

---

This is a reproduction of a library book that was digitized by Google as part of an ongoing effort to preserve the information in books and make it universally accessible.

Google™ books

<https://books.google.com>





## Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

## Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

- + *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
- + *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
- + *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
- + *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

## Über Google Buchsuche

Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter <http://books.google.com> durchsuchen.

# ABHANDLUNG

ÜBER

112798

# DAS GENUS CYPRIS

UND DESSEN

IN DER UMGEBUNG VON ST. PETERSBURG UND VON FALL BEI REVAL

VORKOMMENDEN ARTEN.

VON

**SEBASTIAN FISCHER,**

DOCTOR DER MEDICIN UND CHIRURGIE, LEIBARZT SR. KAIS. HOHEIT DES HERRN HERZOGS VON LEUCHTENBERG,  
MITGLIED DER KAIS. NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU MOSKAU UND JENER VON ATHEN.

---

(Mit eilf Tafeln, Zeichnungen nach der Natur.)

---

Aus den *Mémoires des Savants étrangers*, T. VII. besonders abgedruckt.



**St. Petersburg.**

Buchdruckerei der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.

**1851.**

Zu haben bei Eggers & Comp., Commissionairen der Akademie; in Leipzig bei Leopold Voss.

Preis: 1 R. 25 Cop. Silb. = 1 Rthlr. 12 Ngr.



Bei der Untersuchung der Ordnung der Branchiopoden mit ihren Unterordnungen, den Phyllopoden und Daphniden (*Cladoceren*) fällt schon die grosse Schwierigkeit und Unsicherheit in der Bestimmung der Arten und selbst öfters der Geschlechter auf, und erklärt sich nur dadurch, dass die Beschreibungen und Abbildungen der früheren Beobachter oft nicht genau und wenigstens häufig unzulänglich waren. Bei weitem mehr tritt es aber noch bei der Ordnung der Entomostraceen hervor, und es möchte bei dem jetzigen Standpunkte unsrer Kenntnisse fast unmöglich sein, ihre *Synonymie* in's Klare zu stellen. Eine mehr als vierjährige fortgesetzte mikroskopische Untersuchung der in der Nähe von St. Petersburg und theilweise der um Fall bei Reval vorkommenden *Cypris*-Arten hat in mir fest die Ueberzeugung begründet, dass die Zahl der von den Autoren festgestellten Arten bedeutend beschränkt werden muss, und dass ungeachtet der trefflichen Arbeiten Ramdohr's und Straus-Dürkheim's der Bau des Geschlechtes und der Arten von *Cypris* noch nicht gehörig erforscht und in's Licht gestellt ist. Ich hoffe daher, dass meine Arbeit, wenn sie auch noch Einzelnes weiterer Untersuchung und Erforschung überlassen muss, doch manches Unbekannte enthüllt und schon Bekanntes entweder bestätigt oder aufklärt. Ich halte es vor Allem nöthig, die Art und Weise der Erforschung der Struktur der Cypriden, die immer fast ganz zwischen zwei Schalen eingeschlossen sind, und dadurch mehr oder weniger der Beobachtung sich entziehen, auseinander zu setzen, da fast alle Autoren darüber schweigen. Man tödtet die gefangenen oder selbst auferzogenen *Cypris* in schwachem Weingeist oder in Branntwein, und kann sie darin Monate, ja Jahrelang bis zur weitem Untersuchung aufbewahren. Zum Behufe dieser letztern legt man sie in ein Glas mit reinem Wasser, und lässt sie darin 2—3 Tage. Man kann dann leicht die jetzt klaffenden und schwach zusammenhängenden Schalen mit Hilfe zweier Steck- oder Nähnadeln loslösen, und hat so das ganze Thier zur Untersuchung unter dem Mikroskope fertig. Man hüte sich jedoch, dasselbe nach dieser sogleich wegzurwerfen; im Gegentheile hat ein längeres Verweilen in Wasser, das sich von ein paar Tagen bis zu einer Woche erstrecken kann, zur Folge, dass manche der tiefer gelegenen Theile jetzt erst genauer zum Vorschein und zur Erforschung kommen. Um die Entwicklung von Conferven und Schimmel am Leibe solcher im Wasser liegenden *Cypris* abzuhalten, kann man einige

Tropfen Weingeist zusetzen. Die *Cypris*-Arten finden sich meistens in stehenden, bleibenden oder auch austrocknenden Gewässern, also in Gräben, Gruben und andern Orten, wo sich Regen- oder anderes Wasser ansammelt. Einzelne Arten ziehen kleine Bäche und dergleichen zum Aufenthalte vor; andre nur solche stehende Wässer, deren Oberfläche mit Wasserlinsen, Conferven und andern Wasserpflanzen bedeckt ist; wieder andre leben im Schlamme, und kommen oft erst dann zum Vorschein, wenn letzterer längere Zeit in einem Gefässe ruhig geblieben war. Einzelne Arten finden sich nur zu bestimmten Jahreszeiten, z. B. die *Cypris Jurinii* im Frühjahre gleich nach der Schneeschmelze, andre das ganze Jahr hindurch. Manche Arten pflanzen sich in der Gefangenschaft leicht fort, z. B. die *Cypris pubera*, in Gläsern, deren Grund mit etwas Schlamm bedeckt ist, und auf deren Wasser Wasserlinsen schwimmen; die *Cypris fusca* kann man selbst mit im Wasser macerirten Baumblättern und Rinden ernähren. Im Allgemeinen scheinen die *Cypris* sich nur von vegetabilischen Stoffen zu nähren, nur mit dem Unterschiede, dass einzelne Arten nur frische, andre nur in Zersetzung begriffene wählen. Die meisten schwimmen mittelst ihrer Antennen und Antennenfüsse sehr gut und in allen Richtungen; manche dagegen bewegen sich nur langsam und kriechend. Man sieht häufig, dass einzelne Arten sich einzeln oder auch in Gesellschaft an eine Wasserlinse und dergleichen festklammern, und so langsam zum Grunde sich herabsenken, um da ihre Beute zu verzehren. Die Eier werden von den meisten Arten an Wasserpflanzen, Holzstücke, Steine und dergleichen im Wasser befestigt, von manchen vielleicht nur im Schlamme; die Entwicklung der Jungen geht bei einer Wärme von 14 Grad Reaumur meist in drei bis vier Wochen vor sich; die jungen aus dem Ei entwickelten Individuen unterscheiden sich sowohl durch ihre geringere Grösse als auch fast immer durch ihre Gestalt und oft auch durch verschiedene Farbenvertheilung von den ausgewachsenen, und selbst bei diesen variiert die Färbung oft nach der Verschiedenheit der Nahrung, und dem Gefülltsein des Ovariums mit mehr oder minder reifen Eiern. Das neugeborne Thier braucht drei bis vier Wochen zur völligen Entwicklung, während welcher Zeit es mehrere, oft fünf bis sechs Häutungen durchzumachen hat, und scheint dann erst zur Fortpflanzung fähig zu sein. Ich werde zuerst über die Struktur der Gattung *Cypris* das Allgemeine anführen und erörtern, und sodann zur nähern Beschreibung der einzelnen Arten übergehen.

Der Körper von *Cypris*, an dem man keine bestimmte Gliederung nachweisen kann, ist zwischen zwei Schalen eingeschlossen, die meistens ganz gleichförmig gebildet sind, jedoch bei einzelnen Arten dadurch von einander abweichen, dass die eine länger ist, als die andre, und der vordere oder hintere Rand eine verschiedene Struktur besitzt. Die zwei Schalen — eine rechte und eine linke — können sich so eng aneinander schliessen, dass sie nur ein Stück zu bilden scheinen, und von dem enthaltenen Körper, der ihnen daher fast ganz entspricht, nur etwas kleiner ist, gar Nichts sichtbar wird. An jeder Schale lässt sich ein vorderer, hinterer, unterer und oberer Rand unterscheiden, so wie ein äusserer, meist mehr oder minder konvexer, und ein innerer, mehr oder minder konkaver

**Theil.** Die beiden Schalen vereinigen sich am Rücken durch eine Art Charnière, d. h. sie schliessen sich hier genau an einander, ohne jedoch gänzlich verwachsen zu sein. Jede Schale ist auf ihrer äusseren Seite mit einer epidermiartigen Haut überzogen, die sich gegen die Ränder hin meistens zu verfeinern scheint, und so, weil auch der hornartige Theil der Schale hier dünner wird, einen meist durch hellere Farbe ausgezeichneten Saum bildet. Diess bemerkt man zum öftesten gegen den vordern und hintern Rand der Schale, und man kann desshalb einen vordern und hintern, seltner einen untern Saum unterscheiden, dessen Farbe, Gestalt, Behaarung und a. w. oft recht gut zur Unterscheidung der Arten dient. An dem vordern, hintern und untern Rande schlägt sich der epidermisartige Ueberzug nach innen um: und nimmt bald — meist hinter dem Saume — eine schleimhautartige Beschaffenheit an. Diese Schleimhaut zieht sich hinauf bis zu der Stelle, wo die Schalen juxtaponirt sind, bildet demnach unter dem Rücken der Schalen eine starke aus zwei Lamellen bestehende Falte, und überzieht sodann wieder eine Epidermisartige, ja oft hornartige Struktur annehmend den ganzen Körper des Thieres. Zur Erläuterung dient die fünfte Figur der sechsten Tafel, wo *s* die Schleimhaut, *zz* die Falte darstellt.

Das *Auge* liegt immer in der Medianlinie des Körpers, meist etwas vor dem Punkte, wo die Schalen zusammenstossen, und erscheint in der Seitenlage des Thieres meist als runder, schwarzer Körper; wird aber das Thier von oben betrachtet, so erscheint es nicht selten von viereckiger oder länglich-viereckiger Gestalt. Es ist wie bei den Copepoden aus einem mit schwarzem Pigment bekleideten oder vielmehr durchdrungenen Bulbus und einer, oder auch zwei, aus demselben herausragenden, halbkugelförmigen Linsen zusammengesetzt. Bei ganz jungen Thieren erscheint das Pigment oft roth, oder röthlich-gelb. Wenn zwei Linsen vorhanden sind, so liegen sie stets etwas von einander getrennt, die eine nach vorn rechts, die andre links. Gleich hinter dem Auge und vor dem Magen bemerkt man unter dem Mikroskope eine grauliche, meist ziemlich unregelmässige, doch immer mehr oder minder nach aussen abgerundete, koernige Masse, die ich für nichts Anderes, als eine *Gangliennasse* halte, obgleich ich mich nie genau überzeugen konnte, dass aus ihr bestimmte Nerven an den Bulbus des Auges treten, wie diess bei den Daphniden der Fall ist. Jedoch wird wahrscheinlich durch das längere Verweilen im Wasser nach dem Tode des Thieres der Zusammenhang der Nerven mit der Gangliennasse getrennt.

Unmittelbar vor dem Auge und sich unter demselben mit einem sehr starken Basalgliede an beiden Seiten des Körpers festsetzend entspringen die beiden *Antennen*, oder Fühlhörner, die dem Thiere zum vorzüglichsten Schwimmmorgan dienen, jedoch auch zum Betasten der Gegenstände, wenn es im Rinnen oder nur im Gehen begriffen ist. Sie bestehen aus sieben bis acht Gliedern. Das erste oder Basalglied ist meistens sehr dick und stark, mehr oder minder rundlich, und mit dem zweiten Gliede durch eine knieartige Artikulation verbunden. Dieses zweite Glied ist, wie die darauf folgenden, cylindrisch; nur nimmt ihre Dicks immer mehr ab, so dass das siebente oder achte oft nur mit Schwierigkeit zu unterscheiden ist. Die Länge der einzelnen Glieder ist je nach den Arten sehr verschieden

und ungleich, meistens ist jedoch das dritte das längste. Die Vertheilung der Borsten an den einzelnen Gliedern ist je nach den Arten sehr verschieden; im Allgemeinen lässt sich angeben, dass die hintersten drei oder vier Glieder kurze Borsten tragen, dagegen die drei oder vier äussersten zwei oder auch drei sehr lange; un- oder befiederte; welche immer am obern Ende des Gliedes stehen. Es treten drei bis vier starke Muskelbündel, die von der hornartigen Bedeckung des vordern und obern seitlichen Theiles des Körpers entspringen, in den Basaltheil der Antennae ein, und vertheilen sich an die Glieder derselben. Es scheint, dass jede einzelne Borste der Antennen Muskelbündelchen erhält; wenigstens vermag das Thier alle einzelnen Borsten zu sammeln und in einen Bündel zu vereinigen, und sie wieder pinselartig auszustrecken; bei geöffneten Schalen streckt es fast immer die Antennen gerade zwischen jenen heraus, kann sie aber auch nach Belieben nach ab- und aufwärts biegen, zurückziehen etc. Siehe T. I, F. 7. T. III, F. 15. T. V, F. 6. T. VI, F. 5. b. T. VIII, F. 7.

Das zweite Paar Antennen liegt unter dem ersten, an dem vorderen seitlichen Theile des Körpers, und hat die Gestalt eines Fusses; es kann daher ganz gut als Fühlfüsse bezeichnet werden, und dient ausserdem bei der Mehrzahl von Arten als Schwimm- und Geh-Organ. Man kann an jedem Fühlfusse eine sehr starke Hüfte, die nach oben sich an den untern Theil des Basaltheiles des ersten Paares Antennen anschliesst, und nach rückwärts mehr oder weniger an den Basaltheil der Mandibula, ferner einen Schenkel, eine *Tibia*, und einen zwei- oder drei-gliedrigen *Tarsus* unterscheiden. Die Hüfte oder *Coxa* ist mit dem mehr oder minder nach vorn und unten gerichteten, ebenfalls meistens sehr starken, cylindrischen Schenkel (*Femur*) durch eine Art Kniegelenk verbunden, und daselbst meist mit einer oder zwei ziemlich starken, einfachen, oft gekrümmten Borsten versehen. Der Schenkel vereinigt sich unter einem meistens rechtem Winkel mit der ebenfalls entweder cylindrischen, oder von den Seiten zusammengedrückten *Tibia*. Fast immer steht an dem untern vordern Theile des *Femur*, also nicht fern von dem Ursprunge der *Tibia*, eine lange, pfriemenförmige, nach unten und etwas nach rückwärts gekrümmte Borste. An dem vordern, obern Theile der *Tibia* steht eine ähnliche Borste, nur nach vorn und unten gekrümmt, und an ihrem hintern obern Theile ein stumpfer, meistens zweigliedriger, hornartiger Fortsatz, und weiter nach unten eine längere, pfriemenförmige Borste. An der Innenseite der *Tibia*, nicht weit oberhalb deren Vereinigung mit dem ersten *Tarsus*-Glieder entspringen fast bei allen *Cypris*-Arten vier bis fünf, häufig zweigliedrige, un- oder befiederte, meist bis über die Spitze der Endkrallen des *Tarsus* reichende Borsten, derer Bestimmung unzweifelhaft zur Erleichterung des Schwümmens gerichtet ist. Indessen kann ich unmöglich zu bestimmen, der deshalb zwei *Genera* aufstellt, (*Cypris* und *Cand...*) je nachdem diese Schwimmborsten lang oder kurz sind. Denn der Uebergang ist bei den einzelnen Arten so unbestimmt und allmählig, dass der Unterschied zwischen lang und kurz nicht festgehalten werden kann. Die zwei oder drei *Tarsus*-Glieder sind mehr oder minder cylindrisch, oder auch seitlich zusammengedrückt, meistens um die

Hälfte oder ein Drittel kürzer, als die *Tibia*, und mit einer oder mehreren Borsten oder Stacheln besetzt. Das vorletzte Glied ist immer etwas breiter, als das letzte, und mit einer oder zwei Endkrallen, bisweilen auch mit drei, und mehreren um die Basis derselben stehenden Börstchen bewaffnet. Das letzte Glied steht hinter dem Ursprunge der eben erwähnten Krallen, ist meistens ziemlich schmal, und trägt eine oder zwei Endkrallen, und mehrere Börstchen. Die Länge, Krümmung und Stärke aller Endkrallen ist je nach den *Cypris*-Arten sehr verschieden; meistens sind sie sehr zugespitzt, und nicht weit von der Spitze nach oben auf ihrer hintern Seite mit sehr kleinen Börstchen, Haaren oder Dörnchen besetzt.

Die Muskelbündel, die von der seitlichen hornartigen Bedeckung des Körpers ausgehend sich durch die *Coxa* hinter oder an dem Gelenke des *Femur's* ansetzen, betragen an Zahl drei oder vier, die der *Tibia* zwei oder drei, und für die ersten *Tarsus*-Glieder gewöhnlich nur eines. Die Beweglichkeit des *Femur* gegen die *Coxa*, und der *Tibia* gegen den *Femur* ist in Beugung und Streckung ziemlich bedeutend, die der *Tarsus*-Glieder gegen einander und die *Tibia* von weit weniger Belang.

Dass beim Schwimmen des Thieres durch die Bewegung der Antennenfüsse ein Wasserstrom gegen die Mundtheile des Thieres gerichtet wird, ist klar; allein diess hört beim Gehen oder Kriechen desselben auf, und ist auch zur Ernährung des Thieres — im Gegensatze zu den Branchiopoden — unwesentlich, da dasselbe mit einem sehr complicirten Mundapparat versehen ist, und auch gewöhnlich mehr solide Nahrung zu sich nimmt. S. T. I, F. 5 und 8. T. II, F. 10. T. III, F. 16. T. IV, F. 8. T. V, F. 7. T. VI, F. 1, 5, 7. T. IX, F. 15.

Zwischen den beiden Antennenfüssen beginnt das bei den *Cypris* sehr grosse, und einerseits nach oben fast bis zu dem ersten Paar Antennen, andererseits bis zu dem Kaustück der Mandibeln reichende *Labrum*. Sein oberes, zwischen den beiden Antennenfüssen liegendes, fast immer mehr oder minder perpendikuläres Stück, ist ziemlich schmal (der Breite des Thieres nach), von vorn nach hinten aber breit, und scheint da mit dem vordern Theil des Basilartheiles der Mandibula sich zu verbinden; oder wenigstens nahe an demselben zu liegen. Das untere, horizontale, oder auch schief von oben nach unten sich erstreckende Stück ist von der Seite betrachtet kinnladenförmig, von oben dagegen gesehen (bei der Rückenlage des Thieres) kieförmig, breit, und sein nach hinten gerichtetes Ende mit starken Zähnen bewaffnet. (S. T. II, F. 3. T. VII, F. 1, 2. F. 2, 2. F. 3; 1. T. IX, F. 2.)

Die an das *Labrum* zunächst sich anschliessenden Theile des Mundapparates sind die beiden *Mandibeln*, eine rechte und eine linke, mit ihrem *Palpenanhang*; auf diese folgen nach rückwärts die zwei *Maxillen*, mit je vier Palpen nach aussen versehen, und an sie schliesst sich nach hinten ein *Labium*, und nach oben die grosse *Kieme*, die wieder zwei *Palpenanhänge*, einen vordern und einen hintern besitzt.

Jede von den zwei *Mandibeln* liegt an der Seite des Körpers, ziemlich dicht hinter dem entsprechenden Antennenfuss, und man kann an derselben einen Basilartheil, den Hals, und den untern oder Kautheil unterscheiden. Im Allgemeinen entspricht sie dem

nach dem nämlichen Gebilde bei den Phyllopoden und Daphniden. Der Basilartheil ist konisch gebildet; die Spitze des Konus ist nach oben gerichtet; übrigens ist ihre Länge und Stärke je nach den Arten von Cypris ziemlich verschieden; ihre Richtung meistens perpendikulär, oder etwas schief, von oben nach unten und von hinten nach vorn, und ihre äussere Fläche ziemlich konvex, die innere dagegen flacher und zeigt eine ziemlich bedeutende Oeffnung, die von starken Muskeln angefüllt wird, von denen einige oben und vor der Mandibula an der hornartigen Bedeckung des Körpers ihren Ansatz nehmen andre vom ebenderselben hinter dem Antennenfusse ausgehen, und schief nach hinten und etwas nach innen gerichtet in jener Höhlung sich festsetzen. Durch diese Muskel kann die Mandibula mit ihrem Kautheile gegen den der entgegengesetzten angenähert, etwas nach vorn bewegt oder nach oben, und überhaupt alle zum Kauen der Nahrung nothwendige Bewegungen hervorgebracht werden. Unterhalb des Basilartheiles befindet sich eine mehr oder minder bedeutende Verengung — der Hals; — der Kautheil aber ist anfänglich ziemlich breit, verengt sich aber nach unten, und ist an seinem untern Drittheile mehr oder minder stark nach einwärts gebogen. An seiner Spitze ist er mit starken Zähnen bewaffnet deren Zahl und Stärke jedoch nach den Arten variiert. Immer ist der Kautheil, besonders seine Spitze, bedeutend hornartiger und fester, als der übrige Theil der Mandibula, obwohl auch dieser ziemlich hart ist. Aus dem untern Theile der äussern Fläche des Basilartheiles tritt eine sehr starke und grosse, dreigliedrige Palpe ab, die sich nach vorn und unten krümmt. Das erste Glied derselben ist das stärkste und längste, und mit 7—9 starken, leicht gekrümmten, ein- oder zweigliedrigen Borsten besetzt. Ausserdem tritt aus ihrer äussern Fläche ein handförmiger, nach oben gerichteter Anhang, dessen fünf bis sechs zweigliedrige Strahlen fein befiedert sind. Während des Lebens des Thieres ist derselbe in einer beständigen Bewegung, und er kann daher wohl mit Recht als eine Kieme angesehen werden. Das zweite und dritte Glied der grossen Palpe sind cylindrisch, das zweite mit mehreren seitlichen Borsten besetzt, und aus der Spitze des dritten treten gewöhnlich vier starke, spitzige Borsten oder leichte Krallen hervor. (S. T. I, F. 11. T. II, F. 2. T. VI, F. 5. d. T. VII, F. 4, 11, 3, 4, 5, 6, 7, F. 2, 3, 5, 6, 7, 11, F. 3, 2. T. IX, F. 4, 1, 2, 3—8, F. 6. T. XI. F. 9. a.)

