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

Nachdruck verboten.
Übersetzungsrecht vorbehalten.

Mazedonische Ostracoden.

Von

Dr. **E. Lindner** (Stuttgart).

Mit Tafel 16—17.

Von Herrn Dr. Hans Nachtsheim, der als Mitglied der Mazedonischen Landeskommission im Jahr 1918 in Mazedonien sammelte, wurden mir 6 Gläschen mit Ostracoden zur Bearbeitung übergeben.

Es war zu erwarten, daß die Ostracodenfauna Mazedoniens, eines noch so wenig erschlossenen Landes mit so eigenartigem klimatischen Charakter, nicht uninteressant sein würde. Diese Erwartung erwies sich als berechtigt, so klein auch das zur Bearbeitung zur Verfügung gestellte Material war. Es wurden in den 6 Gläschen nur 4 Arten festgestellt, darunter aber 2 noch unbeschriebene.

Die beiden bekannten Formen sind:

1. *Iliodromus olivaceus* (G. Brady et Norm.).
2. *Eurycypris pubera* (O. F. Müller).

Hierzu kommen 2 neue Arten aus den Gattungen *Candonocypris* und *Cyprinotus*.

Iliodromus olivaceus (G. Brady et Norm.).

3 Gläschen enthielten ausschließlich diese Art und zwar erwachsene 1,3 mm große Weibchen und verschiedene Larvenstadien und Larvengrößen. Die Bezeichnung war „Quelle in der Topolkaschlucht bei Veles 22./4. 1918. coll. Nachtsheim“, „Quelle in der

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

Topolkaschlucht bei Veles 8./6. 1918. coll. Nachtsheim" und „Schluchtbach hinter Babrovo 13./5. 1918 Moospolster, coll. Nachtsheim".

Eurycypris pubera (O. F. Müller).

Ein einziges Stück dieser Species stammt mit vielen Angehörigen der beiden neuen Formen aus einem Tümpel bei Strumitza (9./5. 1918. coll. Doflein). Die Maße des Tieres sind folgende:

Länge 2,1 mm,
Höhe 1,25 mm.

Es ist die niedrigere der beiden von G. W. Müller (in: Zoologica, Vol. 12, 1900, p. 54—55) unterschiedenen Formen.

Candonocypris ferdinandi n. sp.

Die Schale ist ziemlich gestreckt, der höchste Punkt vor der Mitte und der vordere Teil ist wesentlich höher als der hintere. Die rechte Schale ist länger als die linke und überragt diese vorn und hinten. Die Randverhältnisse beider Schalen sind sehr verschieden. Das Auffallendste ist die verschiedene Ausbildung und Lage des Saumes der beiden Schalen.

Linke Schale des Weibchens. Höhe wenig größer als die halbe Länge. Die größte Höhe deutlich vor der Mitte, ungefähr auf $^1/_3$ der Länge. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit wenig abgestumpfter Ecke. Der vordere Schenkel fällt bedeutend steiler ab als der hintere. Der Dorsalrand geht nach Bildung einer schwachen Ecke in den Hinterrand und ohne Grenze in den Vorderrand über. Dieser ist breit gerundet, der Hinterrand stark zugespitzt. Der Ventralrand ist in der Mitte schwach konvex; er geht ohne Andeutung einer Grenze in den Vorderrand über und nach Bildung einer schwachen Einbuchtung in den Hinterrand. Die Innenlamelle der Schale ist sowohl vorn wie hinten ziemlich breit. Vorn beträgt die größte Breite ungefähr $^1/_5$ der ganzen Länge. Auf der Innenlamelle findet sich eine feine Leiste, die dort, wo die Innenlamelle am breitesten ist, vom Innenrand in einer Entfernung verläuft, die $^1/_3$ dieser Breite darstellt. Sie geht am Vorderrand parallel zum Innenrand, nähert sich ihm am Ventralrand und hört am Übergang des Ventralrandes in den Hinterrand auf. Vorn endigt sie an der entsprechenden Stelle des Überganges vom Vorderrand in den Dorsalrand. Die verschmolzene Zone umgibt den ganzen freien Schalenrand. Auf ihrem Außenrand sitzt der Saum auf, der

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

etwas schmäler ($^2/_3$) als die verschmolzene Zone ist. In der verschmolzenen Zone endigen am ganzen freien Schalenrand in einigem Abstand vom Saum lange Kanäle, in welchen lange Borsten stecken. Die Öffnungen dieser Kanäle und somit die Borsten selbst liegen lateral. Auf der ganzen Schale verstreut sind Haare, welche am Rande gemeinsam mit den Haaren hinter dem Saum diesen überragen, einzelne Haare scheinen bereits auf der verschmolzenen Zone zu stehen.

