

Untersuchungen über die Crustaceen Tirols.

Von
C. Heller.

I.

(Mit 2 Tafeln.)

Unter den Gliedertieren Tirols fanden bisher nur die Insekten, Myriapoden und Arachniden eine eingehendere Berücksichtigung. Zahlreiche grössere und kleinere Arbeiten liegen vor, die uns über Vorkommen und Verbreitung dieser Thiergruppen Aufschluss geben ¹⁾. Nur über die Klasse der Crustaceen schweigt die Geschichte. Doch darf man daraus sicherlich nicht den Schluss ziehen, dass diese Klasse bei uns nicht vertreten sei. Im Gegentheile werde ich darthun können, dass die Krebsthiere auch in unserm Lande eine reichliche Vertretung besitzen, dass sich zahlreiche Arten vorfinden, welche theils mit bekannten europäischen Species übereinstimmen, theils als neue unserm Lande eigenthümliche Formen sich erweisen.

Aus der Ordnung der Decapoden kennen wir nur drei Arten von Krebsen in Tirol, nämlich *Astacus fluviatilis* F., *A. saxatilis* K. und *Palaemonetes varians* Leach ²⁾. Die

1) Gredler, Tirols zoologische Literatur in der Zeitschrift des Ferdinandeum. Jahrgang 1869 S. 207.

2) Heller, zur nähern Kenntniss der in den süßen Gewässern des südlichen Europa vorkommenden Meerescrustaceen. Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie. XIX. Bd. I. Heft S. 157.

erstere Art findet sich in Nordtirol, die zweite Art in den Gewässern Südtirols, die dritte Art nur im Gardasee.

Von Amphipoden konnte bisher nur eine Art beobachtet werden, nämlich *Gammarus pulex*, welcher in Quellen und Bächen bis zu 5000' Höhe in der Umgebung von Innsbruck vorkommt.

Die Isopoden sind in Nordtirol durch folgende Arten vertreten: *Asellus aquaticus* L., *Ligidium Persoonii* Bdt., *Trichoniscus riparius* Kch., *T. Mengii* Zdd., *Philoseia muscorum* Lt., *Oniscus murarius* Lt., *Porcellio scaber* Lt., *P. pictus* Bdt., *P. trivittatus* Lb., *P. nemorensis* Kch., *P. armadilloides* Lt., *P. frontalis* Lb., *Platyarthrus Hoffmanns-eggii* Bdt., *Armadillidium vulgare* M. Edw., während über die Verbreitung dieser Thiere im südlichen Theile des Landes noch keine ausreichenden Beobachtungen vorliegen.

Aus der Gruppe der Branchiopoden wurde erst in neuester Zeit *Apus cancriformis* in Tirol vorgefunden. Herr Professor P. Heinrich Mohr entdeckte denselben in einer Lache bei Brixen, welche einen grossen Theil des Jahres ganz trocken liegt und nur zeitweise mit Wasser sich füllt.

Was die Ostracoden und Copepoden betrifft, so zeigen dieselben in Tirol einen bedeutenden Formenreichtum. Wie ich in der nachfolgenden Abhandlung nachweisen werde, kommen aus der Ordnung der Copepoden 12 und aus der Ordnung der Ostracoden 11 verschiedene Arten vor, wovon drei als ganz neu erscheinen. Hierbei muss jedoch hervorgehoben werden, dass eigentlich nur die unmittelbare Umgebung Innsbrucks in dieser Beziehung näher durchforscht wurde, während aus Südtirol bisher nur wenige Beobachtungen vorliegen. Eine eingehendere Untersuchung des Landes wird noch manchen werthvollen Zuwachs auch aus diesen beiden Thiergruppen liefern und erst dann wird es auch möglich sein, über die horizontale und verticale Verbreitung derselben ein bestimmtes Urtheil zu fällen.

I. Copepoda.

U e b e r s i c h t d e r G a t t u n g e n .

A. Zwei Eiersäckchen bei dem Weibchen. Hintere Antennen einfach ohne Nebenast, viergliedrig. Das 5. Fusspaar cylindrisch. *Cyclops* O. F. Müll.

B. Ein Eiersäckchen bei dem Weibchen. Hintere Antennen mit einem Nebenast versehen. Das 5. Fusspaar blattförmig.

Vorder- und Hinterleib linear, fast gleich breit. Vordere Antennen 8gliedrig, kurz. Kein Herz.

Canthocamptus Westw.

Vorderleib viel breiter wie der Hinterleib. Vordere Antennen lang, 25gliedrig. Ein deutliches Herz.

Diaptomus Westw.

Gattung: *Cyclops* O. F. Müller.

U e b e r s i c h t d e r A r t e n :

A. Vordere Antennen 17—18gliedrig.

Antennen aus 18 Gliedern zusammengesetzt.

C. elongatus Cls.

Antennen aus 17 Gliedern zusammengez.

Abdominalsegmente an ihren Verbindungsrandern glatt.

Das 2. Glied des rudimentären (5.) Fusspaars am Ende mit 3 Borsten besetzt; die Antennen bis gegen die Basis des Abdomen reichend.

Das Endglied der vordern Antennen mit sägeförmig gezählter Firste versehen, das 8—14. Glied mit einem Kranze zahnförmiger Spitzen am obern Verbindungsrande, die Eiersäckchen schwarz, gerade ausgestreckt.

C. coronatus Cls

Das Endglied der vordern Antennen mit einfacher, unbezahnter Längsfirste, die vorhergehenden Glieder ohne Stachelkranz. Eiersäckchen licht, schief gestellt.

C. tenuicornis Cls.

Das 2. Glied des rudimentären Füsschens am Ende mit 2 Borsten besetzt. Antennen bis gegen das Ende des 3. Thoracalsegments reichend. *C. bicuspidatus* Cls.

Das 2. Glied des rudimentären Fusspaares am Ende mit einer einzigen Borste besetzt. Antennen bis gegen das Ende des 3. Thoraxsegments reichend.

C. brevicaudatus Cls.

Die Abdominalsegmente an ihren Verbindungsrändern bezahnt. Antennen kurz. Rudimentäres Fusspaar mit einfacher Borste am Ende des 2. Gliedes.

C. brevicornis Cls.

B. Vordere Antennen 8—12gliedrig.

Antennen aus 12 Gliedern zusammengesetzt. Die Schwimmfüsse mit 3gliederigen Aesten. Das rudimentäre Fusspaar 1gliedrig, mit 3 Borsten am Ende. *C. serrulatus* Cls.

Antennen aus 11 Gliedern zusammengesetzt. Die Schwimmfüsse mit 2gliedrigen Aesten.

Die Abdominalsegmente an ihren Rändern glatt.

C. minutus Cls.

Die Abdominalsegmente an ihren Rändern bezahnt.

C. Clausii Hr.

Antennen aus 8 Gliedern zusammengesetzt.

C. Gredleri Hr.

1. *Cyclops elongatus*.

Claus, die frei lebenden Copepoden S. 97. Taf. XI Fig. 1, 2.

Ein langgestreckter Körper von graulicher Farbe mit weissen Eiersäckchen, 18gliedrige bis an das Ende des 1. Segments des Vorderleibes reichende Antennen, ein rudimentäres aus 2 Gliedern zusammengesetztes Füsschen, wovon das 1. Glied schmal, das 2. mit 2 Endborsten besetzt ist, glatte Verbindungsränder der Abdominalsegmente charakterisiren diese Art. — In einem Falle fand ich die vordern Antennen aus 19 Gliedern zusammengesetzt, indem das 5. Glied in 2 Theile gespalten war. Länge 2 Mm.

Fundort: Igels.

2. *Cyclops coronatus*.

Claus, das Genus *Cyclops* im Archiv für Naturgeschichte. 1857. Taf. II, fig. 1—11. — Idem, frei lebende Copepoden S. 97, taf. II, fig. 16; taf. X, fig. I.

Ist ziemlich verbreitet in Tirol. Ich fand die Art in Lans, Seefeld, St. Ulrich, Sterzing und Doblino.

3. *Cyclops tenuicornis*.

Claus, das Genus *Cyclops* Taf. III, fig. 1—11; idem, die Copepoden S. 99, taf. I, fig. 3; taf. II, fig. 17; taf. 4, fig. 5.

Fundort: Innsbruck, St. Ullrich; Sterzing; ziemlich häufig.

4. *Cyclops brevicaudatus*.

Claus, das Genus *Cyclops*, Taf. II, fig. 12.

Wurde nur ein einziges Mal im Giessen bei Innsbruck vorgefunden.

5. *Cyclops brevicornis*.

Claus, das Genus *Cyclops* Taf. III, fig. 12—17; idem, die Copepoden S. 99, Taf. IV, Fig. 11.