Bei einigen *Cypris*-Arten findet sich an der obern Spitze des Basilartheiles der Mandibula ein Steigbügelförmiger, oder dreieckiger Theil, dessen obere Spitze mit jener der Mandibula artikulirt, sonst aber lose am Körper zu hängen scheint. Oefters glaubte ich bemerken zu können, dass an ihn ein starker Muskel sich befestigt, der schräg nach aussen an die Schale geht, und daher höchst wahrscheinlich zum Schliessen der Schalen bestimmt ist. Von eigenthümlichen Muskeln, die als auf dem Rücken des Thieres gelegen zur Charniere gingen, und so die Schalen öffneten und schlossen, wie einige Autoren annehmen, konnte ich nie etwas wahrnehmen. Die Oeffnung der Schalen scheint mir also theils durch die Erschlaffung der eben angeführten Quermuskeln, theils durch die Zusammenziehung der Muskeln der Antennenfüsse zu geschehen. (S. T. XI, F. 11. a. c. d.)

Hinter dem Knauthelle der Mandibeln liegt zu jeder Seite eine *Maxille*, jedoch durch die vier, mehr nach aussen stehenden Palpenanhänge so versteckt, dass sie erst, wenn diese durch längere Maceration des Thieres in Wasser durchsichtiger geworden, oder ganz entfernt sind, deutlich zum Vorschein kommen. Sie sind, von der Seite betrachtet, von Pflugscharförmiger Gestalt, hornartig, und an ihrer Spitze und dem grössten Theil des untern Randes mit Zähnchen versehen. (S. T. VII, F. 3, 3. T. XI, F. 9. b.) Bei der Rückenlage des Thieres, also von oben gesehen, erscheinen sie als dreieckige Körper, die schräg hinter dem Knauthelle der Mandibeln stehen, und an ihrer vordern Seite stark gezähnt sind. (S. T. VII, F. 2. 16.) An der äussern Seite der Maxille, und höchst wahrscheinlich mit dieser nach innen fest verbunden liegt eine Lamelle, je nach den Species von verschiedener Form und Grösse, meistens so ziemlich oval, (S. T. VII, F. 1. 16) aus welcher nach unten vier Palpenanhänge (*Maxillarpalpen*) und etwas oberhalb des ersten ein kleiner *Kiemenförmiger Anhang* (S. T. VII, F. 1. 8, 9, 10, und F. 4, 1—7.) entspringen. Die vorderste oder erste Maxillarpalpe ist an Gestalt der grossen Mandibularpalpe ziemlich gleich, jedoch nur zweigliedrig, und viel kleiner. Ihr erstes Glied ist cylindrisch, lang gestreckt, und trägt an der Vorderseite 3—4 ziemlich lange, einfache Borsten; das zweite ist mehr viereckig, und mit vier starken Borsten oder Krallen versehen. (S. T. VII, F. 4, 3, 4. F. 1, 8. F. 2, 8.)

Die drei folgenden Maxillarpalpen nehmen von vorn nach hinten an Grösse ab, und sind mit je 5—8 starken Endborsten oder Krallen besetzt. Die beiden hintersten sind jedoch sehr häufig mehr nach innen gebogen, und durch die vordersten zwei verdeckt; kommen daher erst bei längerer Maceration des Thieres im Wasser deutlicher zum Vorschein. (S. T. VII, F. 4, 5, 6, 7. T. XI. f. g. h.)

An die oben erwähnte Basallamelle der 4 Maxillarpalpen schliesst sich nach oben und hinten eine länglich-ovale Lamelle an, — das Basalstück der grossen Kieme. Bei vielen *Cyprisarten* ist sie fast perpendikulär nach oben, oder etwas schief nach rückwärts gerichtet, bei andern ist sie sehr schief nach rückwärts stehend, oder fast horizontal. An ihrem hintern Rande ist sie mit kleinen abgerundeten Vorsprüngen versehen, von denen längliche Plättchen ausgehen, aus welchen wieder die Strahlen der Kiemen entspringen. Man zählt 20—25 solcher Strahlen, die sehr fein befiedert sind. Uebrigens liegt die Kieme fast ganz frei am Körper des Thieres, nur mit ihrem untern Ende verwachsen, und befindet sich während des Lebens des Thieres in einer beständigen schwingenden Bewegung, die von innen nach aussen Statt findet, und während einer Minute etwa achtzig bis hundert Mal vor sich geht. Die Strahlen und Plättchen, so wie der ganze Hinterrand sind von einer sehr zarten Struktur, und meistens ganz durchsichtig. In dem Räume zwischen dem hintern Rande des Basaltheiles der Mandibula und dem vordern Rande der Basallamelle der grossen Kiemen liegt ein Bündel Muskel, die nach unten sich ausbreiten, und an die Maxillarpalpen, die Basis der grossen Kieme und die Kiemepalpen sich vertheilen. (S. T. VI, F. 5, 4. T. VII, F. 1, 12, 13. T. XI, F. 9, d. a. F. 12. a. c.)

In Bezug auf den früher erwähnten kleinen kiemenförmigen Anhang der Basillamelle der 4 Maxilarpalpen ist zu bemerken, dass er bei weitem dem grössten Theile von *Cypris*-Arten nicht vorkömmt, oder wenigstens äusserst schwer aufzufinden ist. Uebrigens ist er Händförmig, und mit langen, feinen, befiederten Strahlchen versehen, die nach vorwärts und unten sich richten. (S. T. VI, F. 4. 2.) Bei einzelnen *Cypris*-Arten scheint er selbst eher von dem untern Ende der Basallamelle der grossen Kieme zu entspringen. (S. T. XI, F. 12. b.)

Die an dem untern Theil der Basallamelle der grossen Kieme entspringenden Kiemenpalpen wurden von Straus-Dürkheim als zweites Maxillenpaar mit seiner Palpe betrachtet, so wie er auch die Basallamelle der 4 Maxilarpalpen für die erste Maxille ansieht. Die eine der *Kiemenpalpen* — *die vordere* — ist immer nach vorwärts gerichtet, mehr oder minder cylindrisch, und mit 5—7, meistens befiederten Endborsten oder kleinen Krallen versehen; die andre dagegen ist häufig viel voluminöser, gerade nach hinten gerichtet, meistens mehr oder minder konisch, und trägt an ihrer Spitze drei befiederte Borsten, von denen die mittelste meistens die längste ist. (S. T. II, F. 5. b. c. T. III, F. 3. T. VI, F. 5. g. h. T. VII, F. 1, 14 und 15. F. 4, 8 und 9. T. XI, f. g. f. g.)

Höchst bemerkenswerth ist es, dass bei jenen *Cypris*-Arten, die ein besonders ausgebildetes männliches Genitalsystem besitzen, die hintere Kiemenpalpe in vielen Individuen, jedoch nicht in der Mehrzahl derselben, sich zu einer besondern Fussgestalt, also zu einer Art Maxillarfuss, umgewandelt findet, der nach den verschiedenen Arten sehr verschieden gestaltet ist; immer nur zwei Glieder besitzt, von denen das erste breit, das zweite mit einem starken Hacken versehen ist. Sie ist dann häufig fast perpendikulär gestellt, und scheint zum Festhalten bei dem Coitus eine besondere Rolle zu spielen. (S. T. II, F. 6. c. T. III, F. 4 und F. 5. a. F. 14. T. IV, F. II. c.)

Das *Labium* lässt sich nur in der Rückenlage des Thieres bemerken, und stellt einen konischen Körper vor, dessen Spitze nach rückwärts gerichtet ist, und der nach vorn gerade abgeschnitten ist. (S. T. VII, F. 2, 17.)

Unmittelbar hinter dem Basaltheile der grossen Kieme und vor dem eigentlichen Unterleibe entspringt das *erste Fusspaar*, und dicht hinter oder auch oberhalb desselben das *zweite Fusspaar*. An beiden lässt sich die *Coxa*, der *Femur*, die *Tibia* und ein meistens zweigliedriger *Tarsus* unterscheiden.

Das *erste Fusspaar* ist, mit Ausnahme der mehr oder minder perpendikulär gestellten *Coxa*, nach hinten und etwas nach unten gerichtet, und in seiner Struktur bei den verschiedenen *Cypris*-Arten ziemlich gleich. Die meistens starke *Coxa* ist durch eine Art Knie mit dem ebenfalls starken, cylindrischen, oder auch seitlich zusammengedrückten *Femur* artikulirt, häufig an seinem Vorder- oder auch Hinterrande mit einzelnen oder büschelweise stehenden Börstchen besetzt, und trägt oft an ersterm nahe bei der Artikulation mit der *Tibia* eine längere, gekrümmte, einfache Borste. Die *Tibia* ist gewöhnlich etwas schmaler übrigen meistens auf ähnliche Art bewaffnet. Das *erste Tarsus*-Glied ist gewöhnlich von

der Breite der *Tibia*, meistens länger als diese, und trägt an seiner untern vordern Kante eine kurze Borste. Das zweite *Tarsus*-Glied verschmälert sich nach unten, ist sehr kurz, und aus seiner Spitze tritt eine sehr lange, nach vorn und etwas nach oben gekrümmte Klaue, die gegen ihre Spitze hin, also an ihrer obern Kante meistens mit sehr kurzen Bürstchen oder Häkchen besetzt ist. Die Vertheilung der Muskelbündel in den Gliedern des ersten Fusspaares verhält sich auf fast gleiche Weise, wie bei denen der Antennenfüsse, und ist aus den Abbildungen leicht zu ersehen. Dass ihre Function in Unterstützung und Bewegung des Körpers beim Schwimmen, Gehen, Klettern, Festhalten u. s. w. besteht, und dass sie die Antennenfüsse dabei unterstützen, erhellt leicht aus ihrer Lage und aus der Beobachtung des Thieres selbst. (S. T. I, F. 9, T. III, F. 2, T. V, F. 5, a, T. VI, F. 2, T. VII, F. 9, T. IX, F. 16.)

Das zweite Fusspaar befindet sich immer an der Seite des Unterleibes nach aufwärts und etwas nach vorn umgeschlagen. Die *Coxa* desselben ist meistens sehr kurz und breit; der *Femur* lang und ziemlich schmal, häufig nach rückwärts und etwas nach oben gerichtet, und mit der grossen Theil's eben so langen und schmalen *Tibia* durch eine Art Kniegelenk vereinigt, dem gegenüber eine lange eingliedrige Borste steht. Die *Tibia* trägt meistens gegen ihr Ende hin eine oder zwei ähnliche Borsten. Der *Tarsus* ist gewöhnlich zweigliedrig, sein erstes Glied fast immer sehr lang und dünn, mächtiger wie um seine Mitte gedreht, das letzte Glied immer sehr kurz, und an seinem Ende mit zwei langen und einer sehr kurzen Krallen, oder nur mit einer Art Krallen, und zwei Borsten, oder endlich nur mit drei (auch zwei) oft ziemlich langen, gekrümmten Borsten bewaffnet. (S. T. I, F. 9, T. II, F. 11, T. IV, F. 9, T. V, F. 5, b, F. 12, c, T. VI, F. 5, o, T. XI, F. 10, a, g, h.)

Ueber die Function des zweiten Fusspaares ist man noch keineswegs im Klaren; viele Autoren glauben, es diene zur Unterstützung der Eier und Ovarien; allein die in den Unterleib herabsteigenden Eier sind in diesem enthalten, und durch die hornartige Haut desselben geschützt, und bedürfen also keiner Unterstützung von aussen; wieder andre vermuthen, es sei zur Eröffnung der Schalen bestimmt, und in der That kann es in ihrer Lage und Richtung nach wohl sehr viel dazu beitragen. Hinter dem zweiten Fusspaare, d. h. dessen Ursprünge beginnt der Unterleib des Thieres; da ich aber bei Auseinandersetzung des Genitalapparates auf ihn zurückkommen muss, so übergehe ich ihn hier, und erwähne jetzt das hinter ihm liegende Organ, das den Körper von hinten abschliesst, nämlich den Schwanz!

Seine Gestalt ist je nach den *Cypris*-Arten ziemlich verschieden; er besteht jedoch immer aus einem sehr starken Basalthelle und zwei dicht neben einander liegenden, hornartigen, röhrenförmigen Theilen, die einander an Gestalt und Grösse gleich sind, und daher nur aus einem Stücke zu bestehen scheinen. Der Basalthell liegt immer am hintern Theile des Körpers; ist oben mehr oder minder abgerundet, an den Seiten häufig etwas zusammengedrückt, und geht nach vorn in den Rücken und seitlich in den Unterleib über.



meisten *Cypris*-Arten verräth es sich schon durch die Schale durch seine hellere Farbe, und bildet eine scheinbare, meistens gefleckte Binde. Von vielen Autoren wurde es für einen Schleimbeutel, oder für ein Organ bestimmt zur Reproduction der Schale, von Straus-Dürkheim aber gar für einen Testikel gehalten. Es wäre möglich, dass es das Gallengefäss wäre, wofür seine Lage und seine scheinbare Einmündung in die Seiten des Magens spräche, und es würde aladann den sogenannten Blinddärmen oder Gallengefässen der *Daphniden* entsprechen; allein ich habe bei mehreren *Cypris*-Arten die Beobachtung gemacht, dass dieses Gefäss sich regelmässig und rhythmisch zusammenzieht und erweitert; was aber dafür sprechen würde, dass es das eigentliche Herz der *Cypris* wäre, welches demnach bei diesen Thieren nicht einfach, sondern doppelt wäre. Einige Autoren behaupten, ein Herz im Körper der *Cypris* gesehen zu haben; allein bei meinen zahlreichen Beobachtungen konnte ich nie weder da, noch an andern Orten ein solches wahrnehmen. Es bleibt daher noch weitem Beobachtungen anheim gestellt, ob meine obige Annahme begründet ist, oder nicht. Die Zusammenziehungen des fraglichen Organs finden 25—30 mal in der Minute statt, und vermindern sich an Zahl und werden unrythmischer bei minderer Vitalität des Thieres, z. B. wenn die Wassermenge auf dem Glase, wo es liegt, abnimmt. Bei denjenigen *Cypris*-Arten, deren Genitalsystem sehr entwickelt ist, scheint dieses muthmassliche Herz an Länge abzunehmen, ja bei einigen Arten ganz zu fehlen.

Gleich hinter dem eben angeführten noch so zweifelhaften Organe liegt ebenfalls unter der Schleimhaut der Schale zu beiden Seiten ein *Eierstock*, wenigstens bei der Mehrzahl der *Cypris*. Einige Arten besitzen je zwei, und mehrere auch vier auf jeder Seite. Der Eierstock stellt gewöhnlich einen anfangs stark gekrümmten und ziemlich engen, dann bis zur Falte der Schleimhaut sich erweiternden Schlauch dar, in dem die Eier von unten nach oben (das Thier in der Seitenlage betrachtet) sich mehr und mehr entwickelt und grösser zeigen (S. T. V, F. 5. g.). Auf dem Rücken des Thieres scheint bei den meisten *Cypris*-Arten der Schlauch aufzuhören, und die reifen Eier an den Seiten des Leibes allmählig herabzusteigen, und sich in dem Raume zwischen Magen und grosser Kieme einerseits und dem Darne andererseits zu sammeln. Von da gehen sie in den Unterleib herab (S. T. VI, F. 5. p. p. u. F. 8. b. u. T. V, F. 12. b.); auf welche Art sie aber gelegt werden, und ob das bei den gewöhnlichen Arten *Cypris* an der untern Seite des Unterleibes zu bemerkende, längliche Organ (T. V, F. 12. d. u. T. VI, F. 8. d.) eine Art Legeröhre oder ein wirklicher *Penis* ist, das muss ich vor der Hand unentschieden lassen. Die reifen, im Unterleibe befindlichen Eier sind von bald rother oder röthlicher, bald brauner oder bräunlicher, auch oft gelber oder weisser Farbe, die nach den Arten wechselt, und lassen eine äussere, meistens regelmässig zellige Membran bemerken, in welcher die mehr oder minder grosse, meistens dunklere, Dotterkugel sich befindet. Letztere ist höchst wahrscheinlich von einer sehr feinen Dottermembran umkleidet, und nicht selten sieht man in ihr den aus kleinen Körnchen zusammengesetzten Keimfleck (S. T. I. a.). Die durch die Schale durchscheinenden Eierstücke; bei *Cypris*

distipar T. II, F. 7. c. T. III, F. 6. a. T. IV, F. 12. a. u. F. 15. f. u. F. 16. T. XI, F. 10. c. Die zellige äussere Membran des Eies (*Chorion*) und der Dotter. Uebrigens ist die Form der Eier nicht bei allen *Cypris*-Arten gleich, meist sind sie oval, oder rund, bisweilen fast viereckig, manchmal elliptisch.

Alle Autoren sind einstimmig in der Annahme von Eierstöcken bei den *Cypris*, und daher von weiblichen Individuen. Manche derselben glauben, dass es auch bloss männliche Individuen gebe, wie bei den *Daphniden*, dass sie aber nur noch nicht aufgefunden werden könnten; wieder andre nehmen vollständigen *Hermaphroditismus* an. Straus-Dürkheim vermuthete, dass jenes merkwürdige Organ, von dem es noch zweifelhaft ist, ob es Gallengefäss oder Herz sei, als Testikel anzunehmen sei, wogegen theils die Lage desselben, theils andre Umstände sprechen. Professor Dr. R. Wagner sagt im Archiv für Naturgeschichte von Wiegmann, im 2. Jahrg. ersten Bande, p. 369: «was die Duplicität des Geschlechtes betrifft, so habe ich sie kürzlich auch bei *Cypris* gefunden, wo Straus bloss weibliche Thiere fand. Der Saame dieser kleinen Krustenthierchen enthält sehr grosse, fadenförmige, gewundene Spermatozoen.» — Obgleich ich nun nicht in Abrede stellen will, dass es möglich ist, dass bei einzelnen *Cypris*-Arten die Geschlechter vollkommen getrennt vorkommen mögen, so muss ich doch nach allen meinen bisherigen Beobachtungen annehmen, dass der Hermaphroditismus bei *Cypris* vorherrsche. Ich habe fast alle am St. Petersburg und um Fall bei Reval vorkommenden *Cypris*-Arten, insofern es nur einiger Massen wegen ihrer Kleinheit möglich war, genau untersucht, und bei allen beide Geschlechter in einem Individuum vereinigt gefunden.

An dem männlichen Geschlechtsapparate von *Cypris* lässt sich fast immer ein *Testikel* mit seinen *Samengefässen*, und der äussern *Geschlechtsapparat* unterscheiden; jedoch herrscht bei den *Cypris*-Arten eine sehr verschiedene Bauart in beiderlei Beziehung. Der Testikel liegt häufig unter dem Darne, zu jeder Seite des Körpers einer, und bildet dann einen mehr oder minder voluminösen Sack. Die äussere Haut dieses Sackes ist fein und ziemlich durchsichtig. Die in demselben enthaltenen Samengefässe (dass sie *Spermatozoen* seien, kann ich nach ihrer oft höchst regelmässigen Vertheilung nicht annehmen) liegen entweder ganz regellos und verwirrt durch einander (S. T. IV, F. 15. h.), oder sie scheinen spiralförmig um eine Axe gestellt zu sein (T. II, F. 1. a.); manchmal scheinen sie spiralförmig gewunden in einem häutigen Kanale zu liegen (T. III, F. 1. a.). In andern Fällen zeigt sich in der Mitte des Sackes ein länglicher Kanal, den kreisförmig gestellt kleine häutige Tellerchen umgeben, die wieder von einem Kreise feiner Kanälchen umstellt sind (S. T. III, F. 12. a. b.), manchmal zeigt sich in der Mitte des Sackes der Länge desselben nach eine länglich-runde Röhre, in die von allen Seiten her kurze Röhren einmünden (S. T. IV, F. 10). Bei dem grössten Theile der Arten von *Cypris* verschwindet der Sack, und es findet sich im Unterleibe nur ein meistens spiralförmig gewundener Samenstrang oder Kanal zu jeder Seite vor (S. T. V, F. 12. a. T. VI, F. 5. n. F. 8. a. T. XI, F. 10. b.).

Der Testikel mündet auf verschiedene Art, theils mittelst seines Central-Kanales; theils indem aus diesem sehr feine Aestchen ausstrahlen, in den äussern Genitalapparat. Dieser liegt immer im untern Theile des Unterleibes, und ist entweder einfach, oder aus einer Menge hornartiger Stücke, deren Form und Verbindung äusserst schwer in's Kläre gebracht werden kann, und nur einiger Massen durch die beigegebenen Figuren erläutert wird, zusammengesetzt. Bei *Cypris dispar* erscheint sehr oft aus dem Unterleibe hervorgetrieben ein eigenthümlicher, sehr harter und hornartiger Fortsatz (S. T. II, F. 1. c.), den ich nach seiner Lage und Form für nichts Anders als den *Penis* des Thieres halte. Die übrigen Formen des äussern Geschlechtsapparats zeigen T. III, F. 2, u. F. 12. T. IV, F. 15. g.