Rechte Schale des Weibchens. Sie erscheint noch gestreckter als die linke, da sie vorn und hinten diese überragt. Dadurch wird auch die Einbuchtung des Ventralrandes am Übergang in den Hinterrand etwas tiefer. Im Gegensatz zur linken Schale ist an der rechten Schale der wohlausgebildete Saum mit langen Wimperhaaren davor sehr weit proximal auf die Innenlamelle gerückt. Er nimmt nicht ganz die Stelle der Leiste an der linken Schale ein, ist vielmehr weiter distal gelegen; sein Abstand vom Innenrand ist größer als der vom Vorderrand, hinten liegt er ungefähr mitten auf der Innenlamelle. Unter der Mundöffnung ist er etwas vorgezogen, so daß er den Schalenrand verdeckt und überragt. An der ventralen Einbuchtung ist er noch stärker eingebuchtet. Über dieser Stelle ist die Schale etwas unter den Schließmuskelansätzen seitlich stark zusammengedrückt. Die Kanäle in der verschmolzenen Zone erreichen an Länge nicht die halbe Breite dieser. Auch die Borsten dieser Kanäle münden lateral. Auf der ganzen Schale finden sich ziemlich deutliche, verstreut stehende Porenkanäle mit Borsten.

Von oben gesehen beträgt die Breite des Tieres etwas mehr als $^1/_3$ der Länge. Beide Seiten verlaufen in ziemlich gleichmäßig gekrümmtem Bogen zum Vorder- und Hinterrand. Beide Enden sind zugespitzt.

Die Färbung ist an den pigmentierten Stellen grün. Eine solche Stelle bildet ein großer Fleck hinter dem Auge, der ebenso unscharf begrenzt ist wie ein zweiter über der Ovaröffnung. Schwächer pigmentiert, aber besonders am Vorderrand durch eine Linie, die ungefähr der Saumlinie entspricht, schärfer begrenzt, sind Vorder- und Hinterrand.

Größe 2,1—2,4 mm.

Die genaueren Maße der von mir gemessenen Tiere waren in mm:

Länge	2,29	2,40	2,14$_r$	(2,06$_l$)	2,29$_r$	(2,21$_l$)
Höhe	1,12	1,27	1,10	—	1,12	
Breite	—	0,96				

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

Gliedmaßen: Die Schwimmborsten der 2. Antenne überragen die Spitzen der Klauen des letzten und vorletzten Gliedes. Die Atemplatte an der Mandibel ist sechsstrahlig wie die des 1. Thoracalbeines. Der 3. Kaufortsatz der Maxille trägt 2 kräftige, glatte Klauen. Das terminale Glied des Maxillartasters ist distal deutlich verbreitert. Das 2. Thoracalbein trägt eine lange, kräftige Klaue, deren beide nach rückwärts gerichteten Kanten je eine Reihe von kleinen, dicht stehenden Borsten besitzen, die dicht vor der Spitze endigt. Das 1. Glied des Endopodit des 2. Thoracalbeines trägt in der distalen, ventralen Ecke eine Borste.

Die Furca ist schlank mit 2 kräftigen Klauen, deren größere etwas länger ist als die Hälfte des Stammes. Beide Klauen, sowie der Stamm sind feingewimpert. Besonders die Haarreihe am Stamm ist leicht zu übersehen. Die Borste des Hinterrandes entspringt in kurzer Entfernung von der proximalen Klaue.

Ich fand diese neue Species in Material aus einem Tümpel bei Strumitza vom 9. 5. 1918, das von Professor Doflein gesammelt worden war. Neben einer Anzahl erwachsener Tiere fanden sich darin verschiedene Stadien von Larven.