Eine der häufigsten Arten im Lanser Moor, besonders im Frühjahr schön grün, im Sommer und Herbste aber mehr grau gefärbt. Die vordern Antennen reichen kaum über das 1. Thoracalsegment hinaus, Das rudimentäre Füsschen besteht aus einem breiten Basalgliede, dessen äussere Ecke mit einer langen Borste besetzt ist und einem schmalen kurzen Gliede, welches sich am Innenrande des vorigen einlenkt und auch eine lange Borste trägt. An der Innenseite des 2. kurzen Gliedes bemerkt man noch einen kleinen abstehenden Stachel. Die Verbindungsränder der Abdominalsegmente sind gezähnt. Länge 3—3.5 Mm.

6. *Cyclops bicuspidatus*.

Claus, Archiv für Naturgeschichte. 1857. Taf. III, fig. 6—7.

Diese Art unterscheidet sich von den beiden vorher-
Naturw.-med. Verein.

gehenden hauptsächlich dadurch, dass das 1. Glied des rudimentären Füsschens ziemlich schmal, das 2. lang und dünn und mit 2 Endborsten am Ende versehen ist. Farbe röthlichgelb. Länge 1.5 Mm.

Wurde nur ein einziges Mal im Giessen vorgefunden.

7. *Cyclops serrulatus*.

Fischer, Beiträge zur Kenntniss der Cyclopiden, Taf. X, fig. 22 und 23. — Claus, das Genus Cyclops, Taf. I, fig. 1—3.

Diese kleine, kaum 1.5 Mm. lange Art ist ausgezeichnet durch lange, aus 12 Gliedern bestehende, bis ans Hinterende des Thorax reichende Antennen. Das rudimentäre Füsschen ist eingliedrig und trägt am Ende drei Borsten, davon die innerste ziemlich breit, lanzettlich, am Rande bewimpert, die beiden äussern dagegen dünn, einfach, Färbung bräunlichgrün, der 2. Thoraxring oft graulichweiss, die Basis des Hinterleibes braunroth, die Eiersäckchen grün.

Die häufigste Art bei uns in Tirol, im Norden und Süden des Landes beobachtet. Von besondern Fundorten können aufgeführt werden: Weiherburg bei Innsbruck, Lans, Seefeld, Achenthal, Sterzing, Meran.

8. *Cyclops minutus*.

Claus, Copepoden S. 102, Taf. X, fig. 6—8.

Von der Körpergrösse der vorigen Art, aber von ihr verschieden durch den Besitz von 11gliedrigen, das Ende des 1. Thoraxringes kaum erreichenden Antennen; die Fusspaare zeigen nur 2gliedrige Ruderäste, das rudimentäre Füsschen ist kurz, stummelförmig, mit einzelnen Börstchen an der Spitze besetzt, die Verbindungsänder der einzelnen Abdominalsegmente sind glatt. Farbe graulich, Eiersäckchen weiss.

Fundort: Igels, Natters bei Innsbruck.

9. *Cyclops Clausii* nov. sp.

(Taf. I Fig. 1, 2.)

Im Lanser Moor bei Innsbruck fand ich im April und Mai des Jahres 1869 sehr häufig eine Cyclopsart, welche mit dem von Claus beschriebenen *C. minutus* insoferne übereinstimmte, dass die vordern Antennen aus 11 Gliedern zusammengesetzt waren und auch an den Ruderfüssen sich nur 2 deutliche Glieder wahrnehmen liessen. Bei näherer Untersuchung ergaben sich jedoch einige wesentliche Abweichungen. Die einzelnen Segmente des Abdomen waren nämlich deutlich bei den vorliegenden Exemplaren mit spitzen Zähnen besetzt, während bei *C. minutus* die Verbindungsränder der betreffenden Segmente immer glatt sind. Auch besass das rudimentäre Füsschen eine ganz abweichende Gestalt. Aus diesem Grunde glaubte ich diese Form von *C. minutus* als besondere Art abtrennen zu müssen.

Die vordern Antennen sind ziemlich kurz, denn sie erreichen nicht einmal das Hinterende des 1. Leibessegmentes vollständig, doch kräftig, aus 11 Gliedern zusammengesetzt, die 3 letzten Glieder von mässiger Länge. Die Oberlippe in der Mitte fein kerbzähnig, nach aussen 2 grössere Zähne. Die Mandibel an der Basis mit 2 langen nach hinten gerichteten Borsten besetzt, eine dritte kürzere ist nach vorne gewendet. An den Maxillen erscheint der Palpartheil gut entwickelt, an der Spitze mit 2 nach innen gerichteten Hacken. Die Kaufüsse kräftig.

Das 1. Leibessegment ist ziemlich lang, der Hinterrand dieses und des folgenden Segments glatt, an den 3 folgenden schmälern Segmenten jedoch fein gezähnel. Die Ruderäste der Füsse zeigen nur 2 deutliche Glieder, indem eine Trennung zwischen dem 2. und 3. Gliede wenig oder gar nicht angedeutet ist. Das letzte (4.) Fusspaar ragt ausgestreckt bis an's Ende des Hinterleibes; sein Basalstück ist am hintern Rande mit einer Reihe spitzer Zähnchen besetzt, dergleichen ist das 1. Glied am Ende gezähnel. Das rudimentäre Füsschen stimmt in seiner Form mit jenem von

C. brevicornis überein, es besteht aus 2 Gliedern, wovon das 1. sehr breit und an der äussern Ecke mit einer langen Borste besetzt ist, das 2. jedoch sehr kurz, an der Innenecke des vorigen entspringt und am Innenrande ein kurzes Zähnchen und an der Spitze eine lange Borste trägt. Bei *C. minutus* besteht das rudimentäre Füsschen nach Claus aus einem kurzen, borstentragenden Stummel und einer Borste, welche getrennt von den erstern unmittelbar am Körper entspringt.

Der Hinterleib erscheint ziemlich gedrunken und breit, das 1. Segment fast so lang wie die zwei folgenden zusammen, jedoch breiter wie lang, alle Segmente am Hinterrande nach oben fein gezähnt, an der Unterseite dagegen bloss die 3 letzten Segmente mit Zähnen besetzt (Fig. 2). Die Furca etwa so lang wie die zwei letzten Abdominalsegmente, die Schwanzborsten lang. Die Eiersäckchen schief nach aussen gerichtet. Körper licht, nach vorn gelblichgrün, das Auge braunroth. Länge 2.5 Mm.

10. *Cyclops Gredleri* nov. sp.

(Taf. I Fig. 3, 4.)

Diese kleine, kaum 1 Mm. lange zierliche Art ist ausgezeichnet durch den Besitz von 8gliedrigen Antennen. Sie schliesst sich hiedurch unmittelbar an *C. magniceps*, eine von Liljeborg¹⁾, in der Ostsee beobachtete Art an. Der Cephalothorax erscheint ziemlich breit und gewölbt, etwas breiter wie lang, der Hinterrand gerade, die folgenden Thoraxsegmente allmählig verschmälert mit stumpfen nach hinten etwas vorragenden Seitenecken, das 3. und 4. Segment am Hinterrande, namentlich gegen die Seiten hin feingezähnt.

Die vordern Antennen sind ziemlich kräftig und ragen etwas über die Mitte des vordern Leibessegments nach rück-

1) W. Liljeborg, de Crustaceis ex ordinibus tribus: Cladocera, Ostracoda et Copepoda in Scania occurrentibus. Lund 1853 p. 204, tab. XXII fig. 1.

wärts. Sie sind nur aus 8 Gliedern zusammengesetzt, hievon ist das 1. Glied stark, dreieckig, das 2. und 3. Glied kurz, ringförmig, das 4. Glied länger wie die 2 vorhergehenden zusammengenommen, aber dünner, die 2 folgenden Glieder wieder sehr verkürzt, die 2 Endglieder dagegen länger, alle Glieder am obern Rande und gegen das Ende hin mit Börstchen besetzt. — Die Ruderäste der 4 vordern Fusspaare 3gliedrig, das 5. Fusspaar stummelförmig, mit 3 Börstchen am Ende.

Der Hinterleib von mässiger Länge, die einzelnen Segmente fast gleich breit, von vorn nach hinten nur wenig verschmälert, ihr Hinterrand glatt und unbewehrt, bloss an der Basis der Furcula mit einer Reihe feiner Börstchen versehen. Die beiden Aeste der Furcula beträchtlich länger wie die 2 letzten Abdominalsegmente zusammen und beiläufig die Mitte des drittletzten Segments erreichend, die innere Schwanzborste fast von der Länge des Abdomen. — Die Eiersäckchen rundlich, weiss, abstehend, mit einer geringen Anzahl von Eiern gefüllt. Die Körperfarbe licht, grau, durchscheinend. — Das bedeutend kleinere Männchen (Fig. 4) zeigt die vordern Antennen gegen das Ende hin stark verdickt.

Wurde in mehreren Exemplaren oberhalb der Arzler Alpe in einer Höhe von 5000' in einem Wassertroge vorgefunden.

Gattung: *Canthocamptus* Westwood.

Canthocamptus minutus.

Cyclops minutus O. F. Müller, Entomostraca p. 101, tab. XVII fig. 1—7. — *Monoculus staphylinus* Jurine, Histoire del Monocles p. 74. tab. VII fig. 1—19. — *Canthocamptus staphylinus* Claus, Copepoden p. 121, taf. XII fig. 4—14; taf. XIII fig. 1, 3, 4.