Der Analogie mit diesen mehr entwickelten Formen gemäss kann man das am Unterleibe der gewöhnlichen Arten von *Cypris* vorkommende, schon weiter oben erwähnte länglich-runde Organ (S. T. V, F. 12. d. T. VI, F. 5, u. F. 8. c.) ebenfalls als *Penis* betrachten; indessen ist es schwer, darüber vollkommen Gewissheit zu erlangen. Der alte *Ledermüller* behauptet, *Cypris* in der Begattung begriffen gesehen zu haben; allein alle neuern Autoren läugneten dieses *Factum*. Indessen kann ich versichern, dass es sehr leicht ist, bei *Cypris dispar* die von einer halben bis mehrere Stunden dauernde Begattung zu sehen, wobei das eine Thier fest an dem Rücken und Hintertheil des andern angeklammert sitzt. Bei andern *Cypris*-Arten konnte ich das Gleiche bis jetzt nicht beobachten. Es lässt sich nun entweder annehmen, dass bei einzelnen Arten eine wechselseitige Befruchtung nothwendig sei, oder dass bei andern die Befruchtung ohne Zuthun eines zweiten Individuums von Statten gehe. Es ist möglich, dass im ersten Falle bei einzelnen Individuen die männlichen Organe sich besonders entwickeln, und sie dadurch geeigneter werden viele Thiere von mehr neutralem Geschlechte zu befruchten. Im zweiten Falle können vielleicht die Eier beim Herabsteigen, indem sie neben oder unter dem Ausführungsgange der Saamenkanäle vorüber streichen, befruchtet werden. Eine Befruchtung mittelst *Coitus* kann bei *Cypris* vielleicht für mehrere Generationen hinreichen, wie dies bei den *Daphniden* der Fall ist. Gewiss ist es, dass sorgfältig einsam gehaltene *Cypris*-Individuen, z. B. von *Cypris fusca*, wieder Junge erzeugt haben, wie *Jurine* berichtet, und wovon ich mich ebenfalls überzeugt habe.

Die äussere, mit Epidermis überkleidete, Fläche der Schalen von *Cypris* ist entweder glatt, oder mit Grübchen, mehr oder minder regelmässigen Vertiefungen und Erhöhungen u. s. w. versehen, und fast immer mit längern oder kürzern Haaren, Bürstchen oder selbst Borsten besetzt, die gedrängt oder einzeln, nach vorn, aussen, oben, unten oder rückwärts gerichtet sind. Fast immer lässt sich bemerken, dass jedes einzelne Haar einen *Bulbus* besitzt, der meist im Zellgewebe unter der Epidermis sitzt, und häufig durch kleine Knötchen und ähnliche Hervorragungen der Schale sich bemerkbar macht. Besonders häufig und stark sind die *Bulbas* am hintern Rande des Saumes der Schale, stehen daselbst in

dichter Reihenfolge, und dienen so nicht selten durch ihre eigenthümliche Form und Richtung zur Unterscheidung der einzelnen Arten von *Cypris*.

Schliesslich habe ich noch zu bemerken, dass man sich wohl hüten muss, jede durch ihre Gestalt und Farbe etwas von einer verwandten Art abweichende *Cypris* nicht sogleich als neue Art anzusehen und zu beschreiben; im Gegentheile ist es nöthig, jedes dergleichen Thiere längere Zeit, oft 2—3 Wochen lang, zu beobachten, um zu sehen, ob es sich nicht durch das Wachsthum u. s. w. verändere.

Aus allen in dem allgemeinen Theile angeführten Strukturverhältnissen der Gattung *Cypris*, besonders der Schalen und der sie umkleidenden Membranen tritt die bedeutende Verwandtschaft mit der von H. Burmeister in seinen Beiträgen zur Naturgeschichte der Rankenfüsser so trefflich beschriebenen Ordnung der *Cirripedia* hervor, und spricht für die Verbindung der letztern mit den *Crustaceen* in der Nähe der *Entomostraceen*.

Ich werde nun die von mir in der Umgegend von St. Petersburg und um Fall bei Reval beobachteten *Cypris*-Arten speciell anführen.

### 1) *Cypris dispar*, mh.

*Cypris marginata*, Straus-Dürkheim in *Mém. du Mus.* T. VII, pl. 1, Fig. 20—22? — *Cypris marginata*, Milne-Edwards, *Hist. nat. des Crustacés*, p. 404? — *Cypris bordée*, Desmarest, *Consid. gén. sur la Classe des Crust.* p. 384?

Diese durch ihre Gestalt und Struktur höchst ausgezeichnete Art fand ich sowohl im stehenden Wasser der Umgebung von Sergiefskoje bei Peterhof, als auch in grosser Menge in einem Graben mit stehendem Wasser neben einer Landstrasse in der Nähe von Fall. Sie liebt es, am Grunde, der mit Moorerde und faulenden Baumblättern bedeckt ist, sich aufzuhalten, schwimmt aber dessenungeachtet sehr fertig und schnell, läuft und bewegt sich auch sehr hurtig. Von der Seite betrachtet, fällt sie schon durch ihre eigenthümliche Gestalt auf. Der untere Rand der Schalen ist fast gerade, der vordere stark gekrümmt, der Rücken kantig und durch eine seichte Ausbuchtung von letzterm getrennt; der Hinterrand fällt vom Rücken stark nach unten und hinten in schiefer Richtung ab, und bildet hierauf mit dem Ende des Unterrandes eine starke abgerundete Hervorragung. Die grösste Höhe der Schale fällt gegen die Mitte der letztern. Betrachtet man das Thier von oben, so erscheint der Vordertheil stark zusammengedrückt, fast schnabelförmig, der Hintertheil spitz, und die Seiten ziemlich stark nach aussen gewölbt. Die Wölbung der Schale ist gegen ihr unteres Drittheil am stärksten, nimmt aber von da gegen den untern Rand bedeutend ab, besonders aber nach dem Rücken hin, der daher ganz schneidig oder kantig erscheint. Die Schalen sind rund umher mit einem glashellen, besonders am Vorderende breiten Saume versehen, und mit starken, ziemlich vielen Haaren besetzt.

Da die *Bulbas* der letztern vom innern hintern Rande des Vordersaumes, so wie vom vordern des Hintersaumes ausgehend sehr lang und ziemlich stark, und dicht nebeneinander gestellt sind, so erhalten diese Säume von den durchscheinenden *Bulbus* das Aussehen, als wären sie gestrahlt.

Die Farbe der Aussenfläche der Schalen des mit freiem Auge betrachteten Thieres ist eine roth-bräunliche; bei stärkerer Vergrößerung erscheint sie als röthlich-gelb, mit mehreren dunkeln Flecken, die der Lage des Magens und des Darmkanals und einzelner anderer Körpertheile entsprechen. Meistens zieht sich an der Seite der Schale ein aus dunklern Fleckchen, die in einer dreifachen Linie nebeneinander liegen, bestehender Streifen oder eine Binde herab, die etwas unter und hinter dem schwärzlichen Auge beginnt, und schief von oben nach unten, und von vorn nach hinten geht. Diese Binde entspricht dem auf der Schleimhaut der Schale gelegenen Gallengefässe oder Herzen. Ausserdem bemerkt man häufig drei bis vier geschwungene Binde von etwas dunklerer Farbe, die unter dem obern Theile des Hinterrandes der Schale beginnen, und mit einer starken Krümmung nach unten wieder nach oben und etwas nach vorn sich ziehen, und den in dieser Gegend auf der Schleimhaut der Schale liegenden Eierstöcken entsprechen. Das junge Thier ist von hell-röthlicher oder gelblicher, öfters auch in's Grüne ziehender Farbe, und zeichnet sich durch die proportionel bedeutendere Höhe des Vorderrandes der Schale, durch weniger gewölbten Rücken, und mehr abgestumpften Hinterrand aus.

Bei sehr starker Vergrößerung zeigt sich die Schale mit schwachen, unregelmässig punktirten, d. h. mit kleinen Grübchen markirten Linien versehen, welche zwischen sich fünf- oder sechseckige ebenso markirte Interstitien lassen. Ueberdiess ist die Oberfläche der Schale mit zerstreuten, ziemlich langen Haaren besetzt.

Da die Figuren der *Cypris marginata* von Straus nur einen rohen Umriss haben, seine Beschreibung derselben mit der von *Cypris dispar* nicht wohl übereinstimmt, und er auch die Farbe des Thieres als grün angiebt, so lässt sich wohl nicht annehmen, dass er die nämliche Art vor Augen gehabt; sicher jedoch gehört seine *Cypris marginata* zu den der *Cypris dispar* am nächsten stehenden, und ist daher höchst wahrscheinlich ihr im Bau sehr ähnlich.

Ich habe schon oben erwähnt, dass ein wirkliches *Coitus* bei der *Cypris dispar* häufig beobachtet werden kann; auch ist der äussere Genitalapparat bei ihr ungemein entwickelt, und der Testikel nebst den Ovarien sehr leicht aufzufinden.

Die sieben-gliedrigen, langen Antennen (T. I, F. 7) sind mit 9 sehr langen, gegen ihre zwei äussere Drittheile befiederten Borsten versehen; die Stellung der kürzern zeigt die Figur. Die Antennenfüsse (ibid. F. 5) zeichnen sich durch die langgestreckte Form ihrer Glieder, durch die 5 langen, zwei-gliedrigen am 2ten Gliede befiederten Schwimmborsten der *Tibia*, und die sehr langen, mässig gekrümmten Klauen aus, von denen zwei am Ende des 2ten, *Tarsus*-Gliedes stehen, und von einer dritten, halb so langen, und in ihrer Mitte stark nach rückwärts gekrümmten, Klaue begleitet sind, während die dritte

sehr lange Klaue aus dem dritten *Tarsus*-Gliede entspringt (ibid. F. 8). Der Schwanz (T. I, F. 6) ist in seiner Mitte stark nach vorn gekrümmt, und trägt ausser einer ziemlich langen Endborste an jedem röhrenförmigen Theile zwei lange und am Ende gekrümmte Klauen, oberhalb welcher eine klauenförmige noch stärker gekrümmte Borste steht. Der *Femur* des ersten Füsspaares besitzt an seiner Vorderkante 4—5 Büschel Börstchen, und die Endklaue des 2ten *Tarsus*-Gliedes ist sehr lang, stark nach unten und vorn gebogen (ibid. F. 10). Die Gestalt des zweiten Füsspaares zeigt F. 9, T. I. Das horizontale Stück des *Labrums* ist an seiner untern Fläche mit mehreren Büscheln Haaren besetzt, und seine Zähne sind sehr deutlich (T. II, F. 3). Die Gestalt der Kiemenpalpen, wie sie bei der Mehrzahl von Individuen vorkommen, zeigt F. 5, T. II; die Umwandlung der hintern Kiemenpalpe in eine Art Maxillarfuss F. 6. Der männliche Geschlechtsapparat, von dem schon früher die Rede war, besteht aus zwei unterhalb des Darms etwas schief liegenden Testikeln (T. II, F. 1. a.), die nach unten sehr nahe neben einander liegen; die gewöhnliche Form und Lage der wahrscheinlichen Samenkänälchen zeigt die Zeichnung; nicht selten findet man sie aber auch in einander gewirrt und ohne Ordnung im Sacke liegend, eben so, wie dies bei *Cypris acuminata* (T. IV, F. 15. h.) der Fall ist; im Unterleibe sind eine Menge hornartiger Stücke (aneinandergefügt, in welche oben die Testikel münden, aber ihre Form und Lage lassen sich nicht leicht mit Worten beschreiben; sie bilden einen Theil des äussern Geschlechtsapparates; (T. IV, F. 4. b.) aus ihrem untern hintern Theile tritt ein nach vorn und oben gekrümmtes Glied hervor, das meistens frei unter dem Unterleibe liegt (ibid. c.), und wohl für nichts Anders als einen eigenthümlich geformten *Penis* angesehen werden kann.

Die *Cypris dispar* findet sich in den Monaten Juli und August, seltner von Mitte Juni an, und pflanzt sich in der Gefangenschaft nicht fort. Ihre Länge beträgt  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Par. Linie.

## 2) *Cypris compressa*.

Köchl, *Deutschl. Crustac.* H. 21, F. 17, p. 17. — *Cypris pectinosa*, Koch, *ibid.* H. 11, F. 6, p. 6? (Vielleicht das jüngere Thier).

Diese,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  Par. Linie lange *Cypris* findet sich in der Nähe von Fall, und liebt auf dem Grunde stehender Gewässer in Schlamm zu leben; besonders an Orten, wo Zweige und Baumblätter in Zersetzung begriffen sind. Ihre Schale ist von weisslicher oder weisslich-gelber Farbe, glänzend an den Stellen, wo das Licht auffällt, oft in's Perlmutterartige spielend, und mit zerstreuten, jedoch ziemlich zahlreichen, Haaren besetzt, die besonders am Vorder- und Hinterrande dichter stehen, und daselbst von bedeutender Länge sind. Die *Bulbus* der Haare sind als rundliche Erhabenheiten unter der *Epidermis* der Schale sichtlich. Wenn man das Thier von der Seite betrachtet, ist der Vordertheil bedeutend niedriger, als der Hintertheil; der Vorder- und Hinterrand abgerundet, der hintere nach oben zu leicht ausgeschweift; den Rücken hinter dem Auge sanft nach hinten aufsteigend;

die grösste Höhe fällt demnach in das letzte Fünftheil der Schale. Das Auge ist röthlich oder röthlich gelb; auf dem Rücken liegt ein grösserer, und etwas hinter dem Auge ein Paar kleinere rostfarbige Flecken. Die Richtung und Lage der Eierstöcke ist durch eigenthümliche Streifungen an dem Seiten- und Hintertheile der Schale bezeichnet, so wie auch der Hoden, durch die Schale durchscheinend sich durch eine bräunliche, mit queren Streifen durchzogene, unterhalb des Mastdarms liegende Binde bemerklich macht. Der Vorder- und Hintersaum der Schale ist glashell, durchsichtig. Von oben gesehen, erscheint das Thier länglich-oval, mit ziemlich spitzem Vordertheile; die Seitentheile, obgleich konvex, fast gerade, und der hintere Theil abgerundet. Die *Tibia* des Antennenfusses (T. II, F. 10) ist mit ziemlich kurzen, einfachen Schwimmborsten besetzt; das letzte *Tarsus*-Glied trägt zwei starke, spitzige Klauen und ein Paar Borsten, das erste eine lange gekrümmte und eine kurze, gerade Klaue. Das erste Paar Füsse bietet in seinem Baue nichts besonders Abweichendes, das zweite (T. II, F. 11) trägt am Ende des zweiten *Tarsus*-Gliedes zwei lange und eine kürzere Borste. Jede Antenne ist siebengliedrig, und mit sechs langen, und acht kürzeren Borsten versehen; die äussersten Glieder derselben sind die längsten. Jeder röhrenförmige Theil des Schwanzes ist an seinem Ende mit zwei starken, etwas gekrümmten Klauen, und an deren Ursprunge mit Borstenbüschelchen bewaffnet. (T. II, F. 9.) Die Mundwerkzeuge und der Darmkanal sind von gewöhnlicher Form und Beschaffenheit. Unmittelbar unter dem Darne liegt zu jeder Seite des Körpers ein Hoden; seine äussere Haut bildet einen nach unten zu engeren Schlauch; in der Mitte des letztern befindet sich ein langer, cylindrischer Kanal, in dem die Samenenkanälchen spiralförmig gewunden zu liegen scheinen. An seinem obern oder vielmehr vordern Ende bemerkt man einen Kranz von kleinen Kanälchen, an den Seiten spitze, in ziemlich regelmässigen Zwischenräumen gestellte Fortsätze, vielleicht zur Befestigung des cylindrischen Kanals bestimmt, und aus seinem untern etwas angeschwollenen Ende treten büschelförmig eine Menge feiner Kanälchen aus, und gehen in den obern Theil des äussern Geschlechtsapparates über, der aus mehreren eigenthümlich gestalteten Stücken besteht, (S. T. III, F. 1. a. b. c. und F. 2). Die Eierstöcke, an jeder Seite vier, liegen auf der Schleimbaut der Schale; das Gallengefäss oder Herz scheint ganz zu fehlen. Die hintere Kiemenpalpe ist bei der Mehrzahl der Individuen normal gebildet, und trägt an ihrem Ende zwei kurze und eine längere, befiederte Borste. (T. III, F. 3). Bei andern ist sie in einen eigenthümlichen Fortsatz — eine Art Maxillarfuss — umgestaltet, der fast keulenförmig gebildet ist, und nach vorn und unten eine Art stumpfer Klaue, und etwas höher und seitlich zwei gerade Fortsätze trägt. Seine Gestalt geben die Fig. 4 und 5. T. III. noch genauer an. Die grosse Kieme (ibid. F. 5, 6.) liegt bei der *C. compressa* fast horizontal; ihr Basaltheil ist sehr lang und schmal.

3) *Cypris fabaeformis*, m.

*Cypris detecta*, Müller, *Entomotr.* p. 49 und 50, Tab. 3. F. 1—3. ?

Von der Seite betrachtet ist diese, eine  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  Par. Lin. lange *Cypris*, die ich im Schlamm stehender Gewässer um Fall fand, und die selten und schlecht zu schwimmen scheint, so ziemlich bohnenförmig; der Vordertheil ist etwas niedriger als der hintere, der Rücken wenig gewölbt; der untere Rand ziemlich stark nach oben ausgeschweift, der vordere und hintere abgerundet. Von oben gesehen, ist sie fast dreimal länger als breit, der Vordertheil sehr spitz, der hintere abgerundet und fast doppelt so breit: die Seiten nach rückwärts ziemlich konvex. Die Schale ist von weisslicher, oder gelblicher, oft ins Perlmutterartige ziehender Farbe; auf dem Rücken und nach den Seiten hin bemerkt man häufig einen dunklern, bräunlichen Fleck, der wahrscheinlich von dem Darmkanal herführt, so wie auch auf der hintern Fläche der Schale der Verlauf der Ovarien durch vier geschwungene Linien angedeutet ist. Die Oberfläche der Schale ist mit zerstreuten, weisslichen, mit einem rundlichen kleinen *Bulbus* versehenen, nicht sehr langen Haaren besetzt; am Vorder- und Hinterrande stehen letztere etwas dichter und länger. Die sieben-gliedrigen, ziemlich langen Antennen sind nur mit 5 langen Borsten versehen, ihre und der 7 kürzern Borsten Disposition zeigt F. 15, T. III. Der Antennenfuss entbehrt der eigentlichen Schwimmborsten der *Tibia*, und ist mit vier ziemlich starken, aber wenig gekrümmten Endklauen bewaffnet. (T. III, F. 16.) Die *Tibia* des ersten Fusspaares ist an ihrer vordern und hintern Kante mit Dörnchen versehen; seine Endklaue ist sehr lang, aber wenig gekrümmt (ibid. Fig. 11.). Das zweite Fusspaar ist demselben der *Cypris compressa* sehr ähnlich; sein letztes, sehr kurzes *Tarsus*-Glied trägt zwei einfache, lange Borsten. Die Mundwerkzeuge sind wie bei der Mehrzahl von *Cypris* beschaffen; die hintere Kiemenpalpe findet sich bei manchen Individuen in einen eigenthümlichen, breiten Fortsatz (T. III, F. 14.) umgewandelt, der an seinem untern vordern Ende eine stumpfe vorwärts gekrümmte Klaue, und oberhalb dieser eine kleine Borste führt. Jeder röhrenförmige Theil des Schwanzes ist an seinem Ende mit einer kleinen Borste und zwei mässig gekrümmten Klauen, so wie an der hintern Kante etwas oberhalb der letztern mit einer gegen das Ende unter einem stumpfen Winkel gebogenen Borste bewaffnet. (ibid. F. 13.) Die schon früher angeführte eigenthümliche Gestalt des Hodens und des äussern Genitalapparates zeigt Fig. 12, T. III. Es ist möglich, dass sich die Eier in den Eierstöcken selbst bei dieser *Cypris* entwickeln; wenigstens sah ich öfters sehr kleine cyprisförmige Körperchen an ihnen.

4) *Cypris monacha*.

*Cypris monacha*, Müller *Entomotr.* p. 60. tab. 5. f. 6—8. (fig. malae.) — *Monoculus monachus*, Jurine *Monocl.* p. 173. tab. 18. f. 13, 14. (fig. malae.) — *Cypris monacha* od. *C. religieuse*, Desmarest, p. 384, tab. 55.

f. 7. (nach Jurine). → *Cypris monacha*, Milne-Edwards: *Ill.* p. 397. → *Cypris monacha*, Koch l. c. fasc. 14. p. 1. f. 1. (figura sat bona). — *Cypris mauricata*, Koch l. c. fasc. 14. p. 2. f. 2. (figura melior). — *Cypris leucomela*, Koch l. c. fasc. 10. p. 4. f. 4? — *Cypris nubilosa*, Koch l. c. fasc. 12. p. 4. f. 4? — *Cypris variabilis*, Koch l. c. fasc. 10. f. 3. p. 3., scheint nur die *C. monacha* im jüngern Alter zu sein. — *Cypris monacha*, Zaddach. *Synops. Crust. Pruss. Prodr.* p. 31.