Ich benenne diese neue Species als erste europäische der Gattung *Candonocypris* O. Sars, von der bisher nur 4 Arten aus der äthiopischen und indo-australischen Region bekannt waren, zu Ehren S. M. Zar Ferdinand von Bulgarien, des hohen Förderers der Naturwissenschaften, *Candonocypris ferdinandi.*

Cyprinotus hertwigi n. sp.

Die Schale ist nierenförmig gestreckt, vorn und hinten ziemlich breit gerundet. Die größte Höhe der Schale liegt hinter der Mitte.

Linke Schale des Weibchens: Die Höhe ist etwas größer als die halbe Länge (h : l = 4 : 7). Der höchste Punkt liegt etwas hinter der Mitte. Der Dorsalrand bildet einen stumpfen Winkel mit stark abgerundeter Ecke, der hintere Schenkel fällt steiler ab als der vordere. Dieser verläuft anfangs gerade und geht mit einer leichten Biegung in den Vorderrand über, der hintere Schenkel geht mit gleichmäßiger Rundung ohne besondere Grenze in den Hinterrand über. Er setzt sich ebenfalls in gleichmäßiger Rundung in den Ventralrand fort. Dieser ist in der Mitte etwas eingebuchtet. Ein breiter Saum umzieht den ganzen freien Schalenrand und überragt am Vorderrand ungefähr mit seiner Hälfte den Schalenrand. Aus dem Raum zwischen Saum und Rand ragen Borsten hervor,

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

die an Länge außen auf der Schale stehende Borsten, welche ebenfalls den Vorderrand überragen, nicht erreichen. Im basalen Teil erscheint der Saum etwas verdickt. Die Grenze dieser Verdickung hebt sich als auffallende zackige Linie im Profil distal vom Rande ab.

Rechte Schale des Weibchens: Die rechte Schale gleicht in ihrer allgemeinen Form der linken. Das Auffallendste daran sind die Zähne, mit welchen der Vorderrand und der Ventralrand vor und nach der ventralen Einbuchtung und der ganze Hinterrand besetzt sind. Am Hinterrand freilich verschwinden sie im Profil, da dieser, wie am besten das Bild von oben zeigt, stark eingezogen ist. Die Abbildung 17 stellt den Übergang des gezähnten Teiles des Vorderrandes in den ungezähnten dar. Lateral auf der Schale stehen dicht hinter den stark lichtbrechenden, zapfenförmigen Zähnen Borsten, die in auffallenden Poren eingefügt sind. Solche finden sich auf der ganzen Schale und zwar sind sie besonders am Vorderrand deutlich in parallelen Reihen angeordnet. Sehr auffallend sind die Poren, welche die Borsten hinter dem Saum tragen, bei der Betrachtung der Schale von der Innenseite. Ihre Reihe verläuft nicht parallel zur Saumlinie, überschneidet sie vielmehr am Übergang in den Ventralrand, so daß die Poren hinter die Saumlinie, in eine nur in der Ventralgegend vorhandene verschmolzene Zone zu liegen kommen.

Die Behaarung ist am ganzen freien Schalenrande ziemlich dicht, am Ventral- und Hinterrande dünner als am Vorderrand. Die Haare sind lang und stark, auf der Schalenfläche jedoch kürzer.

Färbung. Die Pigmentierung der Schale war sehr verschieden stark. Da die anderen Formen, besonders *Iliodromus olivaceus* in der gleichen Konservierung ihre Farbe sehr gut behalten haben, möchte ich nicht der Art der Konservierung die Schuld daran geben. Vorder- und Hinterende schienen meist pigmentlos durchsichtig. 2 braune, mehr oder weniger unterbrochene Binden liefen quer über die Schale, von einem Punkt über dem Auge und von einem über der Mündung des Ovars nach dem Ventralrande. Diese beiden Binden waren oft in 4 quadratisch stehende Flecken aufgelöst und manchmal war die Färbung nicht braun, sondern schön rosenrot. Bei einigen alten Tieren waren Färbung und Zeichnung durch einen dichten Bestand von Algen und braunem Schmutz völlig verdeckt. Der Vorderteil der Schale war frei davon bis zu einer ungefähren Grenze wie sie die Fig. 15 zeigt. Wie ganz kurzes, dicht stehendes Gras bedeckten diese Algen die Schalen