Körper linear, cylindrisch, Vorder- und Hinterleib deutlich gegliedert, ersterer nur wenig breiter wie letzterer. Kopf mit dem 1. Thoraxringe verwachsen. Die vordern Antennen 8gliedrig, kurz, bis gegen das Ende des vorderen Leibes-segments reichend. Hintere Antennen 2gliedrig mit kurzem

eingliedrigen Palpus an der Basis. Die Füsse mit 2 Ruder-
 ästen, an den 3 vordern Fusspaaren beide 3gliedrig, am 4.
 beide 2gliedrig, das 5. Fusspaar stellt 2 mit Borsten besetzte
 Platten dar. Die Gabeläste des Schwanzes kurz und ge-
 drungen. Das Weibchen bloss mit einem Eiersacke ver-
 sehen, beim Männchen der innere Ast des 3. Fusspaares
 scheerenförmig. Farbe graulichweiss. Länge $\frac{1}{2}$ —1 Mm.

Ueberall häufig in Bächen und Lachen. Besondere Fund-
 orte: Lans, Seefeld, Kufstein, Sterzing, Meran.

Gattung: *Diaptomus* Westwood.

Diaptomus Castor.

Monoculus castor, Jurine, Hist. des Monocl. p. 50, tab. IV fig. 1 - 6.

— *Diaptomus Castor*, Liljeborg, de Crustaceis p. 134, tab. XIII fig.
 1—10.

Vorderkörper länglich eiförmig, breiter wie das Abdomen,
 der Kopf vom 1. Thoraxringe getrennt. Die vordern
 Antennen fast so lang wie der Körper, 25 gliedrig, in beiden
 Geschlechtern ungleichartig. Am 1. Paar der Schwimmfüsse
 ist der innere Ast 2gliedrig, am 2.—4. Paare dreigliedrig;
 am 5. Fusspaare ist der innere Ast schmal, 2gliedrig, der
 äussere am Ende mit einer Zange versehen. — Körperfärbung
 röthlich. Länge 3—4 Mm.

Wurde von mir nur einmal, jedoch in grosser Menge
 in einer Lache bei Seefeld vorgefunden.

II. Ostracoda.

Die Bestimmung der einzelnen zu dieser Gruppe gehö-
 rigen Formen ist noch immer mit grossen Schwierigkeiten
 verbunden. Die Undurchsichtigkeit des Körpers, die wech-
 selnde Form der Schalen in den verschiedenen Altersstufen,
 die Veränderlichkeit der Farbe und Behaarung bieten ebenso
 viele Hindernisse in der Bestimmung der spezifischen Form.
 Namentlich waren es die Schalen, welche von den früheren

Forschern fast allein berücksichtigt wurden und nach deren Form man die einzelnen Arten unterschieden hat. Nun weiss man aber, dass die Gestalt der Schalen besonders nach dem Alter wechselt. Ein junges Thier ist vorn immer höher als hinten, während bei ausgewachsenen Individuen gerade der Hintertheil höher und breiter erscheint. Auf diese Weise geschah es, dass oft eine einzige Art in eine ganze Reihe von verschiedenen Arten aufgelöst wurde, je nachdem die dazu gehörigen Thiere in einem mehr oder weniger entwickelten Stadium beobachtet worden waren. In neuerer Zeit ging man etwas gründlicher vor, indem man auch auf den innern Bau der Thiere eine grössere Rücksicht nahm und dadurch verlässlichere Merkmale zur Trennung der Arten gewann. Besonders sind es die Arbeiten von S. Fischer ¹⁾, Liljeborg ²⁾ und Zenker ³⁾, durch welche unsere Kenntnisse in dieser Beziehung wesentlich gefördert wurden. — Nach den Untersuchungen des letztern sind es hauptsächlich das 3. Kieferpaar des Männchens und die Schleimdrüse des männlichen Geschlechtsapparates, welche sehr brauchbare Merkmale zur Unterscheidung der einzelnen Arten liefern. Nur tritt der bedauerliche Umstand ein, dass von vielen Arten nur Weibchen bekannt sind, dass auch bei den Arten, wo Männchen vorkommen, diese stets seltener sind. Es würde demnach in vielen Fällen die sichere Bestimmung der Art gar nicht möglich sein. Nun lassen sich jedoch in der That auch bei weiblichen Thieren hinreichende Merkmale auffinden, welche eine scharfe Trennung der Arten bewerkstelligen lassen. Nur müssen die Exemplare, welche zur Untersuchung dienen, vollkommen geschlechtsreif sein. Insbesondere ist dann zu berücksichtigen die Form des 2. Antennenpaares, die Anwesen-

1) Sebast. Fischer, Abhandlung über das Genus *Cypris*. In den *Mémoires des Savants étrangers*. T. VII. Petersburg 1851.

2) W. Liljeborg, de Crustaceis ex ordinibus tribus: Cladocera, Ostracoda et Copepoda in Scania occurrentibus. Lund 1853. p. 92.

3) W. Zenker, Studien über die Krebsthiere im Archiv für Naturgeschichte. 20. Jahrgang. Berlin 1854.

heit oder Abwesenheit des Branchialanhanges am 2. Kieferpaare, die Gestalt der Schwanzanhänge, der Leber und der Eierstocksclläuche, die Form des Auges und der Schale.

U e b e r s i c h t d e r G a t t u n g e n :

Mit zwei deutlich getrennten Augen.

Notodromas Liljeb.

Mit einem einzigen Auge.

Das dritte Glied der untern Antennen mit Ruderborsten an der innern Seite, das 2. Maxillenpaar mit einem Branchialanhang.

Cypris Müll.

Das dritte Glied der untern Antennen ohne Ruderborsten an der innern Seite, das 2. Maxillenpaar ohne Branchialanhang.

Candona Baird.

Gattung: *Notodromas* Liljeborg.

Notodromas monachus.

Cypris monacha, O. F. Müller Entomostraca p. 60, tab. V fig. 6--8.
 — *Monoculus monachus*, Jurine Hist. d. Mon. p. 173, tab. XVIII, fig. 13--14. — *Notodromas monachus*, Liljeborg, de Crustaceis p. 95 tab. VIII fig. 1—15.

Die Schale dieser Gattung ist hoch und breit, fast würfelförmig gebaut. Von der Seite angesehen ist der untere Rand fast gerade, nur da, wo er in den Vorderrand übergeht, ist ein rundlicher Vorsprung vorhanden. Am Übergange in den hintern Rand sind 1 oder 2 nach hinten gerichtete Zähne zu bemerken, die aber beim Männchen fehlen. Vorder- und Hinterrand sind abgerundet und der Rücken besonders in der hintern Hälfte gewölbt. Von oben angesehen erscheint die Schale fast eiförmig, nach vorn hin mehr verschmälert wie hinten, die Ränder zugeschärft, vorn und rückwärts kielartig vorragend. Bei der Ansicht von unten ist in der Mitte eine leichte Ausbuchtung bemerkbar und sind hier die Schalenränder zugleich stark ausgeschweift. Die Oberfläche bedeutend vorgewölbt, glatt, glänzend, an beiden Enden, sowie an der Unterseite mit einigen Härchen besetzt,

sonst fast nackt. — Die Farbe ist veränderlich. Die Grundfarbe ist weisslich oder weisslichgelb mit grössern oder kleinern dunkelschwarzen oder auch olivengrünen Flecken. Am häufigsten zieht sich vor dem Auge eine breitere oder schmalere schwarze oder dunkelgrüne Binde längs des ganzen vordern und untern Randes bis zum Hinterrande hin. Von oben angesehen findet sich fast immer in der Mitte ein ziemlich grosser schwarzer oder dunkelgrüner Fleck vor, bisweilen ein grösserer dunkler Fleck auch am Hintertheile, der sich nach vorn mit der Randbinde in Verbindung setzt. Die Männchen besitzen immer eine dunklere Färbung. Vorder- und Hinterrand stets klar und durchsichtig, besonders der Vorderrand mit breitem, glashellem Saume versehen.

Die obern Antennen sind ziemlich schwächig, aus 7 Gliedern zusammengesetzt; das 1. Glied dick und stark, gegen das Ende hin verschmächigt, mit einer Borste am Vorderrande nach oben; das 2. Glied kurz, ebenfalls mit einer Borste am obern Rande; das 3. Glied verlängert, cylindrisch, am Vorderende mit einer längern Borste nach oben und einer kürzern Borste nach unten; die 3 folgenden Glieder kurz, zusammen fast so lang wie das 3., das 4. und 5. am Vorderende oben mit 2 langen Borsten, unten je mit einem dünnen Börstchen, das 6. Glied mit 4 langen Borsten besetzt; das letzte Glied schmal, etwas länger wie das vorhergehende, am konisch verschmälerten Ende mit 3 Borsten, davon 2 länger als die dritte.