Diese seit länger Zeit bekannte und beschriebene *Cypris*-Art, von einer  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  Par. Lin. Länge, die sich vor den andern dadurch auszeichnet, dass sie fast immer auf dem Rücken schwimmt, ist nichts destoweniger sehr mangelhaft abgebildet, und ihrem Baue nach nicht gehörig erforscht. Sie zieht tiefere stehende Gewässer, die klar und hell und mit Wasserlinsen und andern dergleichen Pflanzen bedeckt sind, als Aufenthaltsort vor; und obgleich sie in der Gefangenschaft oft ein bis zwei Monate lebt, so pflanzt sie sich doch in derselben nicht fort. Die Grundfarbe ihrer Schale ist eine weissliche oder weisslich-gelbe, auf der grössere oder kleinere tiefschwarze, oder auch tief olivengrüne Flecken stehen. Meistens zieht sich vor dem Auge längst des ganzen Vordersaumes ein ziemlich schmaler schwarzer Streif herab, auf der Mitte des Rückens steht ein ziemlich grosser, sich seitlich herabziehender schwarzer Fleck, und ein noch grösserer am Hintertheile, der ein breites Band nach vorn absendet, und sich mit dem Streife hinter dem Vordersaum in Verbindung setzt. Häufig herrscht die schwarze Farbe als Grundfarbe vor. Von der Seite betrachtet, ist der untere Rand der Schale fast gerade, nur da, wo er in den Vorderrand übergeht, ist ein rundlicher Vorsprung zu bemerken; Vorder- und Hinterrand sind abgerundet, und der Rücken besonders nach hinten zu gewölbt. Der Vordersaum ist breit und glashell, am untern Theil des Hinterrandes ist ebenfalls sehr häufig ein fast dreieckiger, glasheller, häufig mit einem ziemlich starken und einem kleinern stachelartigen Vorsprung versehener Hintersaum bemerkbar. Die grösste Höhe fällt in das hintere Drittel der Schale. Bei sehr starker Vergrösserung sieht man die Schale durch Fünf- oder Sechsecke gegliedert, und innerhalb dieser starke unregelmässige Vertiefungen. Sonst ist die Schale glatt, glänzend, ohne Haare; nur am Vorder- und Hinterrand stehen ziemlich lange, feine, sparsame Haare. Von oben betrachtet, ist das Thier so ziemlich oval, Vorder- und Hintertheil fast von gleicher Breite. Im Jugendalter ist der Vordertheil der Schale sehr hoch, der Bauchrand gerade, der obere zuerst fast gerade, dann etwas hinter dem Auge stark nach hinten und unten abfallend, so dass der Hintertheil um die Hälfte niedriger ist, als der vordere. Das Auge ist sehr gross, mit zwei deutlichen Krystallinsen, einer rechten und linken, beim erwachsenen Thier im Verhältniss viel kleiner. Die Antennen des letztern sind kurz, und besitzen nur ein Basalglied (aus zweien verschmolzenes), das zweite Glied ist cylindrisch, lang, und trägt an seinem untern und vordern Winkel eine kurze Borste, die zwei folgenden sind um die Hälfte kürzer und führen jedes eine lange Borste, das letzte einen kurzen Stachel und drei lange Borsten. Jeder Antennenfuss (T. IV, F. 8) zeichnet sich durch den beträchtlich langen, zweigliedrigen stumpfen Stachel der Hinterseite der Tibia, und durch die zweigliedrigen, am zweiten Gliede behederten, sehr langen Schwimmborsten der letztern, so wie durch die beträchtliche Länge der Tarsus-Glieder

aus. Das zweite dieser letztern führt eine sehr lange, nach unten zugespitzte, und eine viel kürzere gegen das Ende dreieckige Klaue; das letzte, lange und sehr schmale ebenfalls zwei lange spitzige Klauen. Das erste Fusspaar ist kurz, ziemlich breit, und sein letztes *Tarsus*-Glieder mit einer langen, nach vorn und oben gekrümmten Klaue bewaffnet. Das zweite Fusspaar (T. IV, F. 9) zeichnet sich durch sein zweites kurzes *Tarsus*-Glieder aus, das zwei starke Endklauen und einen kleinen seitlichen Dorn trägt.

Jeder der röhrenförmigen Theile des Schwanzes führt zwei am Ende gekrümmte Endklauen, und etwas oberhalb dieser an der Hinterkante eine ziemlich lange, am Ende eingeknickte Borste. Die Zahl der Eierstöcke scheint von einem bis zu zwei jeder Seite zu variiren. Von der Struktur des Hodens (T. IV, F. 10) ist schon weiter oben gehandelt. Die Form des äussern Genitalapparates verhält sich fast eben so wie bei *C. compressa* und *fabaeformis*. Wie bei diesen, findet man auch bei einzelnen Individuen die hintere Kiemenpalpe in eine Art Maxillarfuss umgewandelt, (T. IV, F. 11) der hier aus einem sehr langen, ziemlich dicken, von den Seiten, zusammengedrückten Fortsatz, und einer starken und nach unten und hinten gekrümmten Klaue besteht.

### 5) *Cypris acuminata*, nb.

Diese durch ihre Gestalt höchst ausgezeichnete *Cypris*-Art, von  $\frac{1}{2}$  —  $\frac{3}{4}$  Par. Lin. Länge, fand ich in der Umgegend von Fall. Sie liebt in dem Moorgrunde stehender Gewässer zu leben, in denen abgestorbene Wasserlinsen, Blätter und Baumzweige im Verfaulen begriffen sind. Von der Seite betrachtet fällt sie durch die bedeutende Höhe des Vordertheiles im Vergleich zu der des hintern auf, da dieser fast nur eine abgestumpfte Spitze darbietet. Die Länge des Thieres im Vergleich zur Höhe ist ebenfalls bedeutend, da sie fast das Dreifache beträgt. Die grösste Höhe des Thieres fällt weit hinter die Mitte. Der Vorderrand ist abgerundet; der Rücken steigt sanft nach hinten und oben auf, und fällt dann plötzlich in sehr schräger Richtung nach unten und hinten. Der untere Rand ist bei seinem Beginne leicht nach oben ausgeschweift, tritt dann ziemlich konvex nach unten hervor, und ist nach hinten wieder leicht ausgeschweift. Das Auge ist klein, und schwer zu erkennen, von röthlicher Farbe. Der Vordersaum ist glashell. Die Schale ist von weisslicher oder graulich-weisser Farbe, und da, wo das Licht auffällt, sehr schön perlmutterartig schillernd. Hinter und etwas unter dem Auge steht meist ein Fleck von gelber Farbe, der aus vielen kleinen gelben Körnchen zusammengesetzt scheint, der Darmkanal schimmert mit bräunlicher oder braun-gelber Farbe durch. An der Seite der Schalen bemerkt man mehrere länglich runde, halbdurchsichtige Fleckchen, wie bei der Mehrzahl der *Cypris*-Arten, deren Bedeutung mir aber nicht klar geworden ist. Hinter diesen sieht man den unter der Schale auf der Schleimhaut liegenden Eierstock durchschimmern, (T. IV, F. 12, a.) der einzeln auf jeder Seite liegt, und sich bei dieser *Cypris* durch fast horizontale Lage und eigenthümliche Gestalt (T. IV, F. 16) auszeichnet. Der Hinter-

Unter- und Vorderrand der Schale ist mit nicht sehr langen und ziemlich sparsamen Haaren besetzt. Wenn man das Thier von oben betrachtet, (T. IV, F. 13) so sieht man, dass die Schalen sich nach vorn und hinten stark verschmälern, etwas mehr nach ersterer Richtung, während die Seitentheile ziemlich konvex sind. Die Antennen sind siebengliedrig, das vierte, sechste und siebente Glied derselben lang gestreckt; jedes Glied trägt an einer Endecke zwei lange, und auf der entgegengesetzten eine kurze Borste, mit Ausnahme der drei ersten Glieder. Die Antennenfüsse sind nur mit zwei *Tarsus*-Gliedern versehen, wovon das erste sehr stark und lang ist, und am Ende zwei lange scharfe Klauen trägt, während das letzte klein und kurz ist, und zwei Klauen, eine längere und eine kürzere, und eine klauenförmige Borste führt. Die *Tibia* ist ohne Schwimmborsten. Das erste Fusspaar bietet nichts besonders Merkwürdiges, das zweite ist ungefähr von derselben Bildung, wie das gleiche bei *C. compressa*; sein letztes *Tarsus*-Glied trägt zwei lange, pfriemenförmige Endborsten, und eine seitliche, die senkrecht nach unten gerichtet ist. Die grosse Kieme steht fast horizontal, ihre hintere Palpe ist konisch, sehr lang gestreckt, und führt drei fast gleiche lange Borsten an ihrem Ende.

Die *C. acuminata* zeichnet sich vor allen andern dadurch aus, dass der Körper nach rückwärts zu beiden Seiten in einen eigenthümlichen, pflugschaarartigen Fortsatz ausläuft; (T. IV, F. 15. e.) zwischen diesen zwei Fortsätzen kann der Schwanz, der gewöhnlich nach oben und rückwärts gerichtet ist, nach unten durchbewegt werden. Die röhrenförmigen Theile des letztern sind stark gekrümmt, und mit zwei ziemlich langen, in der Mitte etwas eingebogenen Endklauen und einer solchen Borste, so wie in ziemlich weiter Entfernung nach oben an der hintern Kante mit einer gebrochenen Borste besetzt. Der Hoden bildet unter dem Darne einen schräg nach unten und hinten gerichteten Sack (zu jeder Seite des Körpers), in dem eine Menge sehr feiner, regellos in einander gewirrter Samenkanele (ob *Spermatozoën*?) liegen. Der äussere Genitalapparat scheint viel einfacher, als bei den bisher beschriebenen *Cypris*-Arten zu sein; allein genau konnte ich ihn nie unterscheiden.

Die *Cypris acuminata* gehört unter die seltenen Arten, findet sich während der Sommermonate, und scheint bloss langsam im Schlamm zu gehen oder zu wühlen; schwimmen sah ich sie nie.

6) *Cypris pellucida*.  
*C. pellucida*, Koch l. c. H. II. F. 5. p. 5.

Diese niedliche Art, von  $\frac{1}{2}$  Linie Länge, durch ihre Form ausgezeichnet, fand ich in der Umgebung von Sergiëfskoje bei Peterhof; sie lebt im Schlamm stehender Gewässer, in denen Aeste, Rinden und Holztheile in Verwesung begriffen sind, sich aufzuhalten. Sie scheint ebenfalls, wie die vorige, nicht zu schwimmen, klimmt jedoch ziemlich fertig an den Wänden des Gefässes, worin sie gefangen gehalten ist, hinauf, und

pflanzt sich dann selbst unter günstigen Umständen fort. Von der Seite betrachtet, zeichnet sie sich durch ihre bohnenförmige Gestalt, und dadurch, dass der Hintertheil unter die Längsachse des Körpers herabgestülpt ist, aus. Der Vorder- und Hintertheil sind abgerundet; der Rücken hinter dem Auge fast gerade, dann in eine Art leichten Böckern aufsteigend, hierauf fällt er schräg nach hinten und unten stark ab. Der untere Rand ist zuerst fast gerade, nur etwas nach unten vorspringend, dann ziemlich stark nach oben ausgeschweift, und springt hierauf nach hinten stark nach unten hervor. Das Auge ist klein, und von röthlicher Farbe. Die Schale ist von weisslicher Farbe, an den Stellen, wo das Licht auffällt, stark perlmutterartig glänzend, und mit sehr langen starken Haaren, die auf kleinen Knötchen — den Haarbülbus — stehen, besetzt. Auf dem Rücken bemerkt man häufig zwei orange-gelbe, unregelmässige Flecken. In der Mitte der seitlichen Fläche der Schale stehen 5—6 länglich runde, durchsichtige Fleckchen. Von oben betrachtet, ist die Schale nach vorn ziemlich zugespitzt, ihre Seiten wenig konvex, die Hinterränder leicht abgerundet. Die Antennen sind ziemlich kurz, siebengliedrig; 6—7 lange Schwimmborsten führend; die Tibia der Antennenfüsse ohne Schwimmborsten, das erste Tarsus-Glied lang und am Ende, wie es scheint, nur eine sehr lange, ziemlich gekrümmte Klaue tragend, das zweite (letzte) Tarsus-Glied mit zwei viel kürzeren Endklauen und ein Paar Borsten bewaffnet. Das erste Fusspaar trägt an seinem letzten Tarsus-Gliede eine sehr lange, nach vorn und unten gekrümmte Klaue; das letzte Tarsus-Glied des zweiten Fusspaares drei pfriemenförmige starke Borsten. Der Schwanz (T. V, F. 2.) ist mit zwei sehr starken, nach rückwärts und unten gerichteten Klauen, und einer sehr weit nach oben stehenden Borste versehen. Den Bau der Genital-Organen konnte ich noch nicht genau ermitteln. Das Thier findet sich während der Sommermonate und des Herbstanfanges.

#### 7) *Cypris biplicata*.

*C. biplicata*, Koch l. c. Heft 21. F. 16. p. 16. — *Cypris sinuata*, Fischer, *Mém. de l'Acad. des sciences de St. Pétersb.* T. VI, p. 35. T. X. f. 4.

Der Beschreibung am oben angeführten Orte habe ich beizufügen, dass ich diese niedliche *Cypris*-Art auch um Fall fand. Sie liebt ebenfalls gerne im Schlamm stehender Gewässer zu leben, schwimmt aber dessenungeachtet ganz gut. Besonders bei Sonnenschein kommt sie aus ihrem gewöhnlichen Verstecke heraus, und schwimmt munter umher. Die Farbe der Schale ist grau oder grau-weisslich; sehr häufig findet man sie mit Schmutz und Conferven überdeckt, und daher schwärzlich oder dunkel gefleckt. Bei starker Vergrößerung erkennt man, dass die ganze Schale mit einer Menge stark vertiefter, unregelmässiger, ziemlich grosser Grübchen versehen ist, zwischen denen sich der Rest der Schale wie kleine Art Wall emporhebt, oder: Vorder- und Hinterrand sind mit starken und ziemlich langen Haaren besetzt, die auch auf der Schale verstreut und sparsam stehen. Von oben betrachtet, hat das Thier die Gestalt einer Schalthohle; der Vorder- und Hint-

terrand sind abgerundet, ersteres etwas weniger breit, als der letztere; die Seiten sind stark nach innen ausgeschweift, und daselbst oft eine doppelte Ausbuchtung bemerkbar. Die Antennen sind achtgliedrig; das erste Glied sehr dick und stark, das zweite ein Paar lange Borsten tragend, das dritte sehr kurz, das vierte das längste. Die vier Endglieder führen acht sehr lange Schwimmborsten, und vier stachelartige kurze Borsten (T. V, F. 7.) Das Antennenfusspaar ist in Verhältniss zur Grösse des Thieres sehr stark; ihre Tibia trägt vier zweigliedrige Schwimmborsten, die fast noch einmal so lang sind, als die zwei Tarsus-Glieder mit ihren Endklauen. Das erste der letztern ist lang und führt zwei starke wenig gekrümmte Klauen, das zweite kurze und schmale deren ebenfalls zwei. Das erste Fusspaar ist wie das gleiche bei *C. pellucida* gebildet; das zweite trägt an dem letzten sehr kurzen Tarsus-Gliede drei pfriemenförmige Borsten, wovon die eine fast doppelt so lang und dick ist als die übrigen. Den Bau der Genitalorgane konnte ich nie genau eruiren:

### 5) *Cypris fasciata*.

*C. fasciata*, Müller l. c. p. 53. tab. 4. f. 1—3. (Figurae non sat correctae). — *C. fasciata*, Zaddach l. c. p. 84.

Diese *Cypris*, deren Länge von einer  $\frac{1}{3}$  —  $\frac{2}{3}$  Par. Lin. beträgt, findet sich sowohl in der Umgebung von Sergielskoje bei Peterhof, als auch in der von Fall. Sie liebt im Schlamm von kleinen, in Wiesengründen sanft fliessenden Bächen, deren Ufer mit einzelnen Bäumen, besonders Erlen und Birken besetzt sind, sich aufzuhalten, und kommt gewöhnlich erst dann, wenn der Schlamm ruhig in einem Gefässe stehen geblieben war, auf seiner Oberfläche zum Vorschein, schwimmt aber ganz gut. Das Thier zeichnet sich durch seine beträchtliche Länge im Verhältniss zur Höhe aus, da diese nur ein Drittel der erstern beträgt. Wenn man es von der Seite betrachtet, ist der Vorder- und Hinterrand fast gleich hoch; der Vorder- und Hinterrand sind abgerundet; der Rücken wenig gewölbt, fast gerade, nur nach rückwärts ziemlich stark absteigend, der Bauchrand an seinem vordern Drittel etwas nach oben ausgeschweift; die grösste Höhe fällt etwas hinter das Auge. Die ganze Schale ist mit starken, auf rundlichen Bulbus sitzenden, zahlreichen Haaren, die an dem Vorder- und Hinterrand besonders häufig und lang sind, besetzt. Der Vordersaum ist glashell, durchsichtig. Die Farbe der Schale ist eine weisslich-gelbe, oder gelblich-grüne, gegen den Rücken zu fast dunkel-olivengrün. Bei sehr starker Vergrösserung erscheint die Schale grün gefleckt, mit vielen unregelmässigen weisslichen Fleckchen; hinter und etwas unter dem Auge steht ein gelblicher oder röthlicher Fleck, der aus kleinen Körnchen zusammengesetzt erscheint, und etwas weiter nach unten und hinten ziehen sich zwei hellere, durch einen dunklern Streifen geschiedene Bänder, deren jede aus einer Menge weisslicher, mit orangegelben und grünlichen untermischten Fleckchen besteht. Die untere wird von dem durchscheinenden Gallengefässe oder Herzen, die obere von dem Eierstocke bedingt. Die bekannten weisslichen, halb durchsichtigen Fleckchen auf der Seite der Schale finden sich deutlich ausgesprochen. Das Auge ist ziemlich gross

von schwarzer Farbe. Von oben betrachtet, sind Vorder und Hintertheil der Schale gleichförmig verschmälert, die Seitentheile fast gerade. Die rechte Schalenhälfte ist sowohl vorn als hinten kürzer, als die Linke. Die Tibia der Antennenfüsse besitzt ziemlich lange Schwimmborsten; der Femur des ersten Fusspaares ist an seiner Vorder- und Hinterkante mit mehreren Büscheln Börstchen besetzt (T. VI, F. 1 und 2); übrigens weichen Antennen, Antennenfüsse, erstes und zweites Fusspaar, Mundorgane u. s. w. wenig von der allgemeinen Bildung derselben Organe ab. Der Schwanz (T. V, F. 12.) ist in seinen röhrenförmigen Theilen schmal, lang, und mit je zwei ziemlich langen, etwas gekrümmten Endklauen und einer langen Endborste und einer kleinern hintern, so wie mit einer Reihe von Dörnchen, die sich fast bis zur halben Höhe der Hinterkante hinaufziehen, bewaffnet. Der Hode besteht aus zwei spiralförmig gewundenen Samengefässen, die im Unterleibe liegen; ob das am untern äussern Theil des Unterleibes gelegene längliche Organ (T. V, F. 12. d.) ein Penis oder ein Eierleiter sei, lasse ich dahin gestellt sein. Die Maxillen sind bei dieser *Cypris*-Art meist nicht so von den Palpen versteckt, wie bei der Mehrzahl der übrigen *Cypris*, und kommen daher leichter zur Beobachtung (T. XI, F. 9. b.). Uebrigens findet sich die *C. fasciata* fast den ganzen Sommer hindurch, jedoch fast immer mehr einzeln.

### 9) *Cypris Jurinii*.

*Cypris Jurinii*, Zaddach l. c. p. 36. — *Monoculus ornatus*, Jurine p. 170: tab. 17. f. 1—4. — *Cypris ornata* Milne-Edwards l. c. p. 398. — *Cypris ornata*, Desmarest l. c. p. 383. tab. 55. F. 1 und 2.

Diese schöne *Cypris*-Art, deren Länge  $\frac{2}{3}$ —1 Par. Lin. beträgt, fand ich sowohl in der Umgebung von Sergiefskoje bei Peterhof, als auch in der von Fall. Sie erscheint sogleich nach der Schneeschmelze im Frühjahre, und verschwindet gegen die Mitte Juni's bei Eintritt der stärkern Wärme. Da die *C. ornata* von Müller ganz verschieden und nur von Jurine mit Unrecht auf seine *C. ornata* bezogen wurde, so ist der von Zaddach gewählte Name durchaus anzunehmen. Die von Jurine gegebene Abbildung dieser *Species* als von der Seite gesehen, ist fast ganz richtig; selten jedoch lassen sich die dargestellten Binden und Flecke so genau unterscheiden, und dann meistens nur bei schwacher Vergrösserung mit der Lupe. Betrachtet man das Thier von der Seite, so zeigen sich Vorder- und Hinterrand abgerundet, der Bauchrand fast gerade, nur mit einer schwachen Ausbuchtung nach oben in seiner Mitte, der Rücken gleichmässig gewölbt. Der Vordertheil ist etwas höher als der hintere; die grösste Höhe fällt daher etwas hinter das Auge, die grösste Breite etwas hinter die Mitte. Von oben betrachtet, sind Vorder- und Hintertheil fast in gleichem Maasse zugespitzt, die Seiten ziemlich konvex heraustretend, wogegen Jurine den Hintertheil abgerundet und fast doppelt so breit angiebt, was wohl mit der Natur nicht übereinstimmt. Die Schale erscheint bei geringerer Vergrösserung glatt, glänzend, mit wenigen, zerstreut auf kleinen rundlichen Bulbus stehenden Haaren besetzt, die aber gegen den Vorder- und Hinterrand, weniger gegen den Bauchrand zahl-

reicher und länger werden. Das Thier ist von gelblich-weisser oder auch gelb-grünlicher Farbe; auf dem Rücken hinter dem Auge stehen zwei unregelmässige, olivengrüne oder grünschwartzliche Flecken, von denen aus Binden oder Streifen von gleicher, jedoch immer hellerer Farbe nach vorn und nach der Seite, so wie eine nach unten und hinten schräg sich hinziehen. Diese Binden und Streifen variiren sehr an Ausdehnung und Lage; nicht selten findet man Individuen von gleichförmiger gelblicher oder gelblich-weisser Farbe; nur gegen den Rücken hin zeigt sich meist eine dunklere Färbung. Bei sehr starker Vergrösserung erscheint die Oberfläche der Schale wie runzlich, nämlich von etwas vertieften, länglichen oder gekrümmten, sich in verschiedenen Richtungen kreuzenden Linien durchzogen. Bei den jüngern Individuen (T. VI, F. 9) ist der Vordertheil bedeutend höher als der hintere, wodurch das Thier ein ganz anderes Aussehen erhält.

Von den Mundorganen war schon im allgemeinen Theil die Rede; sie lassen sich sowohl bei *C. Jurinii* als auch bei *C. fusca* am leichtesten beobachten und unterscheiden. Die acht-gliedrigen Antennen entsprechen so ziemlich denen bei *C. pubera* und tragen acht lange, und 7—9 kürzere, aber stets einfache Borsten. Die *Tibia* des Antennensusses trägt 5, sehr kurze Schwimmborsten; das erste *Tarsus*-Glieder desselben trägt zwei mässige, nicht sehr stark gekrümmte Klauen, das zweite oder letzte eine längere. Das erste Fusspaar ähnelt dem gleichen der *C. dromedarius*; nur ist sein *Femur* an der Vorder- und Hinterkante mit ziemlich starken Stacheln bewaffnet. Das zweite Fusspaar trägt an dem letzten *Tarsus*-Glieder zwei kurze, gekrümmte Klauen und eine pfriemenförmige Borste. Jeder röhrenförmige Theil des Schwanzes trägt an seinem Ende eine stark gekrümmte, lange Klaue und eine kleine Borste, und oberhalb und hinter der erstern stehend eine zweite, kürzere Klaue und eine gekrümmte Borste. Ein grosser Theil seiner Hinterkante ist mit feinen Dörnchen besetzt.