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

in ihrem größeren Teil vollkommen. Auch die Borsten des Hinterrandes waren fast immer mit Algen besetzt, die wie Seitenwurzeln von einer Pfahlwurzel abstanden. Diese Algen fanden sich ebenso bei *Candonocypris ferdinandi.*

Von oben gesehen ist die Breite etwas geringer als die halbe Länge (l : b = 3 : 1,3). Beide Seiten bilden flache Bogen. Die linke Schale überragt vorn die rechte etwas. Beide sind schwach zugespitzt und vor der Spitze kaum eingedrückt. Das Hinterende ist gerundet und zwar ist der Schalenrand stark nach innen gezogen, so daß die Rundung im Profil den Schalenrand überragt.

Länge 1,4—1,52 mm.

Die von mir gemessenen Tiere hatten folgende Maße in mm:

Länge	1,41	1,45	1,52
Höhe	—	0,83	1,15
Breite	—	0,65	1,07.

Die Schwimmborsten der 2. Antenne überragen deutlich die Klauenspitzen. 3. Kaufortsatz der Maxille mit 2 stark gezähnten, starken Klauen. Die Furca ist schlank, Vorderrand und Hinterrand schwach Sförmig gebogen. Der Hinterrand gliedert sich in einen derberen distalen und einen zarteren proximalen Teil; letzterer erreicht ungefähr die halbe Länge des Hinterrandes. Beide Klauen sind schwach Sförmig gekrümmt und mit je einer Reihe sehr feiner Börstchen besetzt. Die Endklaue ist etwa $^3/_5$ so lang wie der Vorderrand. Die Hinterrandborste ist kräftig entwickelt. Sie entspringt in der Nähe der unteren Klaue und ist bewimpert. Die Wimpern sind stärker als die Börstchen der Klauen. Der Putzfuß des ersten untersuchten Tieres zeigte als anormale Ausbildung statt der einen Borste in der Mitte des 3. Gliedes in geringer Entfernung voneinander deren 2.

Die Atemplatte des 1. Thoraxbeines trägt 6 Strahlen.

Vorkommen. Die von Prof. Doflein gesammelten Tiere stammen aus einem Tümpel bei Strumitza vom 9./5. 1918 (2 Stück). Zusammen mit vielen *Candonocypris ferdinandi* enthielt diese Probe nur ein erwachsenes Weibchen und ein junges Tier von *Cyprinotus hertwigi.* Eine Probe vom linken Wardarufer oberhalb von Üsküb vom 12./6. 1918 hingegen, gesammelt von Dr. Nachtsheim bestand ausschließlich aus *Cyprinotus hertwigi* mit vielen Larvenstadien. Eine 3. Probe aus einem Tümpel bei Üsküb hinter dem Lazarett vom 17./6. 1918,

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

gesammelt von Dr. Nachtsheim ergab ebenfalls eine Anzahl *Cyprinotus hertwigi* mit wenigen Larven.

Ich widme diese interessante Form meinem verehrten Lehrer, Herrn Geh.Rat R. v. Hertwig.

Nachtrag.

Einer brieflichen Mitteilung des Herrn Dr. Nachtsheim entnehme ich noch folgende Angaben über die Fundplätze der beiden neuen Formen:

„Strumitza, der Fundort von *Candonocypris ferdinandi* Lind., liegt noch auf altbulgarischem Boden.