Die untern Antennen sind etwas kürzer aber stärker wie die obern, nach unten gerichtet und aus 6 Gliedern zusammengesetzt, die gegen das Ende hin an Dicke abnehmen. Ihr 1. Glied kurz und dick, das 2. etwas längere am Vorderende des untern Randes mit einer langen Borste besetzt, eine kleine dünnere Borste am Vorderende des obern Randes; das 3. Glied ebenfalls ziemlich stark, etwas länger wie das vorhergehende, in der Mitte des untern Randes mit einer ziemlich starken, am Ende abgerundeten, fast griffelförmigen Borste, eine andere lange spitze Borste findet sich am Vor-

derende dieses Randes, an der Basis von 2 kleinen Bürstchen umgeben. An der Innenseite dieses Gliedes entspringen am Vorderende ober der schon erwähnten Borste noch 5 lange gegen das Ende hin gefiederte Borsten und ragen bis zum Ende der Klauen des letzten Gliedes. Die folgenden Glieder sind beträchtlich schmaler. Das 4. Glied ist kürzer als das 3. und 5., nach vorn hin schief abgestutzt und hier mit 2 Bürstchen sowohl an der obern als untern Seite besetzt, das untere etwas länger. Das 5. Glied trägt am Ende des obern Randes 2 lange, klauenförmige und 2 kurze einfache Borsten, ebenso findet sich am Ende des verlängerten letzten Gliedes eine längere und eine kürzere etwas gekrümmte Klaue, beide an der concaven Seite gegen die Spitze hin feingezähnt, überdiess an der Basis 3 kleinere einfache Bürstchen.

Die Oberlippe erscheint in der Mitte ausgebuchtet und an den seitlichen abgerundeten Läppchen fein bewimpert. Die Mandibel fast dreieckig, nach oben zugespitzt, nach unten verbreitert und am Kaurande mit 4—5 spitzen Zähnchen besetzt; der Palpus 4gliedrig, das 1. Glied von mässiger Länge, an der Vorderseite mit 2 Fiederborsten, an der Hinterseite mit einem vierlappigen Kiemenanhang; das 2. Glied kurz, an der Vorderseite mit 4 an der Basis etwas verdickten Fiederborsten, an der Hinterseite mit 2 einfachen langen Borsten; das 3. grössere Glied am Ende vorn mit einer grössern Borste, hinten mit 3 beisammenstehenden Borsten versehen, das 4. Glied schmal, konisch, am Ende mit 4 Hackenborsten.

Das 1. Paar der Maxillen ist in beiden Geschlechtern ganz gleich geformt, nach unten hin mit 4 am Rande mit kurzen, leicht gefiederten Hackenborsten besetzten Läppchen, wovon das letzte 2gliedrig ist. Die Läppchen nehmen von vorne nach hinten an Länge zu, an der Basis des 1. Läppchens stehen 2 lange Borsten, nach rückwärts ragt ein dreieckiger, fiederlappiger Branchialanhang nach oben. — Am 2. Maxillenpaar mangelt ein Branchialanhang und ist die Ge-

stalt je nach dem Geschlechte verschieden. Beim Weibchen erscheint der Kieferast 2gliedrig, nach unten hin verbreitert und am abgerundeten Rande des 2. Gliedes mit kurzen starken Hackenborsten besetzt, der nach hinten gerichtete Papalanhang ist keulförmig, nach rückwärts zugespitzt, undeutlich gegliedert, an der Spitze mit 2 Börstchen versehen. Beim Männchen ist die Maxille der rechten Seite gewöhnlich grösser wie der linken. Sie ist aus 3 Gliedern zusammengesetzt, das 1. Glied kurz, das 2. länger und am Ende mit einer Reihe kurzer steifer Hackenbörstchen bewaffnet; das 3. Glied nach hinten gerichtet. Letzteres ist auf der rechten Seite länger und schwächer als auf der linken Seite, beiderseits mit einer spitzen Endklaue versehen, die gegen den untern Rand des vorhergehenden Gliedes eingeschlagen werden kann, wo sich auch gewöhnlich ein zahnartiger Vorsprung vorfindet. Die Endklaue der linken Maxille ist mehr gekrümmt wie jene der rechten Maxille. Von diesen 3 Gliedern dienen beim Männchen bloss die 2 ersten zum Kaugeschäft, während das Endglied mit der Klaue als Greiforgan zum Festhalten des Weibchens bei der Begattung benützt wird.

Das 1. Fusspaar besteht aus 5 Gliedern, das letzte kurze Glied mit einer Klaue und zwei Borsten versehen, am vordern Rande vom 2. und 3. Gliede je 1 Borste. Beim Weibchen erscheint dieses Fusspaar gewöhnlich schwächer, die Endklaue kürzer als beim Männchen. — Das 2. Fusspaar, in beiden Geschlechtern fast gleich gebildet, ist 4gliedrig, das 2. und 3. Glied mit einer Borste am Ende, das 4. Glied mit einer Borste in der Mitte des untern Randes und 3 Borsten am Ende. — Die beiden Schwanzhälften erscheinen von der Seite angesehen von der Basis gegen die Spitze hin allmählig verschmälert, gegen die Mitte hin nach hinten etwas vorgewölbt, an der Spitze mit 3 Borsten besetzt, wovon die hinterste die kleinste ist. Sie liegen gewöhnlich dicht neben einander, hängen ziemlich fest zusammen, sind jedoch nicht verwachsen, sondern lassen sich bei einigem Druck von einander trennen. —

Körperlänge 1 Mm.

Findet sich bei uns überall verbreitet, besonders in tiefern stehenden Gewässern, wo sie ziemlich lebhaft gewöhnlich mit dem Rücken nach unten gekehrt herumschwimmt. Sie wurde von mir beobachtet im Laaser Moor, in Seefeld, im Achensee bei Buchau, in Sterzing, Meran, Doblinosee.

Gattung: *Cypris*, O. F. Müller.

Übersicht der Arten:

A. Die Ruderborsten am Ende des 3. Gliedes der untern Antennen so lang wie die Endklauen oder länger.

a) Die beiden Hälften des Schwanzes wohl entwickelt, verlängert, mit 4 Endborsten, wovon die beiden mittlern die längsten, stachelartig.

α) Die Schalen am Vorderende mit Zähnen oder Höckerchen bewehrt.

Die Zähne an beiden Schalen sowohl am Vorder- als am Hinterrande vorhanden *C. pubera* Müll.

Die Zähne oder Höckerchen bloss am Vorderrande der rechten Schale sichtbar *C. fuscata* Jur.

β) Die Schalen am Vorderende glatt.

Die Schalen mit schmalen durchsichtigen Vordersaum versehen (braun, eiförmig) *C. ovum* Jur.

Die Schalen mit breitem, durchsichtigen Vordersaum versehen.

Schalen am Hinterende bloss in der untern Hälfte mit durchsichtigem Saum *C. punctata* Jur.

Schalen längs des ganzen Hinterrandes mit durchsichtigen Saume

Schale viel länger wie hoch, grün.

C. fasciata Müll.

Schale wenig länger, wie hoch, bräunlich.

C. scutigera Fisch.

b) Die beiden Hälften des Schwanzes dünn, kurz, mit einfacher gerader Endborste versehen. *C. vidua* Müll.

B. Die Ruderborsten am Ende des 3. Gliedes der untern Antennen kurz, kaum die Mitte des 4. Gliedes erreichend.

C. ornata Müll.

1. *Cypris pubera*.

Cypris pubera, O. F. Müller: Entomostraca p. 56 tab. V fig. 1—5. — S. Fischer: Ueber das Genus *Cypris* p. 154, tab. VIII fig. 1—8; Liljeborg: de Crustaceis p. 108 tab. X fig. 1—5. — *Monoculus ovatus*, Jurine: Monocl. p. 170 tab. XVII fig. 5—6.

Die Schale rundlich eiförmig, an der ganzen Oberfläche dicht behaart, am Vorder- und Hinterrande mit Stachelzähnen besetzt, Bauchrand der Schale fast gerade, Vorder- und Hinterrand abgerundet, Rücken convex, die Seiten stark vorgewölbt. Die Schwanzhälften schlank, gerade, die beiden Endstachel schwach gesägt, der längere von halber Länge des Basalgliedes. Farbe grün oder bräunlichgrün. Länge $2\frac{1}{2}$ Mm.