Das Thier liebt im Allgemeinen mehr auf dem Grunde im Schlamme zu leben; schwimmt jedoch fertig und gut.

#### 10) *Cypris dromedarius*, mh.

Diese neue Art fand ich in der Umgegend von Fall, im Monate Juni, aber nur an einem einzigen Orte. Sie hält sich ebenfalls gerne auf dem Grunde im Schlamme auf, schwimmt und läuft jedoch sehr behende. Ihre Länge beträgt  $\frac{2}{3}$  Par. Lin. Von der Seite betrachtet, fällt sie schon durch ihre eigenthümliche Gestalt auf. Der Vordertheil ist bedeutend höher, als der hintere; der vordere und hintere Rand abgerundet; oben und etwas vor dem Auge bemerkt man eine ziemliche Sinuosität; der Rücken bildet zwei Höcker mit einer seichten Vertiefung zwischen beiden; worauf er nach hinten und unten stark abfällt. Der Bauchrand ist vorne leicht nach unten ausgeschweift, und bietet nach diesem eine ziemlich starke Vertiefung oder Ausschweifung nach oben. Der Vorder- und Hintersaum sind glashell, durchsichtig; und mit Haaren, deren *Bulbus* langgestreckt und konisch ist, strahlig besetzt. Betrachtet man das Thier von oben, so fallen die stark

konvexen Seitentheile auf, während der Vordertheil schnabelartig verlängert, und der hintere noch mehr verschmälert sich zeigt. Die grösste Breite fällt so ziemlich in die Mitte, wogegen bei der seitlichen Lage die grösste Höhe gleich hinter das Auge fällt. Die Schale ist glatt, glänzend, mit dünnen und sehr zerstreuten Haaren besetzt, die deshalb schwer zu sehen sind; übrigens ist sie von gelblich-grüner oder auch grasgrüner Farbe, gegen den Rücken fast olivengrün; an der Seite der Schale bemerkt man zwei schräg nach hinten und unten sich ziehende Binden, von denen die untere, gelbröthliche, von dem Durchschimmern des Gallengefässes oder Herzens, die andre von dem des Eierstockes herrührt. Bei starker Vergrösserung zeigt sich die Oberfläche der Schale mit mehr oder minder regelmässigen, ziemlich grossen Fünfecken besetzt, deren Area etwas höher liegt, wodurch die Schale das Ansehen erhält, als sei sie geschuppt. Die Antennen sind so ziemlich denen der *C. pubera* ähnlich, nur sind die Schwimmborsten einfach und nicht gefiedert. Die Antennenfüsse gleichen denen der *C. Jurinii*; nur ist ihre *Tibia* mit langen, zweigliedrigen, am zweiten Gliede befiederten Schwimmborsten versehen, und ihre zwei *Tarsus*-Glieder sind mit vier längern Klauen bewaffnet. Die Struktur des ersten Fusspaares zeigt T. VII, F. 9; das zweite Fusspaar und der Schwanz sind fast ebenso beschaffen, wie bei *C. Jurinii*, der sich diese Art überhaupt in Bezug auf ihren Bau anreihet. Die jüngern Individuen ähneln an Form den erwachsenen, nur ist ihr Vordertheil im Verhältniss noch höher.

## II) *Cypris pubera*.

*Cypris pubera*, Müller l. c. p. 56. fig. 1–5 (fig. malse). — *C. pubera* (*C. à deux*), Desmarest l. c. p. 383. — *C. pubera*, M. Edwards l. c. p. 400. — *C. pubera*, Zaddach l. c. p. 34. — *Monoculus ovatus*, Jurine l. c. p. 170, tab. 17, fig. 5. u. 6. — *Cypris ovata*, Desmarest l. c. p. 383. — *Cypris ovata*, M. Edwards l. c. p. 403. — *Monoculus striatus*, Jurine l. c. p. 177, tab. 19, fig. 11 (*Status junior C. puberae*). — *Cypris striata*, Desmarest l. c. p. 386. — *C. striata*, M. Edwards l. c. p. 399. — *C. striata*, Zaddach l. c. p. 32.

Diese nicht seltene *Cypris*-Art ist dennoch bis jetzt nur unvollständig beschrieben und grossen Theils schlecht abgebildet. Der *Monoculus puber*, Jurine scheint durchaus nicht hieher zu gehören. Die *C. pubera* findet sich nicht unhäufig in der Umgebung von Sergiefskoje bei Peterhof, sehr häufig aber um Fall. Vollständig erwachsen und von der Seite betrachtet (T. VIII, F. 2), erscheint sie von so ziemlich ovaler Gestalt. Der Vordertheil ist bedeutend höher, als der hintere, beide abgerundet; der Rücken ist stark konvex, nach unten und hinten etwas abfallend; der Bauchrand fast gerade, nur an seinem vordern Drittel mit einem abgerundeten Vorsprunge versehen. Die Höhe beträgt die Hälfte der Länge des Thieres, und beträgt am meisten gleich hinter dem Auge. Von oben betrachtet, so fällt sogleich die beträchtliche Breite des Thieres in die Augen, die beinahe bedeutender ist als die Höhe. Das Thier in dieser Lage kann als aus zwei Dreiecken zusammengesetzt gedacht werden, deren spitze Winkel nach vorn und hinten, dagegen ein sehr stumpfer nach aussen liegen. Die grösste Breite fällt sonach in die Mitte des Thieres. Die ganze

Oberfläche der Schale ist mit sehr häufigen, starken und langen, meist etwas am Ende gekrümmten Haaren bedeckt, die natürlich an den Rändern noch deutlicher in's Auge fallen. Die Farbe des Thieres variirt vom Hellgrünen bis zum Dunkelolivengrünen, ja fast schwarzen, was von der eben oder kurz vorher stattgefundenen Häutung, vom Alter und von der Epidermis und den Haaren anhängendem Schmutze herrührt. Meistens kann man an der Seite der Schale zwei schräg von vorn nach hinten und von oben nach unten sich hinziehende Streifen unterscheiden, die häufig aus einer Menge kleinerer, dunklerer Fleckchen bestehen, und zwischen und über denen die Schale gewöhnlich heller, ja oft von gelblicher oder röthlicher Färbung ist. Die untere Biade rührt hauptsächlich vom Durchschimmern des sogenannten Gallengefässes oder muthmasslichen Herzens, die obere vom Eierstocke und den darin enthaltenen Eiern her. Sind diese der Reife nahe, so nehmen sie eine röthliche oder roth-gelbe Farbe an. Auf dem Rücken finden sich ein oder zwei dunkelgrüne Flecken, vom Durchschimmern des Darmkanals. Das Auge ist schwarz, bei der Seitenlage des Thieres wenig sichtbar, bei der Bauchlage, d. h. von oben gesehen, viereckig, breit, und etwas hinter und unter ihm sieht man besonders bei jüngern Thieren einen orangerothern oder gelb-röthlichen, aus mehreren Körnchen zusammengesetzten Fleck. Was aber vorzüglich die *C. pubera* charakterisirt, und bisher von allen Autoren übersehen worden zu sein scheint, ist die eigenthümliche Bewaffnung des Vorder- und Hintertheils mit starken Dornen, die zwar nach Alter und Individuen etwas in Länge und Richtung variiren, aber immer vorhanden sind. Etwas hinter dem Vorderrande stehen 6—7 nach vorn und unten gerichtete Dornen, so wie am Hinterrande 3—4, von denen die zwei untersten sehr stark und lang, und meist schräg nach hinten und oben gerichtet sind (T. VIII, F. 2, 5 und 6). Bei den ganz jungen, kaum dem Eie entschlüpften Individuen von  $\frac{1}{6}$ — $\frac{1}{5}$  Par. Lin. Länge (das erwachsene Thier ist  $\frac{1}{3}$ —1 Par. Lin. lang), stehen die Zähnchen oder Dörnchen auf einer kleinen plättchenförmigen Hervorragung hinter dem Vorderrande, und unmittelbar auf der Schale am Hinterrande. Diese jungen Individuen zeichnen sich ausserdem durch eine äusserst helle, fast weisslich-grüne Färbung der Schale aus. Bei der halbseitlichen Stellung des Thieres, aus der es höchst schwer zu bringen ist (T. VIII, F. 1), fallen concentrische Streifungen der Schale durch dunklere geschwungene Linien auf, die jedoch nach oben hin fast ganz verschwinden. Gelingt es, solch ein junges Thier in die seitliche Lage zu bringen, so zeigt es sich von länglich-ovaler Gestalt; der Vorderrand beträgt fast die doppelte Höhe des hintern; die grösste Höhe des Thieres fällt jedoch auch hier hinter das Auge, welches bei ihm sehr gross ist, und eine grosse seitliche Linse führt. Fast bei allen jüngern Individuen scheidet die Schale mit unregelmässigen dunklern Fleckchen besät, die aber wahrscheinlich nur vom Durchschimmern der dunklern Stellen der unterliegenden Schleimbaut herrühren.

Solche ganz junge Individuen wurden von Jurine und Andern als eigene Art angenommen, und als *C. striata* aufgeführt. Dass sie aber nur die Jungen von *C. pubera* sind, davon kann sich Jedermann leicht überzeugen, da es nicht schwer hält, diese in

Gläsern aufzuziehen, wo sie sich schnell vermehrt. Sie liebt besonders stehende Gewässer, die mit Wasserlinsen oder auch andern Wasserpflanzen bedeckt sind, und findet sich die ganze wärmere Jahreszeit hindurch. Ihre acht-gliedrigen Antennen sind lang, und mit 12 zwei-gliedrigen, am zweiten Gliede befiederten Schwimmborsten versehen; ihre übrige Struktur zeigt T. VIII, F. 7. Die Antennenfüsse sind denen der *C. fasciata* an Struktur fast gleich; die Schwimmborsten ihrer *Tibia* sind lang und befiedert; ihr *Tarsus* dreigliedrig, das vorletzte und letzte Glied mit je zwei langen, schmalen, wenig gekrümmten Klauen bewaffnet. Die *Tibia* des ersten Fusspaares ist an ihrer Vordenkante mit 5—6 Büscheln feiner Börstchen versehen; das äusserst kurze letzte *Tarsus*-Glied des zweiten Fusspaares trägt nur eine gekrümmte Borste. Der Schwanz besitzt zwei fast gerade röhrenförmige Theile, von denen jeder mit einer kurzen Endborste und einer äusserst langen, in ihrer Mitte gekrümmten, schmalen Klaue versehen ist. Etwas oberhalb dieser an der Hinterkante steht eine andre schmale, wenig gekrümmte Klaue, und noch weiter oben eine klauenförmige Borste (S. T. VIII, F. 8).

### 13) *Cypris fusca*.

*Cypris fusca*, Straus, *Mém. du Mus.* tab. VII, pl. 1. fig. 1—16. — *Cypris conchacea*, Koch l. c. H. 21, fig. 12, 13, 14, p. 12. — *Monoculus ruber*, Jurine l. c. p. 172, pl. 18, fig. 3—4? — *Cypris rubra*, Desmarest l. c. p. 384? — *Cypris rubra*, M. Edwards l. c. p. 398? — *Monoculus conchaceus*, Jurine l. c. p. 171, pl. 17, fig. 7—8? — *Cypris conchacea*, Desmarest l. c. p. 385? — *Cypris Conchacea*, M. Edwards l. c. p. 401?

Es ist sehr ungewiss, welche *Cypris*-Art von den verschiedenen Autoren als *C. fusca*, *fasciata*, *rubra* und *conchacea* beschrieben wurde; höchst wahrscheinlich sind mehrere sich ähnliche Arten mit einander verwechselt und zusammengeworfen worden. Diejenige Art, die ich für die *C. fusca* von Straus halte, findet sich sehr häufig in der Umgebung von S. Petersburg und von Fall, und hält sich sowohl in kleinen fliessenden klaren Gewässern, deren Ufer mit Wasserpflanzen besetzt sind, als auch in stehenden, wo Rinden, Aeste, Blätter und dergleichen Pflanzenbestandtheile faulen, auf. Sie pflanzt sich sehr leicht in der Gefangenschaft fort, und dient wegen ihrer Grösse von  $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$  Par. Lin. Länge und hellen Farbe sehr gut zur mikroskopischen Untersuchung. Von der Seite betrachtet, ist sie so ziemlich von nierenförmiger Gestalt, und ihre Höhe beträgt  $\frac{2}{3}$  der Länge. Ihr Vorder- und Hinterrand sind abgerundet, der Rücken ziemlich konvex, der Bauchrand in der Mitte fanft nach oben ausgeschweift. Die grösste Höhe fällt in das letzte Drittel der Schale.

Von oben betrachtet, ist sie von so ziemlich eiförmiger Gestalt; der Vordertheil verschmälert sich spitz, die Seitentheile sind ziemlich konvex, der Hintertheil abgerundet und viel breiter als der vordere. Bei genauer Betrachtung bemerkt man, dass die rechte Schale beträchtlich kürzer ist, als die linke; trennt man die Schalen von einander, so erscheint die rechte Schale an ihrem vordern Rande mit rundlichen, körnerartigen Erhabenheiten besetzt (T. VIII, F. 12), wogegen man an der linken Schale einen breiten glashellen Saum bemerkt, von dessen innerem und hintern Rande viele längliche *Bulbus* mit langen

Haaren strahlenförmig hervortreten (T. VIII, F. 13). Die Farbe der Schale ist weisslich, weisslich-gelb, gelblich oder gelbröthlich, nach dem Rücken zu hinter dem Auge dunkler, und da, wo der Magen und Darm durchschimmert, oft bräunlich oder schwärzlich-braun. Ausserdem bemerkt man zwei hellere Binden, von dunklern Flecken umgränzt, sich schräg nach unten und hinten an den Seiten der Schale herabziehnd, wovon die eine von dem durchschimmernden Gallengefässe oder muthmasslichen Herzen, die andre, oft röthliche, von dem Eierstock herrührt. Das Auge ist rund, schwarz, bei ganz jungen Individuen röthlich. Die Oberfläche der Schale ist mit vielen, ziemlich starken Haaren besetzt, die besonders am Vorder- und Hinterrande am längsten sind. Bei sehr starker Vergrösserung erscheint die Schale fein punktirt, d. h. mit sehr kleinen Grübchen besät, und mit unregelmässig sich kreuzenden Linien oder Streifen besetzt. Die ganz jungen Thiere (T. IX, F. 1) von einem  $\frac{1}{5}$ — $\frac{1}{4}$  Par. Lin. Länge zeichnen sich durch bedeutend hohen Vordertheil, und durch helle Farbe aus. In Bezug auf Struktur der Mundwerkzeuge, der Antennen, Antennenfüsse, Füsse etc. stimmt sie fast durchaus mit der *C. Jurinii* überein; nur trägt die *Tibia* der Antennenfüsse lange, befiederte Schwimmborsten. Sie findet sich fast das ganze Jahr hindurch, mit Ausnahme der Wintermonate.

### 13) *Cypris ornata*.

*Cypris ornata*, Müller l. c. p. 51, tab. III, fig. 4—6 (*Agura mediocris*). — *C. ornata*, Zaddach l. c. p. 33. — *Monoculus virens*, Jurine l. c. p. 174, tab. 18, fig. 15, 16? (*An aetas junior?*). — *M. virens*, M. Edwards, p. 398?

Diese schöne *Cypris*-Art findet sich sowohl in der Umgebung von Sergiefskoje bei Peterhof, als auch von Fall, jedoch nie in bedeutender Anzahl, und mehr in stehendem Wasser. Von der Seite betrachtet, ist die Schale so ziemlich eiförmig; Vorder- und Hinterrand sind abgerundet, ersterer nur etwas höher, als der letztere; der Rücken stark konvex, der Bauchrand fast ganz gerade. Von oben gesehen, ist das Thier länglich-eiförmig; die grösste Breite kömmt der Höhe so ziemlich gleich, und fällt in den Beginn des hintern Drittels; der Vordertheil verschmälert sich zu einer Spitze. Was das Thier vorzüglich auszeichnet, sind mehrere hinter dem vordern Schalenrande stehende Höckerchen, oder warzenförmige Hervorragungen auf der Schale, an Zahl 4—6; bei der Ansicht von oben erscheinen sie als dornenartige Fortsätze. Die Schale selbst ist von hellgrüner oder grüngelber Farbe, glatt, glänzend; unter dem meist mit einem hellern Kreise umgebenen, schwarzen Auge zieht sich eine schräge Binde, aus einem untern von dunkelgrünen Fleckchen zusammengesetzten Streife, und einem dergleichen obern meistens von gelb-röthlichen Flecken gebildet, zwischen denen die Farbe der Schale heller bleibt, nach unten und hinten. Unter dem Beginne des untern Streifen bemerkt man die gewöhnlichen, weisslichen, halb durchsichtigen Flecken. Uebrigens ist gegen den Rücken, den Vorder- und Hinterrand der Schale hin die Farbe meistens viel dunkler. Bei starker Ver-

grösserung bemerkt man unregelmässige Grübchen auf der Oberfläche der Schale, die mit zerstreuten, kurzen Haaren versehen ist. Letztere stehen etwas dichter am Vorder- und Hinterrand der Schale, und sind daselbst auch länger. Die Länge des Thieres beträgt  $\frac{3}{4}$ — $\frac{6}{7}$  Par. Lin. Uebrigens bleibt sich die Färbung der Schale nicht immer gleich. Das Thier schwimmt und läuft behend, zieht aber im Allgemeinen vor, auf dem Grunde des Wassers zu leben, pflanzt sich aber in der Gefangenschaft nicht fort. In Bezug auf seinen innern Bau stimmt es fast ganz mit der verwandten *C. pubera* überein; die Gestalt des Schwanzes zeigt T. IX, F. 10.

#### 14) *Cypris pigra*, mh.

An *C. candida*, Müller l. c. p. 62, tab. 6, fig. 7—9? — *Monoculus candidus*, Jurine l. c. p. 176, tab. 19, fig. 7—8?  
*Cypris candida*, M. Edwards l. c. p. 402? — *C. candida*, Zaddach l. c. p. 38?

Diese kleine *Cypris*-Art, von  $\frac{1}{4}$  Par. Lin. Länge, die ich in der Umgebung von Fall nicht unhäufig fand, lebt im Schlamm fließender und stehender Gewässer, und kommt meistens erst dann zum Vorschein, wenn man den Schlamm einige Zeit ruhig in einem Gefässe stehen lässt. Sie bewegt sich sehr langsam, und schwimmen sah ich sie nie. Sie legt sich äusserst schwer auf die Seite, und erscheint dann von ovaler Gestalt; Vorder- und Hinterrand sind abgerundet, der Rücken stark konvex, der Bauchrand fast gerade, doch gegen seine Mitte mit einem leichten abgerundeten Vorsprunge versehen. Der Vordertheil ist bedeutend niedriger, als der hintere; die grösste Höhe fällt in die Mitte der Schale, und beträgt fast die Hälfte der Länge. Von oben gesehen, ist das Thier ebenfalls oval, nach vorne etwas zugespitzt, die Seiten ziemlich konvex, doch mit einer leichten Ausbuchtung vor der Mitte; der Hinterrand leicht abgerundet. Man bemerkt in dieser Stellung leicht, dass die rechte Schale vorn um etwas kürzer ist, als die linke. Die Farbe der Schale ist weisslich- oder grünlich-gelb, mit unregelmässigen weisslichen oder weisslich-grauen wolkigen Flecken, und Magen und Darm scheinen dunkler, fast bräunlich durch. Die Oberfläche der Schale ist glatt, glänzend, jedoch mit vielen langen Haaren, die auf kleinen rundlichen *Bulbus* entspringen, besetzt; die Haare stehen besonders lang am Vorder- und Hinterrande, so wie am vordern Theil des Bauchrandes. In kleiner Entfernung von letzterm und dem untern Theile des Vorderrandes stehen kleinere Haare, aber sehr dicht gedrängt, und bilden eine Art Strahlenkranz. Die starken, aber kurzen Antennenfüsse (T. IX, F. 15) ermangeln gänzlich der Schwimmborsten der *Tibia*, ihr *Tarsus* besteht aus zwei Gliedern, die zusammen mit vier ziemlich kurzen, aber starken Endklauen, und mehreren Borsten bewaffnet sind. Das erste Fusspaar (ibid. f. 16) zeichnet sich durch eine sehr lange, stark nach vorn und oben gekrümmte Endklaue aus. Der Schwanz trägt an jedem röhrenförmigen Theile eine kleine Endborste und eine starke nach hinten gekrümmte Klaue, oberhalb welcher an der Hinterkante eine zweite, fast eben so lange, und ein Börstchen steht. Die *C. pigra* findet sich während der Sommermonate.