Cyprinotus hertwigi Lind. scheint ziemlich verbreitet zu sein: Strumitza-Üsküb. „Die Pfütze am linken Wardarufer oberhalb von Üsküb war eine im Austrocknen begriffene kleine Wasseransammlung des Wardarufers. Die Ostracoden waren in der Pfütze in kolossalen Massen vertreten. Das Wasser war zeitweise durch Euglenen grasgrün gefärbt. Außerdem kamen in dem Tümpel noch vor: rot gefärbte Copepoden in sehr großer Zahl, eine kleine Wasserwanze (*Micronecta*), ebenfalls sehr zahlreich, dann Microstomeen, Dipterenlarven usw. Der Tümpel bei Üsküb, hinter dem deutschen Lazarett 54 B lag auf dem rechten Wardarufer nordwestlich der Stadt, ungefähr auf gleicher Höhe wie die Pfütze auf der anderen Seite. Er lag in einem großen Sumpfgebiet, das aber — wie auch dieser Tümpel — im Sommer größtenteils austrocknete. In diesem Tümpel waren die Ostracoden nur sehr spärlich vorhanden, dagegen enthielt er in großer Masse Daphniden. Sodann waren reichlich vertreten Mückenlarven und -puppen, Notonecten u. a.

Die Quelle in der Topolkaschlucht bei Veles mit *Iliodromus olivaceus* Brady et Norm. beherbergte eine *Niphargus*-Species. Die Ostracoden fanden sich in großer Zahl unter Steinen und dienten hier Hydren zum Futter, die ebenfalls sehr zahlreich waren. Das Wasser der Quelle ergoß sich nach einigen Metern in die Topolka. Der Schluchtbach hinter Rabrovo war in einer der für den Balkan so typischen und besonders in den Bergen zwischen Hudova und Dedeli, der Plauš Planina, sehr häufigen Schluchten. Die Ostracoden fanden sich in den Moospolstern, dort, wo das Wasser in kleinen Wasserfällen an den Felsen herabstürzt, neben kleinen Milben, Oligochäten, Taschenkrebsen (*Telphusa*) usw.“

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

Erklärung der Abbildungen.

Candonocypris ferdinandi Lind.

Tafel 16.

Fig. 1. Rechte Schale mit Pigmentierung. 38 : 1.
Fig. 2. Rechte Schale von innen. 38 : 1.
Fig. 3. Linke Schale von innen. 38 : 1.
Fig. 4. Ansicht von oben. 38 : 1.
Fig. 5. Rand der linken Schale. 278 : 1.
Fig. 6. Rand der rechten Schale. 278 : 1.
Fig. 7. Maxillartaster. 278 : 1.
Fig. 8. Maxillarfuß. 132 : 1.
Fig. 9. Zweite thoracale Gliedmaße. 132 : 1.
Fig. 10. Putzfuß. 132 : 1.
Fig. 11. Furca. 132 : 1.

Cyprinotus hertwigi Lind.

Fig. 12. Rechte Schale. 38 : 1.
Fig. 13. Linke Schale. 38 : 1.
Fig. 14. Ansicht von oben. 38 : 1.
Fig. 15. Linke Schale mit Algen. 38 : 1.
Fig. 16. Rand der linken Schale. 278 : 1.
Fig. 17. Rand der rechten Schale. 278 : 1.

Tafel 17.

Fig. 18. Taster und Kaufortsatz der Maxille. 278 : 1.
Fig. 19. Maxillartaster. 278 : 1.
Fig. 20. Maxillarfuß. 132 : 1.
Fig. 21. Putzfuß. 132 : 1.
Fig. 22. Furca. 132 : 1.
Fig. 23. Furcaende. 278 : 1.

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

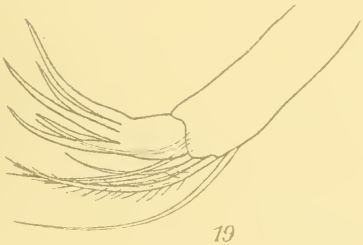
Gustav Fischer

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

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

18

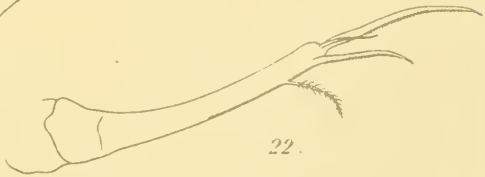
23



19

20

21



22

Lindner Verlag v. Gustav Fischer in Jena Lith. Anst. v. E. Hütschel, Jena

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Zoologische Jahrbücher. Abteilung für Systematik, Geographie und Biologie der Tiere

Jahr/Year: 1922

Band/Volume: 45

Autor(en)/Author(s): Lindner Erwin

Artikel/Article: Mazedonische Ostracoden. 557-564