Von der Seite betrachtet erscheint die Schale eiförmig, bei ältern Individuen fast dreieckig, indem die stark gewölbte Rückenseite in der Mitte beinahe einen Winkel bildet, während die untere Seite fast gerade erscheint. Vorder- und Hinterrand sind gleichmässig abgerundet, mit spitzen Zähnen besetzt. Am Vorderrande sind sie gewöhnlich zahlreicher, 6—7, am Hinterrande nur 3—4, wovon die 2 untersten stärker und länger. Auf diese eigenthümliche Bewaffnung des Schalenrandes wurde zuerst von Fischer aufmerksam gemacht und durch sie lässt sich die Art ganz leicht von allen andern unterscheiden. Von oben angesehen erscheint die Schale oval, in der Mitte stark vorgewölbt, nach den Enden hin gleichmässig verschmälert. An der Unterseite ist sie breit, gegen die Mitte hin concav vertieft, die Schalenränder einwärts gekrümmt. Die ganze Oberfläche der Schale ist mit zahlreichen langen Haaren bedeckt, die besonders am Rande stark vorragen. Die Farbe des Thieres variirt vom Hellgrünen bis zum Dunkelolivengrünen, ja fast Schwarzen,

was von der eben oder kurz vorher stattgefundenen Häutung, vom Alter oder von anklebenden fremden Stoffen herrührt. Meistens kann man an der Seite der Schale 2 schräg von vorn nach hinten und von oben nach unten hinziehende Streifen unterscheiden, indem die darunter liegenden Eierstöcke durchscheinen, daher jene Streifen zur Zeit der Reife auch meist eine röthliche Farbe annehmen. Das Auge ist schwarz, rundlich.

Bei jüngern Individuen ist die Schale immer mehr länglich, lichter, zeigt häufig concentrisch verlaufende Zuwachsstreifen, oder bei beginnender Verdickung ein maschiges Netzwerk. Nach dieser verschiedenen Form der Schalen hat man eine ganze Reihe von Arten aufgestellt, die aber nichts anderes sind als Entwicklungsformen von *C. pubera*. Als solche sind anzusehen: *Monoculus striatus* Jur., *Cypris reticulata* Zdd., *C. tessellata* Fisch., *Mon. unifasciatus* Jur., *C. strigata* Müll., *C. insignis* Zdd., *C. Westwoodii* Bd., *C. gibbosa* Bd.

Die obern Antennen sind 7 gliedrig, das 1. Glied dick, mit einer Borste am Ende des untern Randes und einer zweiten in der Mitte des obern Randes versehen; das 2. Glied kurz mit einer Borste am Ende des obern Randes, das 3. Glied das längste mit einer Borste am Vorderende des obern und untern Randes; die 4 folgenden Glieder nehmen allmählig an Länge ab, das 4., 5. und 6. Glied je mit 4 Borsten am Vorderende, davon jene des obern Randes länger wie die am untern Rande stehenden, das letzte Glied ebenfalls mit einem Borstenbüschel an der Spitze, der ebenfalls aus 2 längern und 2 kürzern Borsten besteht.

Die untern Antennen sind 5 gliedrig, die einzelnen Glieder stimmen in Form und Bewaffnung mit der vorbergehenden Art im Wesentlichen überein, nur ist das letzte Glied bedeutend kürzer. Vom Ende des 4. und 5. Gliedes entspringen 2 längere, gegen die Spitze hin feingezähnte klauenartige Borsten, dergleichen vom Ende des 3. Gliedes 5 lange Ruderborsten, die bis ans Ende der genannten Klauen reichen.

Die Mundtheile besitzen einen ähnlichen Bau wie bei *N. monachus*, nur findet sich auch am 2. Maxillenpaar ein deutlicher 5 lappiger Kiemenanhang.

Das 1. Fusspaar ist 5 gliedrig; das 1. Glied ziemlich stark und dick, unbewehrt; das 2. Glied verlängert, am Ende des untern Randes mit einer Borste, das 3. Glied wieder kürzer wie das vorige und ebenfalls mit einer Borste am Vorderende, das 4. Glied fast von gleicher Länge wie das 3., am Ende mit einer Borste, das letzte Glied sehr kurz mit 2 Stachelborsten an der Spitze, zwischen ihnen entspringt eine lange, stark gekrümmte, am concaven Rande fein gezähnelte Klaue. — Das 2. Fusspaar zeigt 4 Glieder, von denen das 3. am längsten erscheint, das 2. und 3. mit einer Borste am Ende, das 4. Glied mit einer Borste in der Mitte und 2 Borsten an der stumpfen Spitze.

Die beiden Schwanzanhänge sind lang, schmal und fast gerade, am hintern Ende mit 2 spitzen gekrümmten Endklauen und 2 Börstchen, eines an der Basis der längern Endklaue, das andere vor der kürzern Endklaue am Rande.

Ich fand diese Art bisher nur in Seefeld und Meran.

2. *Cypris fuscata*.

Monoculus fuscatus, Jurine: *Monocl.* p. 174, tab. XIX fig. 1—2. — *Cypris fusca*, Strauss, *Memoir. du Mus.* tom. VII pl. 1 f. 4—16
Fischer: *Das Genus Cypris* p. 156, tab. VIII fig. 1—8. — *C. in-*
congruens, Liljeborg: *de Crustaceis* p. 119, tab. IX fig. 6—7, tab.
 XI fig. 1—4, tab. XII fig. 6. — *Monoculus conchaceus*, Jurine:
Monocl. p. 171, tab. XVII fig. 7—8.

Körper von der Seite nierenförmig, Vorder- und Hinterrand abgerundet, der Rücken ziemlich convex, der Bauchrand in der Mitte sanft nach oben ausgeschweift. Die rechte Schale beträchtlich kürzer wie die linke, erstere am Vorderrande mit rundlichen höckerartigen Erhabenheiten besetzt, letztere mit einfachem breiten glashellen Saum versehen. Rand und Oberfläche behaart. Die Schwanzhälften schlank, gerade,

ziemlich lang. Farbe gelblich, gelblichroth, braun oder grünlich. Länge 1.5 Mm.

Zu dieser Art dürften als jüngere Entwicklungszustände auch gerechnet werden: *Monoculus ruber*, *M. aurantius*, *M. bistrigatus* und *M. ophthalmicus* Jur. — Sie charakterisirt sich hauptsächlich durch die ungleiche Länge der Schalen und durch die Anwesenheit von körnerartigen oder höckerartigen Erhabenheiten am Vorderrande der kürzern rechten Schale. Uebrigens zeigen sich ähnliche kleinere Erhabenheiten auch bisweilen am hintern Rande der Schale zwischen dem Ursprunge der Haare. Bei ausgewachsenen Exemplaren erscheint die Schale von der Seite vorn immer niedriger wie hinten, ihre Höhe beträgt $\frac{2}{3}$ ihrer Länge. Von oben betrachtet ist sie eiförmig, nach vorn ziemlich verschmälert, hinten breiter. An der untern Seite sind die Schalenränder gegen die Mitte hin ziemlich einwärts gekrümmt. Die Farbe der Schale ist veränderlich, bei jüngern Thieren meist lichter, bei ältern dunkler. Am häufigsten ist die Färbung braun mit Uebergängen in's Gelbliche oder Rothe. Auf dem Rücken hinter dem Auge findet sich gewöhnlich ein dunklerer Fleck, von welchem an der Seite ein röthlicher Streifen nach hinten und unten zieht.

Die obern Antennen verhalten sich ganz wie bei der vorigen Art. An den untern Antennen sind die 5 Ruderborsten am Ende des 3. Gliedes deutlich gefiedert und reichen bis an's Ende der Klauen. Das 1. Fusspaar ist mit einer langen, gegen die Spitze hin stark gekrümmten, am concaven Rande fein stachelzähnigen Klaue am Ende versehen. Die Endklaue des letzten Fusspaares ist kurz.

Die Schwanzanhänge sind schlank, gerade, an der Spitze mit einer längern stachelartigen und einer kürzern Borste, und 2 andern Borsten am Ende des hintern Randes bewaffnet.

Ist die gemeinste Art bei uns in Tirol, findet sich sowohl in fließendem klarem Wasser als auch in Tümpeln,

Lachen mit stehendem Wasser, wo faulende Pflanzenstoffe vorhanden sind. Wurde an verschiedenen Orten in Nord- und Südtirol, im Thal und im Gebirg, bis zu 6000' Höhe (z. B. in Kühthei) beobachtet.

3. *Cypris scutigera*.

Fischer: das Genus *Cypris* p. 163, tab. XI fig. 3—5.

Körper in seitlicher Lage eiförmig, Vorder- und Hinterrand abgerundet, der Rücken convex, der Bauchrand fast gerade, breit. Die rechte Schale ist etwas kürzer wie die linke, ohne Höckerbesatz am Rande. Rand und Oberfläche ziemlich behaart. Die Schwanzanhänge dünn, lang. Die Farbe gelblichbraun, oft gefleckt. Länge 1.4 Mm.