**15) *Cypris tessellata*, mh.***Cypris reticulata*, Zaddach l. c. p. 34?

Diese *Cypris*, von  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  Par. Lin. Länge, findet sich ziemlich selten in der Umgebung von Sergiefskoje bei Peterhof. Von der Seite betrachtet, ist sie von länglicher Gestalt, und zeichnet sich durch die bedeutende Höhe des Vordertheiles aus; Vorder- und Hinterrand sind abgerundet; der Bauchrand nach vorne stark und abgerundet hervorspringend, hinter der Mitte leicht ausgeschweift, und dann fast gerade; vom Vorderrande erhebt sich der obere Rand der Schale in schräg nach oben und hinten aufsteigender Linie, und fällt dann etwas hinter dem Auge wieder schief ab. Die grösste Höhe der Schale fällt nicht weit hinter das Auge. Die Schale ist von gelb-grünlicher oder auch olivengrüner Farbe, mit unregelmässigen dunklern Stellen, die bald mehr bald minder deutliche Binden bilden. Diese *Cypris* ist äusserst schwer oder gar nicht auf den Bauch zu stellen, oder von oben zu sehen; jeden Falls ist ihr Hintertheil schmaler als der vordere, die Seiten stark konvex, und eine abgerundete Erhöhung über dem Auge bemerkbar. Ihre grösste Breite fällt in den Beginn des zweiten Drittels. Die ganze Oberfläche der Schale ist, besonders am Vorder- und Hinterrande, mit langen, zahlreichen Haaren besetzt, die von weisslicher Farbe sind. Bei starker Vergrösserung bemerkt man, dass die Schale mit einer Menge unregelmässig fünf- und sechseckiger Flecken besetzt erscheint, die tiefer zu liegen scheinen und von glänzendem Aussehen sind, übrigens von einander durch unregelmässig gezackte dunklere und mehr hervortretende Ränder oder Einfassungen getrennt sind. Bei einigen Schalen, die längere Zeit in schwachem Weingeist gelegen hatten, zeigte sich eine schöne Art Mosaikzeichnung (T. X, F. 5); gerade, immer zu zwei parallel liegende Linien stossen mit andern eben solchen unter verschiedenen Winkeln zusammen, und bilden so die verschiedenartigsten Drei- und Vierecke, in deren Area unregelmässige rundliche und eckige, kleine Stellen lagen. Die Linien erschienen unter dem Mikroskope als ziemlich tiefe Furchen, während die hellern Stellen der Zeichnung mehr erhaben schienen. Der innere Bau schien mir durchaus nicht bedeutend von der *C. Jurinii* abzuweichen. Uebrigens schwimmt und läuft sie gut, obgleich sie den Aufenthalt auf dem Grunde vorzuziehen scheint.

**16) *Cypris hirsuta*, mh.**

*C. strigata*, Müller l. c. p. 54, tab. 4, fig. 4—6? — *C. strigata* (à deux bandes), Desmarest p. 386? — *Cypris unifasciata*, Jurine l. c. p. 176, tab. 19, fig. 9—10? — *C. unifasciata*, M. Edwards l. c. p. 405?

Diese *Cypris*, von  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{2}$  Par. Lin. Länge, findet sich ziemlich häufig im Frühjahre und den ersten Sommermonaten in der Umgebung von Sergiefskoje und von Fall. Sie lässt sich äusserst schwer vollkommen auf die Seite legen. Von dieser betrachtet, ist sie eiförmig, der Vordertheil etwas höher als der hintere, die entsprechenden Ränder abgerundet; der Rücken ist konvex, jedoch vor und hinter dem Auge leicht nach unten aus-

geschweift; der untere Rand leicht konvex. Von oben betrachtet, ist sie ebenfalls oval, nach vorn und hinten verschmälert; die Seiten ziemlich konvex. Die grösste Breite der Schale fällt in die Mitte, und die grösste Höhe hinter das Auge. Bei der Lage auf dem Bauche fällt auf, dass die rechte Schale vorn und auch etwas hinten kürzer ist, als die Linke. Die ganze Oberfläche der Schale ist mit zahlreichen, starken, langen Haaren besetzt, die besonders am Vorderrande sehr dicht stehen. Die Färbung der Schale variiert sehr; meistens herrscht eine gelblich- oder weisslich-grüne als Grundfarbe vor; hinter dem glashellen, breiten Vordersaume zieht sich ein dunkler, meist olivengrüner, breiter Streif von oben nach unten, und hinter dem grossen, schwarzen Auge ziehen sich zwei Binden von olivengrüner Farbe divergirend nach unten, die eine etwas nach vorn, die andre schief nach hinten. Darm und Magen schimmern mit dunkler Farbe durch. Häufig jedoch ist es sehr schwer oder unmöglich, die Binden zu unterscheiden, da das Thier oft mit Schmutz bedeckt ist, und dann oft von einer dunkelolivengrünen oder schwärzlichen Farbe ist. Hinter dem Auge stehen meist zwei orangegelbe und auf der Mitte der Schale mehrere weissliche, durchsichtige, unregelmässige Fleckchen. Das Thier schwimmt fertig, liebt vorzüglich auf dem Grunde zu leben, und bleibt daselbst oft längere Zeit wie unbeweglich liegen. In ihrem innern Bau stimmt sie so ziemlich mit der *C. fusca* überein.

#### 17) *Cypris affinis*, mh.

Diese kleine *Cypris*, von  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  Par. Lin. Länge, ist der vorhergehenden sehr verwandt und ähnlich, jedoch konstant, wie ich an sehr vielen Exemplaren zu beobachten Gelegenheit hatte, von ihr verschieden. Von der Seite betrachtet, ist sie mehr bohnenförmig, Hinter- und Vordertheil fast gleich hoch, ersterer eher etwas höher; der Bauchrand gegen die Mitte hin leicht ausgebuchtet; der Rücken konvex, besonders etwas hinter dem Auge, das hier weiter nach vorn steht, als bei der vorhergehenden Art. Die grösste Höhe fällt etwas hinter das Auge. Von oben betrachtet, ist sie eirund; der Vordersaum, welcher von glasheller Farbe ist, springt bedeutend vor; die Seiten sind abgerundet, konvex, der Hinterrand abgerundet. Die Farbe der mit zahlreichen und starken Haaren, besonders am Vorder- und Hinterrand besetzten Schale ist grünlich-gelb, vom dunklern Rücken ziehen sich dunkelgrüne Streifen herab, und zwar der vorderste gleich hinter dem Auge nach unten, und etwas nach vorn, der zweite, längste, schief nach unten und hinten, und der dritte in einiger Entfernung von diesem ebenfalls in solcher Richtung. In dem durch das Zusammenstossen der zwei vordern Binden nach oben bedingten Winkel stehen zwei kleine Streifen von gleicher Richtung. Uebrigens steht ein dunklerer Streifen auch hinter dem Vordersaume, und über dem Bauchrande. Die *C. affinis* liebt eben solche Standorte, wie die *C. hirsuta*, auch ihre Lebensart ist die nämliche.

**18) *Cypris elegantula*, nb.**

*Cypris punctata*, Koch l. c. H. 21, fig. 23, p. 23 (nicht *C. punctata*, Jurine, daher der Name zu ändern war).

Diese niedliche *Cypris*-Art fand ich in der Umgebung von Fall, an denselben Orten, wo sich die *C. acuminata* aufhielt. Sie ist  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  Par. Lin. lang, und fast eben so hoch. Ihr Vordertheil ist bedeutend niedriger, als der Hintertheil; sowohl Vorder- als Hinterrand abgerundet; der Rücken anfänglich allmählig emporsteigend, dann stark konvex; der Bauchrand fast gerade. Der Vordersaum breit, glashell, ein kleiner Hintersaum an der untern Hälfte des Hinterrandes eben so. Die grösste Höhe fällt hinter die Mitte der Schale. Das Auge ist gross und schwarz. Von oben betrachtet, ist die Schale länglich-rund, nach hinten etwas breiter; Vorder- und Hintertheil abgerundet; die Seitentheile wenig konvex, fast gerade verlaufend. Die Schale ist von gelblich-grüner Farbe, mit einer Menge unregelmässiger wolkiger Flecken von dunklerer Farbe besät, in deren Mitte meistens die Grundfarbe sichtbar bleibt. Nur in der Mitte der Schale (von der Seite gesehen) nach hinten und etwas nach unten bleibt die helle Grundfarbe als ein grosser Fleck sichtbar, der von zwei aus dunklen Fleckchen bestehenden schmalen Streifen durchzogen wird. Hinter und unter dem Auge stehen rundliche, grössere und kleinere Fleckchen von orange-gelber Farbe (ob von durchscheinenden Fettkügelchen herrührend?). Auf der Mitte der Seitenfläche der Schalen bemerkt man die gewöhnlich weisslichen, durchsichtigen Flecken. Die Schale selbst scheint glatt zu sein; nur am Vorder- und Hinterrande stehen lange, doch nicht sehr zahlreiche Haare. Die *C. elegantula* schwimmt sehr fertig und läuft auch hurtig. Sie findet sich während der Sommermonate.

**19) *Cypris semilunaris*, nb.**

Diese kleine,  $\frac{1}{3}$  Par. Lin. lange, *Cypris* findet sich nicht selten in stehenden, reinern Gewässern in der Umgebung von Sergiëfskoje. Es war unmöglich, sie je in eine ganz seitliche Lage zu bringen, sondern sie stellte sich immer halbseitlich dar. Von oben betrachtet ist sie eiförmig, nach vorn etwas zugespitzt; die Seiten stark konvex, der Hinterrand abgerundet. Die grösste Breite fällt in die Mitte der Schale. Von der Seite betrachtet, ist der Vordertheil etwas niedriger, als der hintere, der Rücken stark konvex, der Bauchrand scheint ziemlich gerade. Das grosse, viereckige Auge von schwarzer Farbe, steht ziemlich weit nach vorn. In einiger Entfernung unter und etwas hinter ihm bemerkt man einen halbmondförmigen, aus kleinen gelben Körnchen zusammengesetzten Flecken, dessen Hörner nach vorn gekehrt sind, und hinter ihm viele (10—12) rundliche oder längliche weissliche halbdurchsichtige Fleckchen. Die Schale ist von hellgrüner oder gelblich-grüner heller Farbe; vom Rücken ziehen sich zwei oder drei etwas dunklere Streifen nach unten, fast in gerader Richtung; Magea und Darmkanal schimmern mit bräunlicher Färbung durch; ausserdem zeigen sich noch ein Paar rundliche dunkle Flecken gegen den hintern Theil der Schale. Die oben erwähnten Streifen sind mehr wolkig;

als deutlich ausgesprochen, und bei vielen Individuen sehr undeutlich. Die Schale scheint fast ganz glatt zu sein, nur am Vorder- und Hinterrande zeigen sich längere Haare. Die *C. semilunaris* schwimmt gut, pflanzt sich aber in der Gefangenschaft schwer fort.

### 20) *Cypris vidua*.

*Cypris vidua*, Müller l. c. p. 55, tab. 4, fig. 7—9 (figurae sat malae). — *Monoculus viduus*, Jurine l. c. p. 175, tab. 19, fig. 5 u. 6 (figurae non multo meliores). — *Cypris vidua*, Desmarest l. c. p. 385, tab. 55, fig. 4 (figura Jurinii). — *Cypris vidua*, M. Edwards l. c. p. 399. — *C. vidua*, Zaddach l. c. p. 35. — *C. vidua*, Fischer, *Mém. de l'Acad. Imp. de St. Pétersb.* p. 35, tab. 10, fig. 6 u. 7.

Diese kleine *Cypris* findet sich sehr häufig in der Umgebung von St. Petersburg und von Fall; selbst auf der Insel Madeira traf ich sie an. Sie pflanzt sich in der Gefangenschaft leicht fort. Die ganz jungen Thiere (T. XI, F. 2),  $\frac{1}{10}$ — $\frac{1}{8}$  Par. Lin. lang, zeichnen sich durch die bedeutende Höhe des Vordertheiles im Vergleiche zum hintern aus. Der Vorder- und Hinterrand sind abgerundet; der Rücken oberhalb des Auges sehr konvex, von da nach vorn und hinten schräg abfallend; der Bauchrand an seinem vorderen Theile stark hervortretend, gegen seine Mitte etwas ausgebuchtet, nach hinten gerade. Die Grundfarbe der Schale ist weisslich oder grüngelblich; die Bänder, wie bei den Erwachsenen gelegen, schwärzlich oder graulich, und erscheinen, mit der Lupe das Thier betrachtet, wie ein kleines schwarzes Kreuz. Oft sind sie jedoch sehr undeutlich, und bestehen nur aus einigen schwärzlichen Flecken. Von oben betrachtet, ist sie nicht sehr von den Erwachsenen an Gestalt verschieden. In ihrer Jugend lebt die *C. vidua* hauptsächlich im Schlamm, später steigt sie gerne zu den Wasserlinsen der Oberfläche des Wassers auf, und klammert sich an sie an, um sie zu benagen, besonders gerne schon gelb gewordene. Häufig sieht man sie einzeln oder in Gesellschaft (zu 2, 3, 4) sich an eine Wasserlinse anklammern, um diese durch das Gewicht ihres oder ihrer Körper auf den Grund herabzubringen, und da nach und nach verzehren. Sie schwimmt und läuft gut, und findet sich, mit Ausnahme des Winters, das ganze Jahr hindurch.

### 21) *Cypris scutifera*, mh.

Diese kleine *Cypris*, von  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{3}$  Par. Linie Länge, fand ich ziemlich häufig in der Umgebung von Fall. Von der Seite betrachtet, ist sie so ziemlich eiförmig; Vorder- und Hinterrand sind abgerundet, der erstere bedeutend niedriger, als der letztere, der Rücken stark gewölbt; der Bauchrand bietet vor seiner Mitte eine seichte Ausbuchtung, und hierauf einen starken, abgerundeten Vorsprung. Der Vordersaum ist breit, glashell; der Hintersaum von gleicher Beschaffenheit zieht sich ziemlich weit am Bauchrande nach vorwärts. Das Auge ist gros, schwarz. Von oben betrachtet, ist sie ebenfalls eiförmig, nach vorn zugespitzt, die Seiten sind stark konvex, besonders nach hinten; der Hinterrand abgerundet. Die grösste Breite fällt in das hintere Drittel, so wie bei seitlicher Lage die grösste Höhe.

Auf der Mitte der Seitenfläche der Schale bemerkt man 5—6 rundliche, helle, halb durchsichtige Flecken. Die Schale selbst ist gelblich-weiss, mit einer Menge wolkiger Fleckchen von bräunlicher oder röthlich-brauner Farbe besät, in deren Mitte die Grundfarbe mehr oder minder durchblickt. Auf dem Rücken und vor und zu beiden Seiten des Auges sind die Fleckchen viel weniger dunkel, und da zu gleicher Zeit eine queere dunklere Linie hinter dem Auge läuft, so entstehen dadurch zwei grosse, helle Flecken auf der Schale, von denen der vordere kleinere das Auge in einer Art grossen Halbmondes umgiebt, der hintere, fast doppelt so grosse ein unregelmässig verschobenes Viereck, oder eine Art Schild auf dem Rücken bildet. Die Oberfläche der Schale ist übrigens mit zerstreuten Haaren besetzt, die besonders gegen den Vorder- und Hinterrand hin länger und dichter werden. Bei starker Vergrösserung erscheint sie fein vertieft punkirt. Die Lebensart und den Aufenthalt hat die *C. scutigera* mit der *C. vidua* und *pantherina* gemein.

### 22) *Cypris pantherina*, mh.

*Cypris vulgaris*, Zaddach l. c. p. 35?

Diese um Sergiefskoje sehr häufige und fast in allen stehenden Gewässern vorkommende kleine *Cypris*, von  $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$  Par. Lin. Länge, zeichnet sich durch die geringere Höhe des Vordertheiles, durch stark gewölbten Rücken, durch eine leichte mittlere Einbuchtung des sonst fast geraden Bauchrandes aus. Die grösste Höhe fällt etwas vor den Beginn des letzten Drittels. Von oben betrachtet, ist das Thier fast vollkommen eirund, Vorder- und Hintertheil sind abgerundet, ersterer weit schmaler als letzterer; die Seiten konvex. Die grösste Breite fällt in die Mitte der Schale. Das Auge ist gross, viereckig, ziemlich weit nach vorn gerückt, von schwarzer Farbe, von der Seite betrachtet, erscheint es mehr rund. In nicht grosser Entfernung von demselben nach aussen und unten steht beiderseits ein ziemlich grosser gelber Fleck, aus einer Menge kleiner hellgelblicher Körnerchen oder Kügelchen zusammengesetzt. Die Schale selbst ist hellbräunlich oder röthlich-braun, und mit einer Menge dunkler, unregelmässig rundlicher Flecken besät, die aber in ihrer Mitte die Grundfarbe durchblicken lassen. Magen und Darm schimmern schwärzlich durch. Die Oberfläche der Schale ist mit vielen Haaren besetzt, die besonders lang, und dicht am Vorderrande stehen, ausserdem ist sie glänzend, glatt. Lebensart und Aufenthalt hat die *Cypris pantherina* mit der *Cypris vidua* gemein.

## Erklärung der Tafeln.

Taf. I, Fig. 1—11 und Taf. II, Fig. 1—6. *Cypris dispar*.

Taf. I, Fig. 1. Dieselbe in natürlicher Grösse. Fig. 2. Dieselbe stark vergrössert, von der Seite gesehen. Fig. 3. Jüngerer Individuum, ebenfalls von der Seite gesehen, und stark vergrössert. Fig. 4. Dieselbe von oben gesehen. Fig. 5. Ein Fühlfuss: 1) *Coxa*, 2) *Femur*, 3) *Tibia*, 4) erstes, 5) zweites, 6) letztes *Tarsus*-Glieder, 7) die Krallen und Borsten des letztern, 8) die zweigliedrigen, langen Borsten der *Tibia*. Fig. 6. Der Schwanz: 1) seine Basis, 2) sein röhrenförmiger Theil, 3) seine Krallen, 4) seine Borste. Fig. 7. Eine Antenne: 1) ihr Basalglied, 2—7) die folgenden 6 Glieder. Fig. 8. Das letzte *Tarsus*-Glieder eines Fühlfusses; die Nummern beziehen sich auf die entsprechenden von Fig. 5. Fig. 9. Ein Fuss vom zweiten Paare: 1) dessen *Femur*, 2) seine *Tibia*, 3) sein *Tarsus*. Fig. 10. Ein Fuss vom ersten Paare: 1) dessen *Coxa*, 2) sein *Femur*, 3) seine *Tibia*, 4) erstes und 5) zweites *Tarsus*-Glieder, 6) Klaue des letztern. Fig. 11. Eine *Mandibula*: 1) ihr Basalthheil, 2) der Hals und 3) die Zähne derselben.

Taf. II, Fig. 1. Männlicher *Genitalien*-Apparat: a) Hoden, b) hornartige Stücke, deren Form und Zusammensetzung die Zeichnung angiebt, c) *Penis*. Fig. 2. Eine *Mandibula* von der innern Seite gesehen. Fig. 3. Das eigenthümlich geformte *Labrum*. Fig. 4. Ein Eierstock. Fig. 5. Die Palpen des Kiemenanhangs: a) Basalthheil, b) vordere, c) hintere Kiemenpalpe. Fig. 6. Dieselben wie sie bei manchen Individuen erscheinen, die hintere Kiemenpalpe erscheint dann in eine Art Maxillarfuss umgewandelt.

Taf. II, Fig. 7—12 und Taf. III, Fig. 1—5. *Cypris compressa*.

Taf. II, Fig. 7. Dieselbe von der Seite betrachtet: a) Auge, b) Darm, c) Magen, d) Hoden, e) die vier Eierstöcke einer Seite. Fig. 8. Dieselbe von oben gesehen. Fig. 9. Der Schwanz. Fig. 10. Ein Antennenfuss: 1) sein *Femur*, 2) die *Tibia*, 3) erstes, 4) zweites und 5) letztes *Tarsus*-Glieder, 6) seine Klauen, 7) seine Schwimmborsten. Fig. 11. Ein Fuss vom zweiten Paare: 1) sein *Femur*, 2) die *Tibia*, 3) erstes und 4) zweites *Tarsus*-Glieder, 5) dessen Endborsten. Fig. 12. das Thier in natürlicher Grösse.

Taf. III, Fig. 1. Hoden: a) dessen äussere Hülle, b) die Samengefässe, c) die austretenden Saamenkanälchen. Fig. 2. Der äussere männliche *Genital*-Apparat. Fig. 3. Die hintere Kiemenpalpe, wie sie sich bei der Mehrzahl von Individuen findet. Fig. 4. Dieselbe, wie sie sich bei manchen Individuen in eine Art Maxillarfuss verwandelt findet, von der Seite betrachtet. Fig. 5. Dieselbe (a) mehr von vorn gesehen, mit der Kieme (b).

Taf. III, Fig. 6—16. *Cypris fabaeformis*.

Fig. 6. Dieselbe von der Seite betrachtet: a) die vier Eierstöcke einer Seite. Fig. 7. Ein etwas jüngerer Thier. Fig. 8. Dieselbe in natürlicher Grösse. Fig. 9. Ein ganz junges Thier. Fig. 10. Dieselbe von oben gesehen. Fig. 11. Ein Fuss des ersten Paares: 1) *Femur*, 2) *Tibia*, 3) erstes und 4) zweites Glied des *Tarsus*, 5) dessen Klaue. Fig. 12. Hode und äusserer *Genital*-Apparat: a) umhüllende Membran des Hodens, b) Hoden, c) hornartiges Stück, das den Hoden mit dem äussern *Genital*-Apparat (d) verbindet, e) oberer Theil des Schwanzes, f) Uebergang des letztern in den Rücken. Fig. 13. Schwanz. Fig. 14. Hintere Kiemenpalpe, wie sie sich öfters umgewandelt findet. Fig. 15. Antennen: 1) Basalglied, 2—7) die folgenden 6 Glieder. Fig. 16. Antennenfuss: 1) *Coxa*, 2) *Femur*, 3) *Tibia*, 4) erstes, 5) zweites und 6) drittes Glied des *Tarsus*, 7) des letztern Endklauen und Borsten.

Taf. IV, Fig. 1—11. *Cypris monacha*.