Zenker hält diese Art identisch mit *C. Joanna* Baird ¹⁾ doch ist es bei der kurzen Beschreibung und unvollkommenen Abbildung des letzteren wohl nicht möglich sich darüber ein sicheres Urtheil zu bilden. Sie hat einige Aehnlichkeit mit *C. fuscata*, doch unterscheidet sie sich von ihr leicht durch die seitlich mehr gewölbte Schale, durch die glatte Beschaffenheit des Randes, durch die breite Unterseite. Wegen der starken Wölbung der Seiten lässt sich das Thier nur schwer in eine seitliche Lage bringen. Der Vordertheil ist etwas niedriger als der Hintertheil der Schale, die grösste Höhe fällt beiläufig in die Mitte der Schale und beträgt fast die Hälfte der Länge. Von oben angesehen ist das Thier ebenfalls eiförmig, nach vorne zugespitzt, die Seiten stark convex, besonders nach hinten, der Hinterrand abgerundet. Von unten betrachtet erscheint die Schale breit, die Ränder stark einwärts gekrümmt, in der Mitte lappig vorspringend. Die rechte Schale ist nach vorne hin etwas kürzer wie die linke. Die Farbe der Schale ist weisslich oder grünlichgelb oder bräunlich mit unregelmässigen weisslichen oder weislichgrauen

1) Baird, *British Entomostraca* p. 155 tab XVIII fig. 5.

wolkigen Flecken versehen, übrigens ziemlich durchsichtig. Das Auge ist schwarz, viereckig. Die Schalenoberfläche ist glatt und glänzend, jedoch mit langen Haaren, die auf kleinen rundlichen Höckern entspringen, besetzt; die Haare sind besonders am Vorder- und Hinterrande verlängert, am Bauchrande aber kürzer. Am Rande der linken Schale findet sich vorn und hinten ein ziemlich breiter heller Saum, an der rechten ist er schmaler. Die Muskeleindrücke sind länglich.

Die beiden Schwanzhälften lang und dünn, leicht gekrümmt, mit 2 Endkrallen, die gegen die Spitze hin gezähnt sind, eine kleine Borste an der Basis derselben nach vorn, eine andere kleine etwas abgerückt am hintern Rande.

Einzeln im Giessett bei Innsbruck und in Gräben bei Innsbruck gefunden.

4. Cypris punctata.

Monoculus punctatus, Jurine: Monocl. p. 175, pl. XIX f. 3-4. -
Cypris punctata, Zenker: Krebsthiere S. 77 Taf. III A. - C. compressa, Baird: Brit. Entom. p. 154, tab. XIX fig. 14. - C. elegantula, Fischer: das Genus Cypris S. 161, Taf. X fig. 12-14.

Schalen von der Seite eiförmig, vorne niedriger wie hinten, Vorder- und Hinterrand abgerundet, unterer Rand fast gerade. Die linke Schale vorn mit breitem glashellem Saume, hinten nur in der untern Hälfte des Randes mit schmalen Saume vorragend. Behaarung mässig. Die beiden Schwanzhälften dünn, ziemlich gerade. Färbung gelblichgrün mit dunklern Flecken. Länge 0.6--0.8 Mm.

Ein hervorragendes Merkmal dieser Art ist, dass die etwas längere linke Schale in der untern Hälfte des Hinterrandes mit schmalen Saume vorspringt. Bei der Ansicht von oben erscheint die Schale länglich eiförmig, nach vorne hin stark verschmälert, seitlich mässig vorgewölbt, nach hinten abgerundet. Die Oberfläche ist ziemlich glatt, mit kurzen

Börstchen sparsam besetzt, nur an den Rändern finden sich etwas längere Börstchen vor. Die Farbe ist gelblichgrün oder bräunlich mit dunklern braunen Flecken besät. Das Auge ist schwarz, ziemlich breit. Die Gliedmassen sind schlank und beweglich, die Ruderborsten an beiden Antennen von grosser Länge, die Thiere können sehr fertig schwimmen und auch hurtig am Boden laufen.

Von der vorhergehenden Art lässt sie sich leicht unterscheiden durch geringere Körpergrösse, durch schmalere Unterseite und weniger gewölbte Seitenflächen.

Fundort: Lanser Moor.

5. *Cypris ovum*.

Monoculus ovum, Jurine: Monocl. p. 179 tab. XIX fig. 18—19. —

Cypris ovum, Liljeborg: de Crust. p. 143 tab. X fig. 13—15;

Zenker: Krebsthiere S. 79 Taf. III B. — *C. vulgaris*, Zaddach,

Synopsis Crust. p. 35. — *C. minuta*, Baird: Brit. Entom. p. 155

tab. XVIII fig. 7—8. — *C. pantherina*, Fischer: Das Gen. Cypris,

p. 163, tab. XI fig. 6—8.

Schale seitlich stark vorgewölbt, vorn etwas niedriger als rückwärts, der obere Rand gleichmässig gekrümmt, von oben angesehen vollkommen eiförmig, vorn etwas schmaler wie hinten, die Ränder der Schalen mit schmalen lichten Saumen versehen, Oberfläche ziemlich behaart. Die beiden Schwanzhälften dünn, gerade. Farbe braun. Länge 0.6 Mm.

Die grösste Höhe und Breite der Schale fällt beiläufig in die Mitte, die Unterseite erscheint ebenfalls ziemlich breit, indem die Ränder stark einwärts gekrümmt sind. Das Auge ist gross viereckig, schwarz. Die Gliedmassen sind kurz, aber kräftig und langbehaart. Die Oberfläche ist hellbräunlich oder röthlichbraun und oft mit einer Menge dunkler, rundlicher Flecken besät.

Sehr häufig in stehenden Gewässern, wo sie sich munter herumtreibt. Von mir beobachtet in Lans, Giessen, Seefeld, Achensee, Sterzing, Meran.

6. *Cypris vidua*.

O. F. Müller: Entomostraca p. 55 tab. IV fig. 7–9; Jurine: Monocl. p. 175 tab. XIX fig. 5–6; Fischer: Das G. Cypris p. 162 tab. XI fig. 1–2; Liljeborg: de Crust. p. 111 tab. X fig. 10–12. — *C. hirsuta*, Fischer l. c. p. 159 tab. X fig. 6–8. — *C. affinis*, idem l. c. p. 160 tab. X fig. 9–11.

Schale von oben angesehen eiförmig, beiderseits stark vorgewölbt, vorn mässig verschmälert, hinten breit abgerundet, Bauchrand ziemlich gerade und flach, am Vorderrande der rechten Schale zwischen dem Ursprunge der Borsten mit kleinen körnerartigen Erhabenheiten, Oberfläche und Ränder stark behaart. Die beiden Schwanzhälften dünn, kurz, mit einfacher gerader Endborste. Farbe grünlich mit dunklen Querbinden. Länge 0.8 Mm.

Diese kleine Art ist der vorigen sehr verwandt, lässt sich jedoch durch mehrere wesentliche Merkmale leicht von ihr unterscheiden. Von den beiden nach Aussen stark vorgewölbten Schalen ist die rechte nach vorn hin etwas kürzer wie die linke, letztere mit einfachem glashellem Saume am Vorderrande, erstere mit kleinen körnerartigen Erhabenheiten zwischen dem Ursprunge der Borsten daselbst versehen. An der Bauchseite ist die Schale ziemlich breit, indem die Ränder stark einwärts gekrümmt sind. Die ganze Oberfläche ist mit kurzen steifen Börstchen dicht besetzt, die an den Rändern eine grössere Länge erreichen, übrigens häufig punctirt oder netzförmig. Das Auge ist gross, viereckig, schwarz. Die Färbung ist sehr verschieden, selten ganz einfärbig, grünlich oder grünlichgelb, meist mit einer oder mehreren dunklen Querbinden versehen. Die beiden Schwanzhälften sind im Vergleiche mit andern Arten sehr rudimentär entwickelt, kurz, gerade, gegen das Ende hin verjüngt, mit einem kleinen Börstchen vor der Spitze und einer geraden Endborste, die fast eben so lang ist wie das Basalglied.

Nicht selten in stehenden Gewässern zwischen Wasser-

pflanzen. Ich fand sie im Lanser Moor, in Seefeld und Sterzing.

7. *Cypris fasciata.*

C. fasciata, Müller: Entom. p. 53 tab. IV fig. 1—3; Fischer: Das G. Cypris p. 151 tab. V fig. 9—19. — *C. clavata*, Brit. Entom. p. 157 tab. XVIII fig. 4; Liljeborg: De Crustaceis p. 121 tab. XI fig. 5—7. — *C. tristriata*, Baird l. c. p. 152 tab. XVIII fig. 1—3. — *C. dromedarius*, S. Fischer l. c. p. 153 tab. VII fig. 5—9.

Körper von der Seite angesehen viel länger wie hoch, einem Gerstenkorn ähnlich, vorne und hinten abgerundet, oben wenig gekrümmt, unten fast gerade. Die Schalen auf der Oberfläche mit einzelnen, am Rande mit zahlreichern Haaren besetzt, der Vordersaum glashell, durchsichtig. Die beiden Schwanzhälften schmal, lang, gerade. Die Färbung grün. Länge 2 Mm.

Diese Art ist dadurch ausgezeichnet, dass ihre Schale viel länger und niedriger erscheint wie bei den übrigen Arten, so dass die Höhe höchstens nur ein Drittel des Länge beträgt. Vorder- und Hintertheil sind fast gleich hoch, der Vorderrand stumpfer wie der hintere, der Rücken ist wenig gewölbt, der untere Rand fast gerade, nur in seinem vordern Drittheil etwas nach oben ausgeschweift, die grösste Höhe fällt etwas hinter das Auge. Von oben angesehen ist die Schale länglichoval, ziemlich compress, vorn und hinten verschmälert. Die linke Schale etwas kürzer wie die rechte. Die Farbe der Schale ist lichtgrün, gewöhnlich mit 2 dunklern divergirenden Flecken, einem vor- und einem hinter der Mitte. Hinter und etwas unter dem Auge findet sich auch manchmal ein gelblicher oder röthlicher Fleck. — Die Ruderborsten an den untern Antennen reichen bis ans Ende der Klauen. Die beiden Schwanzhälften sind nur an ihrer Basis etwas angeschwollen, sonst in ihrer ganzen Ausdehnung ziemlich schlank und gerade, am Ende mit 2 starken, etwas gekrümmten Krallen, die vordere fast noch einmal so lang

wie die hintere, beide am concaven Rande mit spitzen Zähnen besetzt, überdiess eine kürzere Borste an der Basis der längeren und kürzern Endkrallen.

Ziemlich häufig im Lanser Moor.

Cypris ornata.

C. ornata, Müller: Entom. p. 51, tab. III fig. 4–6; Jurine: Monocl. p. 170 tab. XVII fig. 1–4. — *C. Jurinei*, Zaddach: Synops. Crust. pruss. p. 36; S. Fischer: G. Cypris p. 152, tab. VI fig. 3–9; tab. VII fig. 1–4; Läljeborg: De Crust. p. 125 tab. XI fig. 24–26. — *C. reptans*, Baird: Brit. Entom. p. 160 tab. XIX fig. 3. — *C. tristriata*, Baird l. c. p. 152 tab. XVIII fig. 1–3. — *Monoculus virens*, Jurine l. c. p. 174 tab. XVIII fig. 15, 16. — *M. villosus* Jurine l. c. p. 178 tab. 19 fig. 14, 15.

Schale in der Seitenlage nierenförmig, vorn und hinten gleich hoch, breit abgerundet, oberer Rand wenig gewölbt, unterer Rand etwas vor der Mitte ausgebuchtet, die Ränder mit längern Haaren besetzt, die Oberfläche mehr glatt. Die Ruderborsten am 2. Antennenpaar sehr kurz. Die beiden Schwanzhälften lang, gerade, am hintern Rande von der Mitte an feingezähnt. Farbe grün oder gelblichgrün mit dunklern Binden. Länge 1,8 Mm.

Diese ziemlich grosse und meist schön gefärbte Art unterscheidet sich von allen übrigen durch die Form der Ruderborsten am 2. Antennenpaar, welche äusserst verkürzt sind, so dass sie nicht einmal die Mitte des 4. Gliedes erreichen. Diese Kürze der Ruderborsten verursacht auch die Unfähigkeit zum Schwimmen, sie kann sich nur kriechend vorwärtsbewegen. Die grösste Länge des Körpers beträgt 1.8 Mm., die grösste Höhe 0.8 Mm. Bei der Ansicht von oben erscheint der Körper länglich oval, seitlich ziemlich compress, nach vorn hin etwas mehr verschmälert wie rückwärts.

Das Auge ist schwarz, ziemlich breit. Die Oberfläche der Schale glatt, äusserst sparsam behaart. Die Endklaue

des 1. Fusspaares ist lang, dünn, gebogen, an der Innenseite bis gegen die Spitze hin feingezähnelte. Die dünnen, langen Schwanzanhänge charakterisiren sich dadurch, dass sie am hintern Rande von der Mitte bis gegen die Spitze mit spitzen Zähnen besetzt sind. An ihrem Ende tragen sie 2 gekrümmte Klauen und 2 Börstchen; die hintere Klaue fast um die Hälfte kürzer wie die vordere, beide am concaven Rande mit Stachelzähnen bewehrt.

Die Färbung variirt bedeutend; bald ist sie lichtgrün mit dunklern grünen Binden am obern Rande und längs den Seiten (*Monoculus virens* Jur.) oder gelblichgrün mit dunkelgrünen oder röthlichen Zeichnungen hinter dem Auge (*M. ornatus* Jur.), die sich vom Rücken gegen die Seiten hinziehen. Eine Verschiedenheit zwischen *C. ornata* Müll. und *M. ornatus* Jur. kann ich nicht zugeben, dagegen scheint die von Fischer (l. c. p. 157 tab. IX fig. 7—10) unter diesem Namen beschriebene Form nicht hierher zu gehören, die vielleicht eher, nach der Beschaffenheit des Vorderrandes der Schale zu urtheilen, eine Entwicklungsform von *C. pubera* bildet, wiewohl die glatte Oberfläche derselben wieder nicht dafür spricht.

Ich fand die Art ziemlich häufig in Gräben und Lachen bei Meran.

Gattung: *Candona*, Baird.

Uebersicht der Arten:

Schale grün, Schwanzanhänge kurz, mit einfacher langer Endborste. *C. brachyura* Hr.

Schale weiss, Schwanzanhänge verlängert, mit 2 klauenförmigen Endborsten. *C. candida* Müll.

Candona brachyura nov. sp.

Taf. II, Fig. 1—8.

Körper von der Seite nierenförmig, noch einmal so lang als hoch, Vorder- und Hinterrand

abgerundet, Oberseite gewölbt, Bauchrand gerade, in der Mitte leicht ausgeschweift. Rand und Oberfläche der Schale mit Börstchen besetzt. Das 2. Antennenpaar ohne Ruderborsten. Die beiden Schwanzhälften kurz, dünn, mit einfacher langer Endborste. Farbe grün. Länge 0.7 Mm.

Die Schale dieser Art erscheint bei der Betrachtung von oben ziemlich compress, nach vorn und hinten verschmälert, die rechte Schale etwas kürzer wie die linke, in der seitlichen Lage nach vorn hin etwas stumpfer wie rückwärts, die grösste Höhe unmittelbar hinter dem Auge. Vorder- und Hinterrand mit lichtem breiten Saume versehen.

Die obere Antennen von mässiger Länge, 7gliedrig, die 3 letzten Glieder mit langen Borsten besetzt. Die untere Antennen ziemlich stark, fussförmig, im Allgemeinen wie bei übrigen Cyprisarten gebaut, nur mangeln gänzlich die 5 Ruderborsten am Ende des 3. Gliedes. — Das 2. Maxillenpaar ohne Branchialanhang. Das letzte Glied am 1. Fusspaar lang, gekrümmt, klauenförmig, am innern Rande feingezähnt. Die Schwanzanhänge zeigen wie bei *C. vidua* eine geringe Entwicklung. Sie bestehen aus einem kurzen mit einem kleinen Börstchen am Rande besetzten Basalgliede, welchem ein langes, gerades, nur gegen die Spitze hin leicht gekrümmtes stachelförmiges Endglied folgt. Färbung grün mit dunkler vom Auge schief abwärts ziehender Binde.

In kleinen Tümpeln mit schlammigem Grunde oberhalb der Arzler Alpe bei Innsbruck in einer Höhe von 4500' gefunden.

Candona candida.

Cypris candida, Müller: Entom. p. 62 tab. VI fig. 7—9; Jurino: Monoc. p. 176 tab. XIX fig. 7—8. — *Candona candida*, Liljeborg, de Crust. p. 127 tab. XI fig. 18, 20. — *Candona lucens*, Baird: Brit. Ent. p. 160 tab. XIX fig. 1. — *Cypris detecta*, Müller l. c. p. 49 tab. III fig. 1—3. — *C. compressa* Koch, Deutschlands Crustaceen h. 21 tab. 17. — *C. fabaeformis*, Fischer: G. Cypris p. 148 tab.

III fig. 6—16. — *C. pellucida*, idem l. c. p. 149 tab. V fig. 1—4. — *C. acuminata*, idem l. c. p. 148 tab. IV fig. 12—16; Zenker: *Krebsthiere* p. 74 tab. II D. — *C. pigra*, Fischer l. c. p. 158 tab. IX fig. 11—16.)

Schale von der Seite länglich, nierenförmig, der Vordertheil etwas niedriger als der Hintertheil, am Rücken wenig gewölbt, der untere Rand ziemlich stark nach oben ausgeschweift, der vordere und hintere abgerundet, letzterer auch bisweilen nach unten eckig vorspringend. Oberfläche fast glatt, an den Rändern mit längeren Haaren besetzt. Vorder- und Hinterrand der linken Schale mit hellem Saume. Die untern Antennen ohne Ruderborsten. Die beiden Schwanzhälften gerade oder leicht gekrümmt, mit 2 Endklauen und einem etwas abgerückten Börstchen am hintern Rande. Farbe weiss, oft perlmutterglänzend. Länge 1—1.5 Mm.