Fig. 1. Dieselbe von der Seite gesehen. Fig. 2. Natürliche Grösse. Fig. 3. Eine Schale von oben gesehen: a) vorderer, b) hinterer Theil. Fig. 4. Dieselbe von unten gesehen: a) vorderer, b) hinterer Theil. Fig. 5. Ein ganz junges Thier, von der Seite gesehen. Fig. 6. Der Schwanz: 1) Basaltheil, 2) röhrenförmiger Theil, 3) die Schwanzklauen, 4) Schwanzborsten. Fig. 7. Dieselbe von oben gesehen. F. 8. Ein Antennenfuss: 1) *Coxa*, 2) *Femur*, 3) *Tibia*, 4) erstes, 5) zweites, 6) letztes Glied des *Tarsus*, 7) Klauen des letztern, 8) die zweigliedrigen langen Schwimmborsten der *Tibia*. Fig. 9. Ein Fuss des zweiten Paares: 1) *Femur*, 2) *Tibia*, 3) erstes und 4) zweites Glied des *Tarsus*, 5) des letztern Endklauen. Fig. 10. Hoden. Fig. 11) Die Kiemenpalpen: a) vordere, b) hintere, c) der letztern Endhaken, wie sie sich öfters in eine Art Maxillarfuss verwandelt darstellen.

Taf. IV, Fig. 12—16. *Cypris acuminata*.

Fig. 12. Dieselbe von der Seite betrachtet. Fig. 13. Dieselbe von oben gesehen. Fig. 14. Natürliche Grösse. Fig. 15. Hintertheil des Leibes: a) Darm, b) Schwanz, c) des letztern Endklauen und d) Borsten, e) eigenthümliche Verlängerung des Leibes nach hinten, aus zwei Stücken bestehend, zwischen denen der Schwanz herabgeschlagen werden kann, f) aus dem *Ovarium* in den Unterleib herabgetretene reife Eier, g) äusserer *Genital*-Apparat, h) Hoden. Fig. 16. Eierstock.

Taf. V, Fig. 1—4. *Cypris pellucida*.

Fig. 1. Dieselbe von der Seite gesehen. Fig. 2. Natürliche Grösse. Fig. 3. Schwanz: a) röhrenförmiger Theil, b) seine Endklauen, c) Schwanzborste. Fig. 4. Das Thier von oben gesehen.

Taf. V, Fig. 5—8. *Cypris buplicata*.

Fig. 5. Die beiden Füsse; a) Fuss des ersten Paares: 1) *Femur*, 2) *Tibia*, 3) erstes, 4) zweites und 5) drittes Glied des *Tarsus*, 6) die Endklaue; b) Fuss des zweiten Paares: 1) *Femur*, 2) *Tibia*, 3) und 4) *Tarsus*-Glieder, 5) Endborsten des *Tarsus*. Fig. 6. Antenne: 1) Basalglied; die folgenden Ziffern bezeichnen die entsprechenden Glieder der Antenne. Fig. 7. Antennenfuss: 1) *Femur*, 2) *Tibia*, 3) erstes, 4) zweites Glied des *Tarsus*, 5) *Tarsus*-Klauen, 6) die zweigliedrigen langen Schwimmborsten der *Tibia*. Fig. 8. Der Schwanz: 1) dessen röhrenförmiger Theil, 2) dessen Klauen.

Taf. V, Fig. 9—19 und Taf. VI, Fig. 1 und 2. *Cypris fasciata*.

Fig. 9. Dieselbe von der Seite betrachtet. Fig. 10. Natürliche Grösse. Fig. 11. Das Thier von oben gesehen. Fig. 12. Hinterleib und Schwanz: a) Hoden, b) herabsteigende reife Eier, c) Fuss des zweiten Paares, d) äusserer *Genital*-Apparat, e) Darm, f) Schwanz.

Taf. VI, Fig. 1. Antennenfuss: 1) *Coxa*, 2) *Femur*, 3) *Tibia*, 4) erstes und 5) zweites Glied des *Tarsus*, 6) Klauen des letztern, 7) zweigliedrige lange Schwimmborsten der *Tibia*. Fig. 2. Fuss des ersten Paares: 1) *Coxa*, 2) *Femur*, 3) *Tibia*, 4) und 5) die beiden *Tarsus*-Glieder, 6) die Endklaue des *Tarsus*.

Taf. VI, Fig. 3—9 und Taf. VII, Fig. 1—4. *Cypris Jurinii*.

Fig. 3. Dieselbe von oben gesehen. Fig. 4. Dieselbe in natürlicher Grösse. Fig. 5. Dieselbe von der Seite, die linke Schale ist weggenommen, die rechte nach aufwärts umgeschlagen, um die Lage der verschiedenen Körpertheile genau zu sehen: a) Auge, b) Fühlhorn, c) Antennenfuss, d) *Mandibula*, e) grosse Palpe der *Mandibula*, f) Maxillarpalpen, g) vordere und h) hintere Kiemenpalpe, i) Kieme, k) rechter Fuss des ersten Paares, l) Schwanz, m) Darm, n) Hode, o) rechter Fuss des zweiten Paares, pp) in den Unterleib herabgestiegene reife Eier, qq) Eierstock, rr) sogenannter Schleimbüchel, höchst wahrscheinlich Herz, s) Schleimhaut der Schale, t) äusserer *Genital*-Apparat, u) Kiemenpalpe der *Mandibula*, v) Magen, w) Ganglion, y) *Labrum*, zz) Stelle, wo die hornartige Be-

deckung des Körpers sich verfeinert, und in die Schleimhaut der Schale übergeht. Fig. 6. Schwanz: a) Basaltheil, b) röhrenförmiger Theil, c) Schwanzkrallen und Borsten. Fig. 7. Antennenfuss: 1) Femur, 2) Tibia, 3) erstes und 4) zweites Glied des Tarsus, 5) dessen Endkrallen. Fig. 8. Unterleib mit dem Genital-System und Schwanz: a) Hoden, b) herabgestiegenes reifes Ei, c) Penis, d) unterer Rand des Unterleibes, e) Basaltheil des Schwanzes, f) ein Stück des röhrenförmigen Theiles des letztern. Fig. 9. Junges Thier, von der Seite gesehen.

Taf. VII, Fig. 1. Mundwerkzeuge mit ihren Anhängen: 1) Ursprung des Antennenfusses, 2) Labrum, 3) erstes Glied der grossen Mandibularpalpe, 4) Kiemenpalpe derselben, 5) zweites und 6) drittes Glied der grossen Mandibularpalpe, 7) ihre borstenförmigen Endkrallen, 8) erste Maxillarpalpe, 9) zweite, dritte und vierte Maxillarpalpe, 10) Kiemenanhang des Körpers der Maxillarpalpen, 11) Basilartheil der Mandibula, 12) grosser Kiemenanhang, 13) dessen feine, weiche, befiederte Theile, 14) vordere und 15) hintere Kiemenpalpe. Fig. 2. Die Mundwerkzeuge von unten her d. h. bei der Rückenlage des Thieres gesehen; die Ziffern beziehen sich auf dieselben Theile, wie bei der vorigen Figur, 16) ist die Maxilla. Fig. 3. Die tiefer gelegenen Mundwerkzeuge, nach Wegfall der Mandibular- und Maxillarpalpen: 1) Labrum, 2) Mandibula, 3) Maxilla. Fig. 4. Die Maxillar- und Kiemenpalpen sehr stark vergrössert: 1) ihr Körper- oder Basilartheil, 2) kiemenartiger Anhang desselben, 3) erstes und 4) zweites Glied der ersten Maxillarpalpe, 5) zweite, 6) dritte und 7) vierte Maxillarpalpe, 8) vordere und 9) hintere Kiemenpalpe.

Taf. VII, Fig. 5—9. *Cypris dromedartus*.

Fig. 5. Dieselbe von der Seite gesehen. Fig. 6. Dieselbe, ebenfalls von der Seite, doch schief liegend gesehen. Fig. 7. Natürliche Grösse. Fig. 8. Das Thier von oben gesehen. Fig. 9. Ein Fuss des ersten Paares: 1) Coxa, 2) knieförmiger Uebergang in den Femur, 3) Femur, 4) Tibia, 5) und 6) die zwei Tarsus-Glieder, 7) Endklaue.

Taf. VIII, Fig. 1—8. *Cypris pubera*.

Fig. 1. Ein ganz junges Thier, in halbseitlicher Lage. Fig. 2. Ein ausgewachsenes Thier von der Seite betrachtet. Fig. 3. Natürliche Grösse. Fig. 4. Ein halbausgewachsenes Thier von oben betrachtet. Fig. 5. Vorderer Schalenrand, sehr stark vergrössert. Fig. 6. Hinterer Schalenrand, ebenso. Fig. 7. Antenne: 1) Basilartheil, 2—8) die folgenden sieben Glieder. Fig. 8. Schwanz: 1) Basilartheil, 2) röhrenförmiger Theil, 3) Schwanz, Krallen und Borsten.

Taf. VIII, Fig. 9—13 und Taf. IX, 1—6. *Cypris fusca*.

Taf. VIII, Fig. 9. Dieselbe von der Seite betrachtet. Fig. 10. Natürliche Grösse. Fig. 11. Das Thier von oben gesehen. Fig. 12. Rechter vorderer Schalenrand und Fig. 13. Linker vorderer Schalenrand bei sehr starker Vergrösserung.

Taf. IX, Fig. 1. Ein sehr junges Thier, von der Seite betrachtet. Fig. 2. Labrum. Fig. 3. Darmkanal: 1) Oesophagus, 2) Magen, 3) Uebergang des letztern in den eigentlichen Darm, 4) Darm, 5) Anus. Fig. 4. Die Mandibula mit ihrer grossen Palpe: 1) Basilartheil und 2) Kautheil der Mandibula, 3) erstes Glied der grossen Mandibularpalpe, 4) ihr kiemenartiger Anhang mit 5) dessen befiederten Bürstchen, 6) zweites und 7) drittes Glied der grossen Mandibularpalpe, 8) der letzten Endborsten. Fig. 5. Der Schwanz: 1) Basilar- und 2) röhrenförmiger Theil, 3) dessen Krallen und Borsten. Fig. 6. Unterer oder Kautheil der Mandibula sehr stark vergrössert.

Taf. IX, Fig. 7—10. *Cypris ornata*.

Fig. 7. Dieselbe von der Seite gesehen. Fig. 8. Von oben. Fig. 9. Natürliche Grösse. Fig. 10. Der Schwanz: 1) der Basilar- und 2) der röhrenförmige Theil, 3) Endkrallen und Borsten.

Taf. IX, Fig. 11—16. *Cypris pigra*.

Fig. 11. Dieselbe von oben gesehen. Fig. 12. Natürliche Grösse. Fig. 13. Das Thier von der Seite gesehen. Fig. 14. Der Schwanz mit 1) dem Basilar- und 2) dem röhrenförmigen Theile, 3) den Endkrallen und Borsten. Fig. 15. Antennenfuss: 1) *Femur*, 2) *Tibia*, 3) erstes und 4) zweites Glied des *Tarsus*, 5) die Endkrallen und Borsten. Fig. 16. Ein Fuss des ersten Paares: 1) *Coxa*, 2) *Femur*, 3) *Tibia*, 4) und 5) die beiden *Tarsus*-Glieder, 6) die Endkralle.

Taf. X, Fig. 1—5. *Cypris tessellata*.

Fig. 1. Dieselbe von der Seite gesehen. Fig. 2. Natürliche Grösse. Fig. 3. Das Thier von oben gesehen. Fig. 4. Die Zeichnung der Schale, wie sie bei stärkerer Vergrösserung erscheint. Fig. 5. Die Zeichnung der lange Zeit in Weingeist gelegenen Schale, bei sehr starker Vergrösserung.

Taf. X, Fig. 6—8. *Cypris hirsuta*.

Fig. 6. Dieselbe von oben und Fig. 8, von der Seite betrachtet. Fig. 7. Natürliche Grösse.

Taf. X, Fig. 9—11. *Cypris affinis*.

Fig. 9. Dieselbe von oben und Fig. 11, von der Seite betrachtet. Fig. 10. Natürliche Grösse.

Taf. X, Fig. 12—14. *Cypris elegantula*.

Fig. 12. Dieselbe von der Seite und Fig. 13, von oben betrachtet. Fig. 14. Natürliche Grösse.

Taf. X, Fig. 15—17. *Cypris semilunaris*.

Fig. 15. Dieselbe von oben und Fig. 17, seitlich gesehen. Fig. 16. Natürliche Grösse.

Taf. XI, Fig. 1—2. *Cypris vidua*.

Fig. 1. Natürliche Grösse. Fig. 2. Ein ganz junges Thier von der Seite gesehen.

Taf. XI, Fig. 3—5. *Cypris scutigera*.

Fig. 3. Dieselbe von oben und Fig. 5, von der Seite gesehen. Fig. 4. Natürliche Grösse.

Taf. XI, Fig. 6—8. *Cypris pantherina*.

Fig. 6. Dieselbe von oben und Fig. 8, seitlich betrachtet. Fig. 7. Natürliche Grösse.

Taf. XI, Fig. 9. Die Mundwerkzeuge der *Cypris fasciata*.

a) *Mandibula*, b) *Maxilla*, c) und h) die Maxillarpalpen, d) die Muskeln, die an die letztern und die grosse Kieme (e) sich vertheilen, f) die hintere und g) die vordere Kiemenpalpe.

Taf. XI, Fig. 10. Unterleib der *Cypris fusca*.

a) *Femur*, g) *Tibia* und h) *Tarsus* des Fusses vom zweiten Paare, b) Hoden, c) herabsteigende reife Eier, d) Basilar- und e) ein Stück des röhrenförmigen Theils des Schwanzes, f) unterer Rand des Unterleibes.

Taf. XI, Fig. 11. *Mandibula* der *Cypris fusca*.

a) Basilartheil derselben, b) Ursprung der grossen Palpe, c) steighügel förmiger Anhang an der obern Spitze der *Mandibula*, wahrscheinlich zum Ansatz von einem Quermuskel, der an die Schale geht und zur Schliessung derselben bestimmt ist, auserselben, d) Kautheil der *Mandibula*.

Taf. XI, Fig. 12. Die grosse Kieme der *Cypris fusca*.

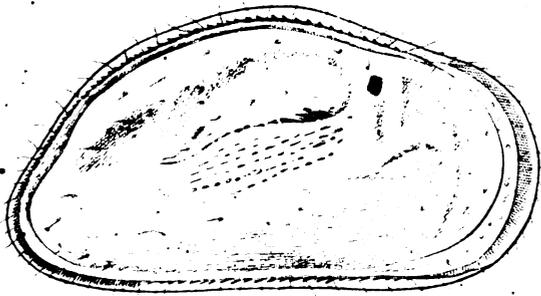
a) Haupttheil, b) kiemenartiger Anhang, c) die befiederten Strahlen der Kieme.



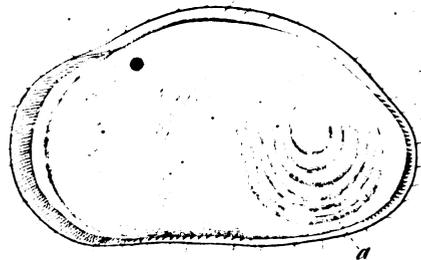


Mem. c. Sav. etr. T. VII. Fischer Cypris.

F. II.



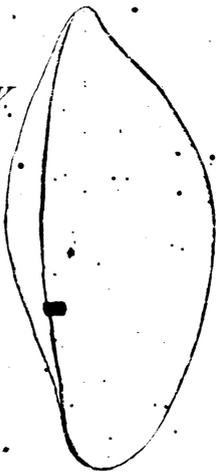
F. I.



F. III.



F. IV.

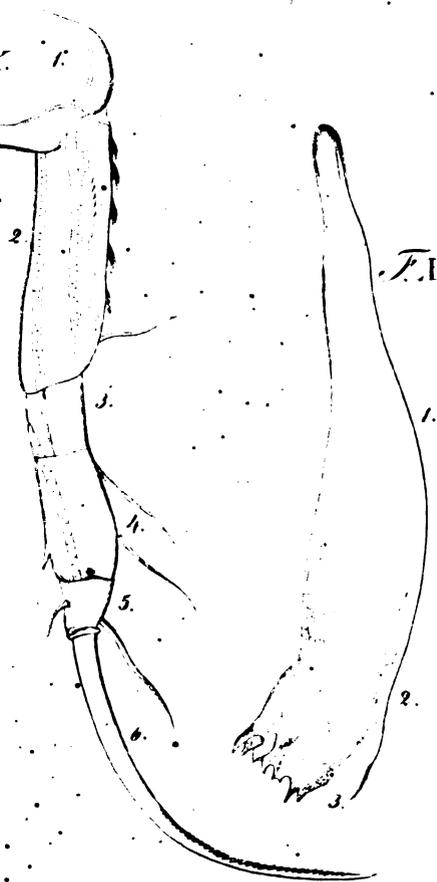


F. V.



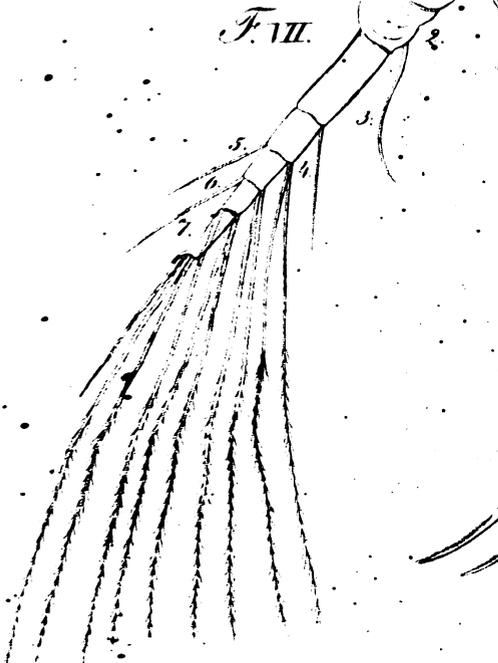
F. VI.

F. IX.

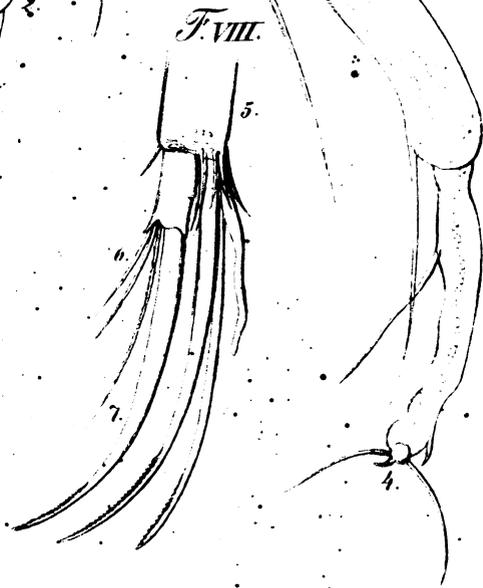


F. IX.

F. VII.



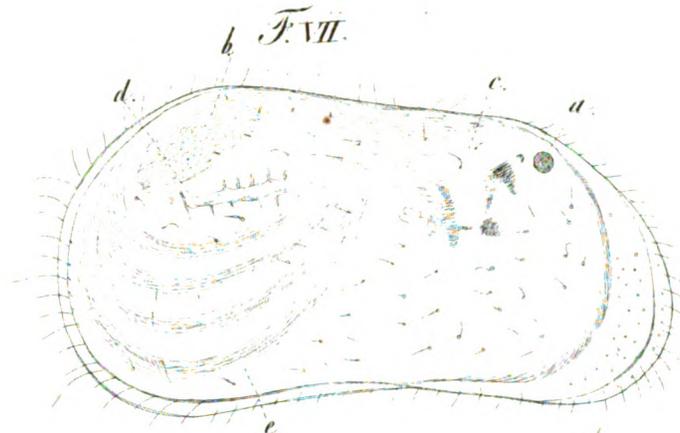
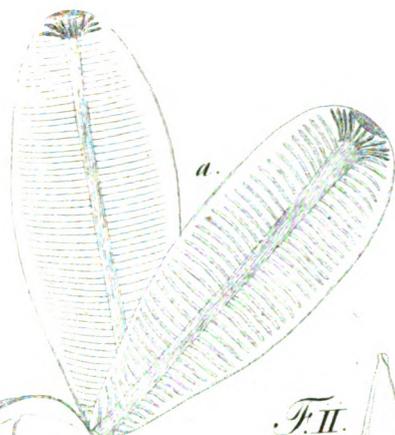
F. VIII.



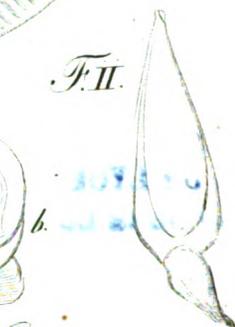
F. X.



F. I.



F. II.



F. XII.



F. VIII.



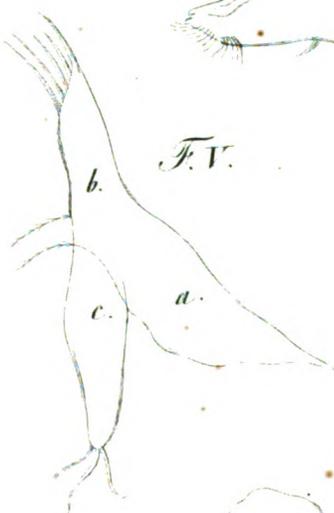
F. IX.



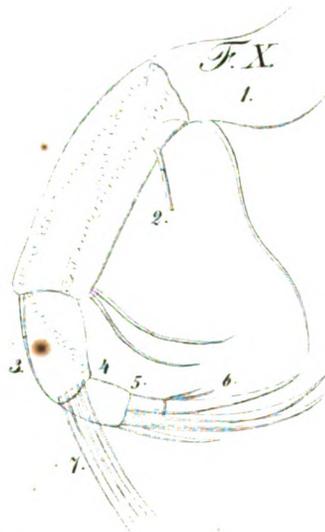
F. IV.