Diese Art zeigt mannigfache Abänderungen in ihrer äussern Form, die oft ziemlich auffallend sind. Wie schon Zenker nachgewiesen hat, hängen diese zum Theil mit dem Geschlechte zusammen. So ist bei den Weibchen der Hinterrand der Schale gewöhnlich nach unten in einen stumpfen eckigen Fortsatz ausgezogen, während bei den Männchen der Hinterrand mehr abgerundet erscheint. Von oben angesehen erscheint die Schale ziemlich compress und namentlich nach vorn hin stark verschmälert, die linke Schale gewöhnlich länger wie die rechte, erstere vorn und hinten mit hellem Saume versehen. Die Oberfläche der Schale ist mit wenigen Haaren bedeckt, am Vorder- und Hinterrande sind sie zahlreicher.

Die obern Antennen sind schlank und dünn, die letzten 3 Glieder nach vorn und unten mit langen Borsten besetzt. Die untern kräftigen aus 5 Gliedern zusammengesetzten Antennen besitzen keine Ruderborsten am 3. Gliede, daher die

Thiere auch nicht schwimmen können, sondern langsam herumkriechen.

Die Mundtheile sind von gewöhnlicher Form, nur mangelt an dem 2. Maxillenpaare ein Branchialanhang.

Am Hinterleibe bemerkt man oft, besonders beim Weibchen beiderseits einen dreieckigen nach hinten und unten vorspringenden Fortsatz, zwischen welchen dann gewöhnlich der Schwanz nach unten eingeschlagen wird. Manchmal ist dieser Fortsatz mehr abgerundet, kurz, kann aber auch ganz fehlen. Auch die beiden Schwanzhälften verhalten sich verschieden, sie sind entweder nach ihrer Länge leicht gekrümmt oder mehr gerade, am Ende stets mit 2 stachelartigen Klauen, die an ihrem concaven Rande fein gezahnt sind und etwas entfernt von ihnen am Hinterrande noch ein kleines Börstchen.

Findet sich ziemlich häufig im Schlamm stehender oder langsam fließender Gewässer, wo sie zwischen abgestorbenen Blättern und Zweigen herumkriecht.

Fundort: Im Giessen bei Innsbruck, in Seefeld, in Sterzing, Meran.

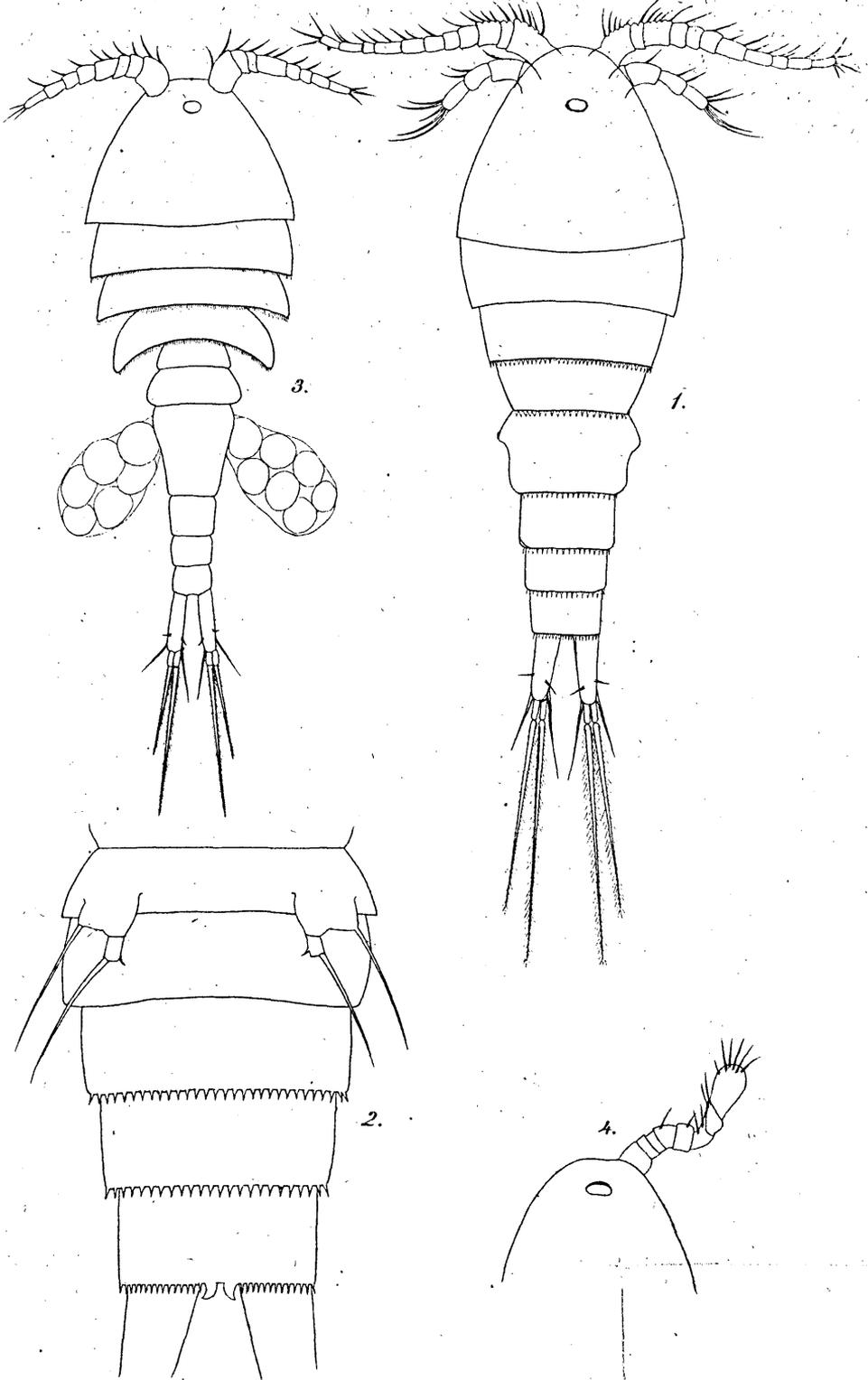
Erklärung der Abbildungen.

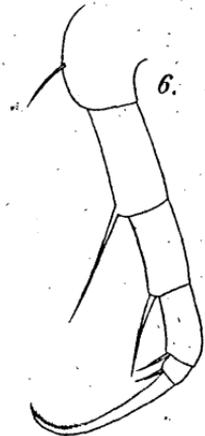
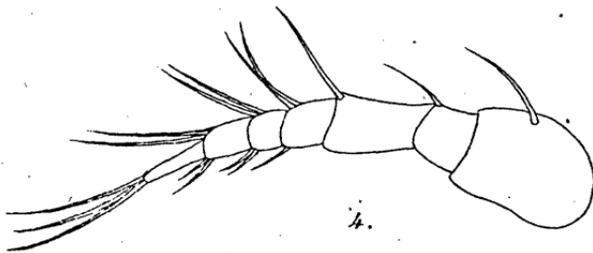
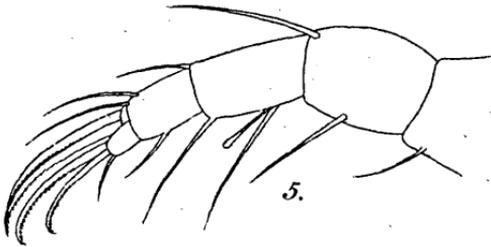
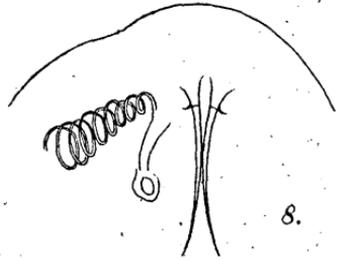
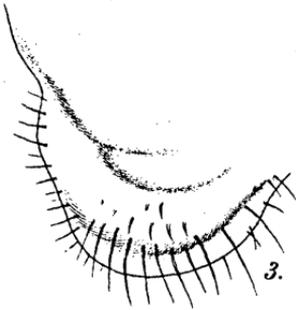
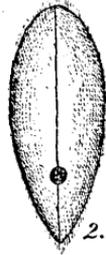
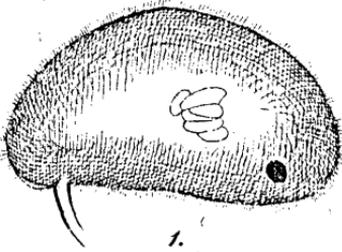
Tafel I.

- Fig. 1. *Cyclops Clausii*, Weibchen von der Rückenseite.
 " 2. " " Hinterleib von der Unterseite.
 " 3. " *Gredleri*, Weibchen von der Rückenseite.
 " 4. " " Vordertheil des Männchen.

Tafel II.

- Fig. 1. *Candona brachyura*, von der Seite.
 " 2. " " von oben gesehen.
 " 3. " " vorderer Schalenrand.
 " 4. " " obere Antennen.
 " 5. " " untere "
 " 6. " " 1. Fuss.
 " 7. " " Schwanzanhänge von der Seite.
 " 8. " " " " " Fläche.





ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte des naturwissenschaftlichen-medizinischen Verein Innsbruck](#)

Jahr/Year: 1870

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Heller Camill(o) (Kamill)

Artikel/Article: [Untersuchungen über die Crustaceen Tirols. 67-96](#)