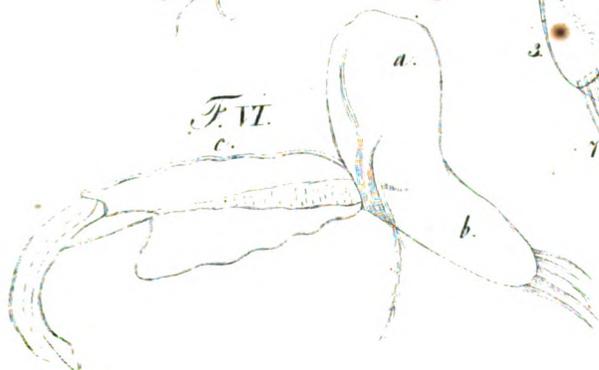
F. V.



F. X.



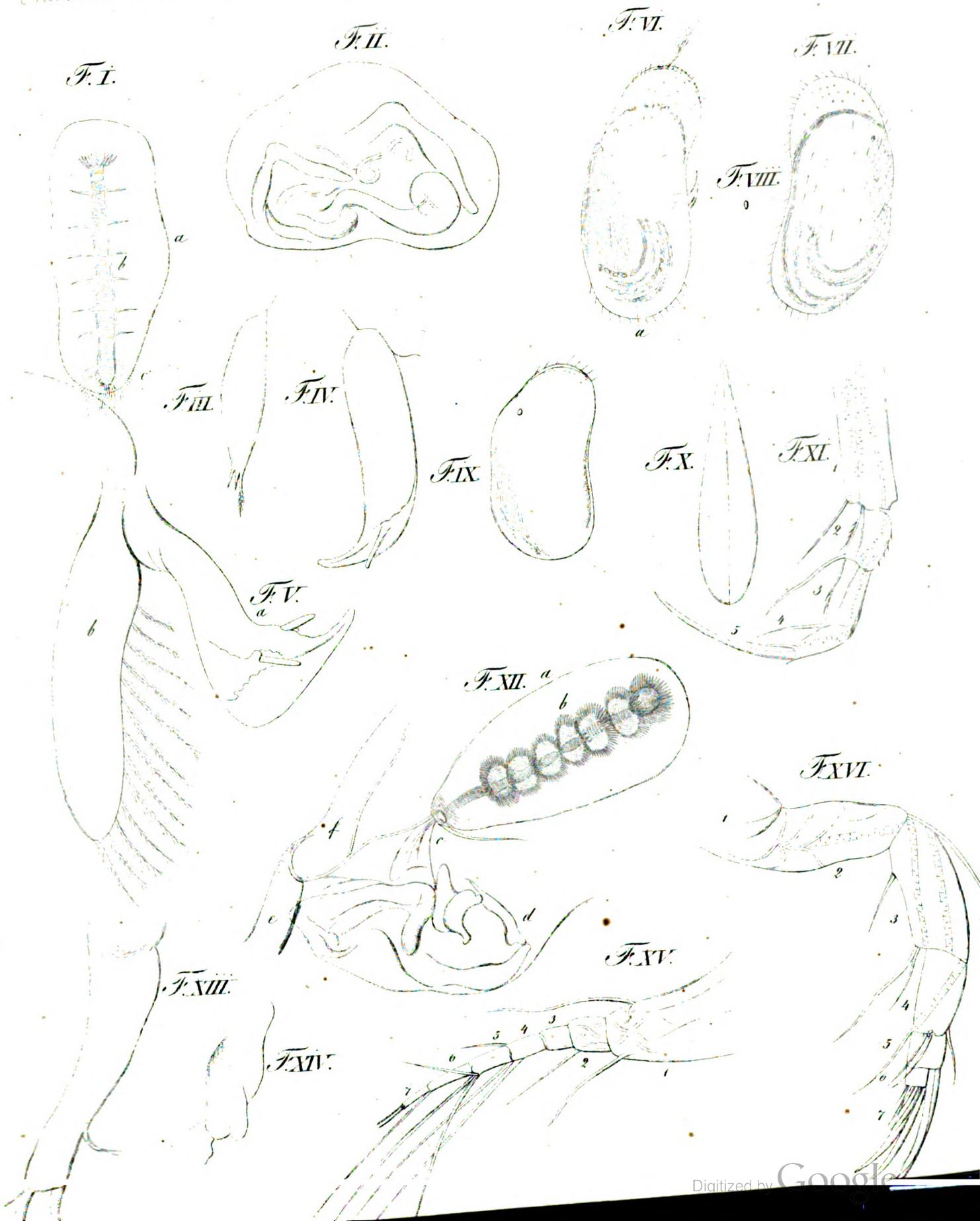
F. VI.



F. XI.

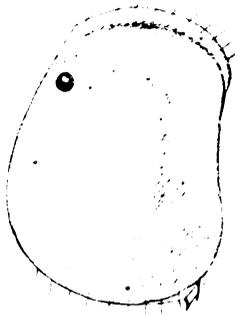


**VILLE DE LYON**  
**BIBLIOTH. DE L'ÉCOLE DES ARTS**



VILLE DE LYON  
BIBLIOTH. DU PALAIS DES ARTS

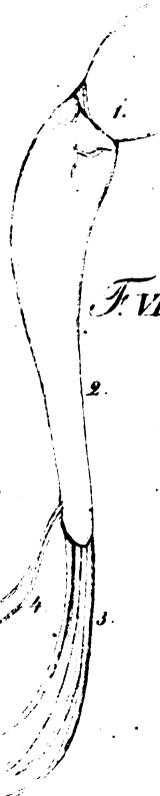
F. I.



F. II.

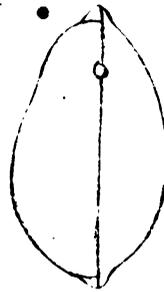


F. III.



F. VI.

F. VII.



F. XIII.

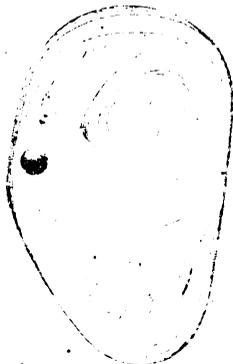


b

F. IV.



F. V.



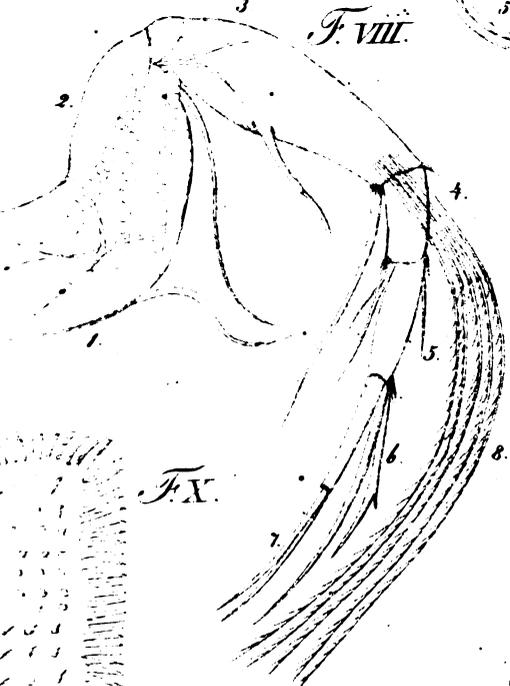
F. XII.



F. XIV.

9

F. VIII.



F. IX.



F. XV.



F. X.



F. XI.



F. XVI.

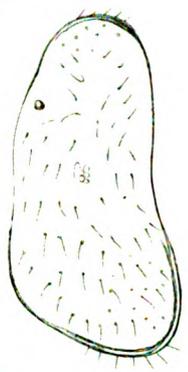


VILLE DE LYON  
Médioc. du Palais des Arts

*Nim. d. Sav. etc. T. VII. Fischer Cypris.*

T. VII.

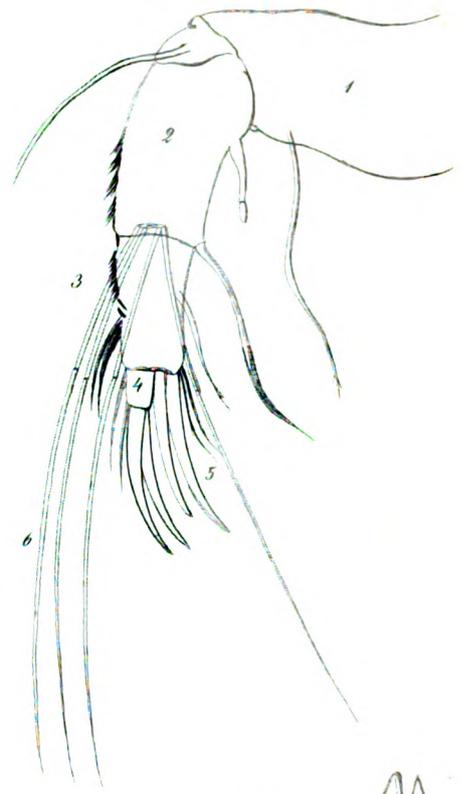
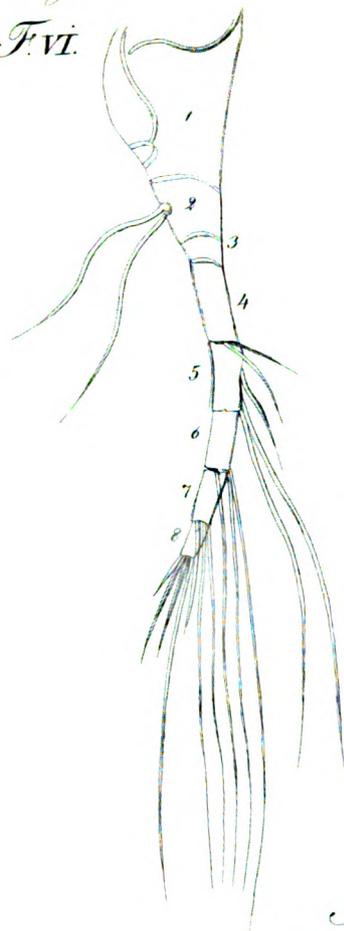
F. I.



F. III.



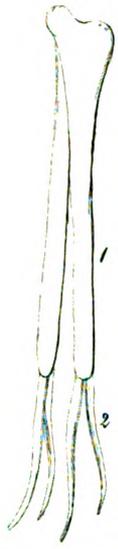
F. VI.



F. II.

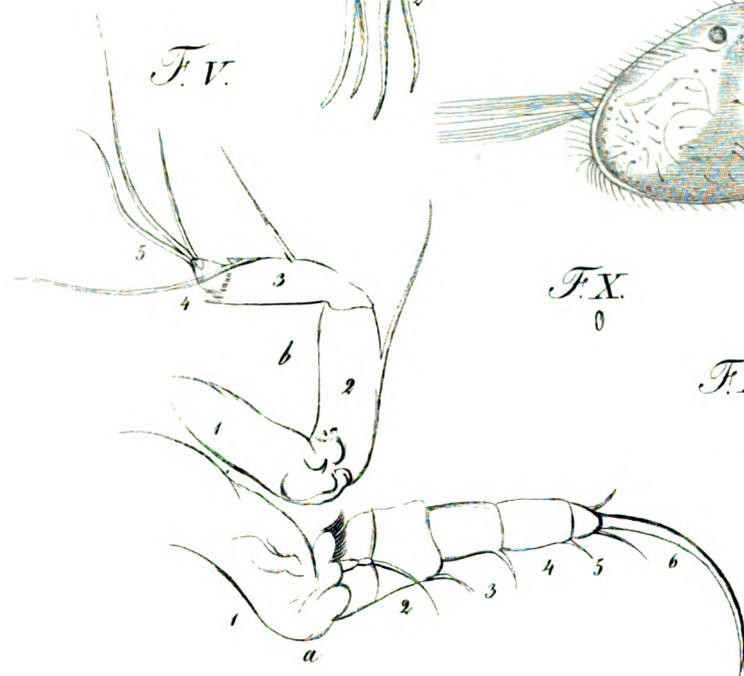


F. VIII.

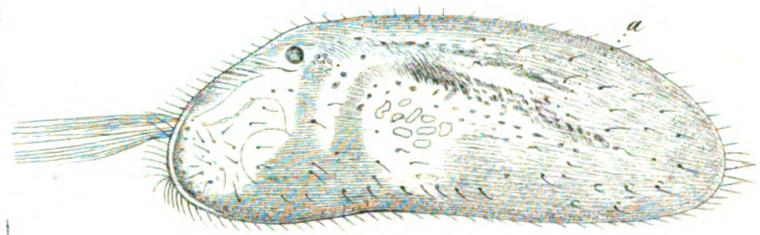


F. IV.

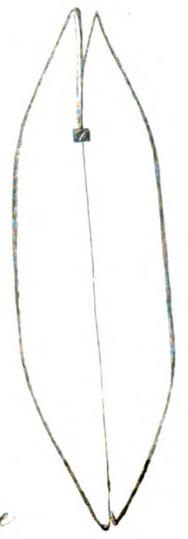
F. V.



F. IX.

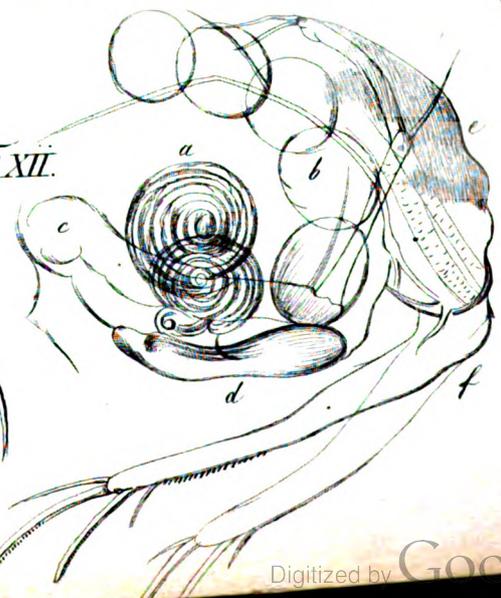


F. XI.



F. X.

F. XII.

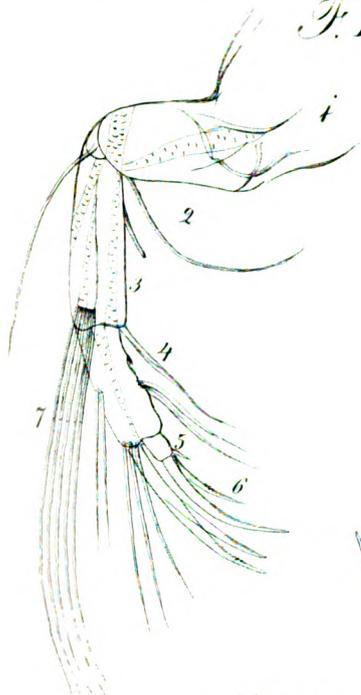


UNIVERSITÉ DE LYON  
BIBLIOTHÈQUE DU PALAIS DES ARTS

F. I.

F. II.

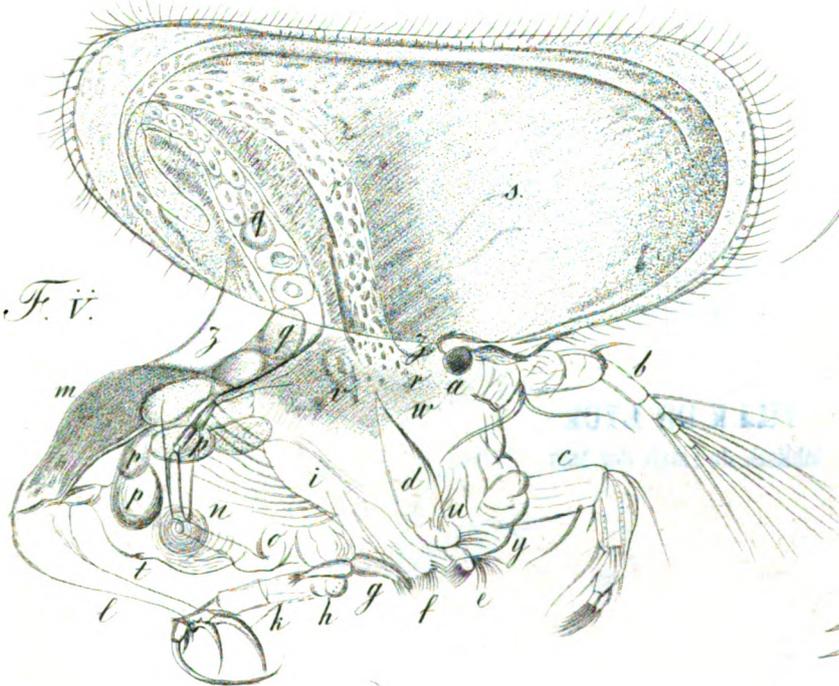
F. III.



F. IV.

o

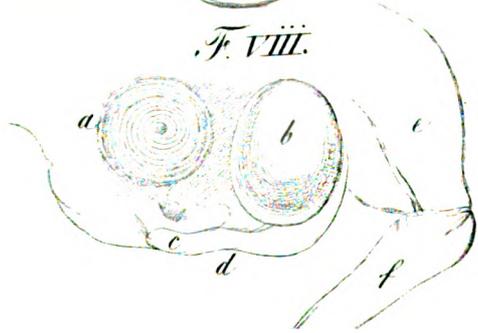
F. V.



F. VII.



F. VIII.

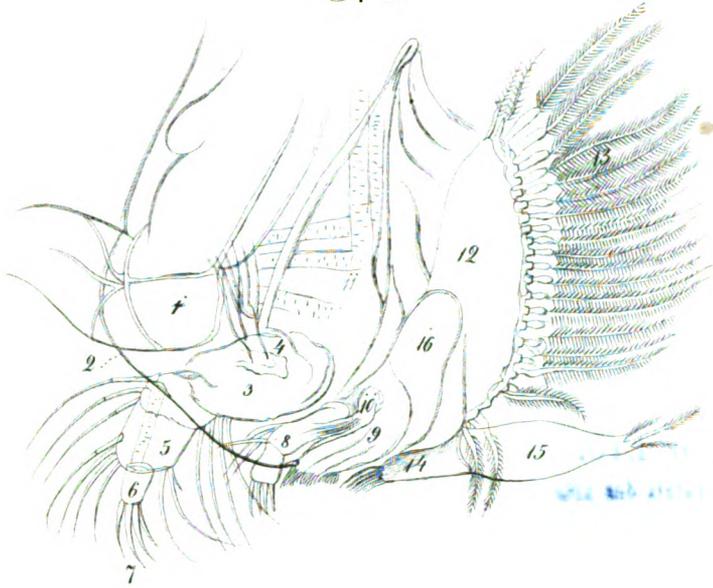


F. IX.



VILLE DE LYON  
BIBLIOTH. du Palais des Arts

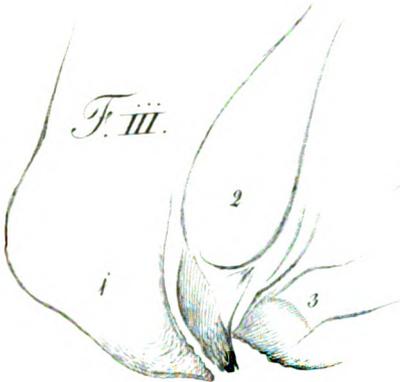
F. I.



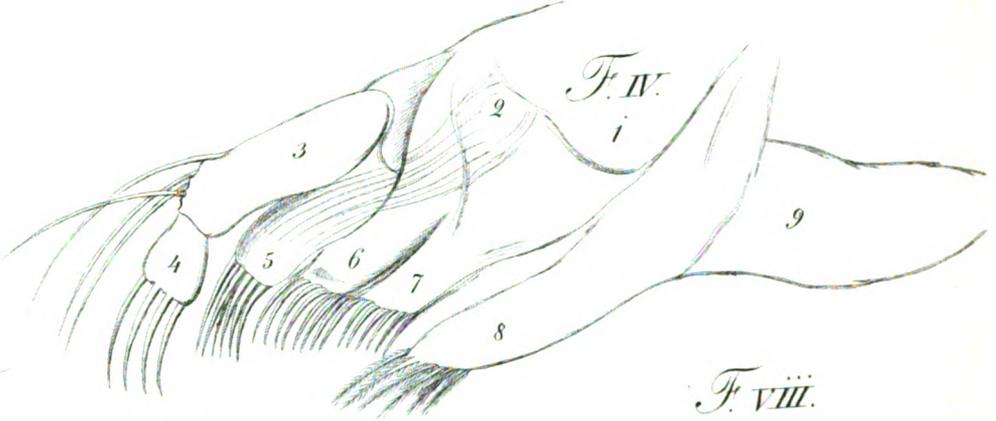
F. II.



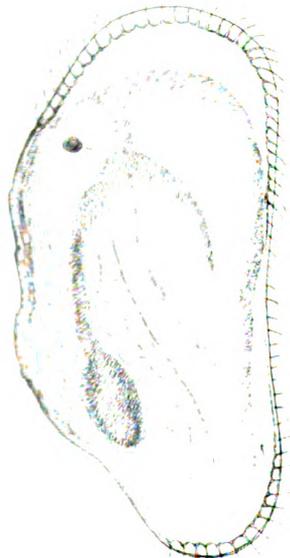
F. III.



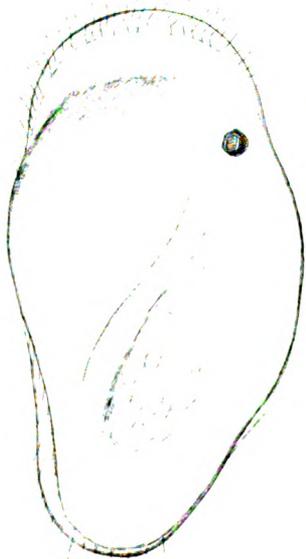
F. IV.



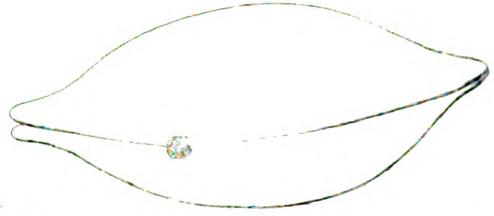
F. V.



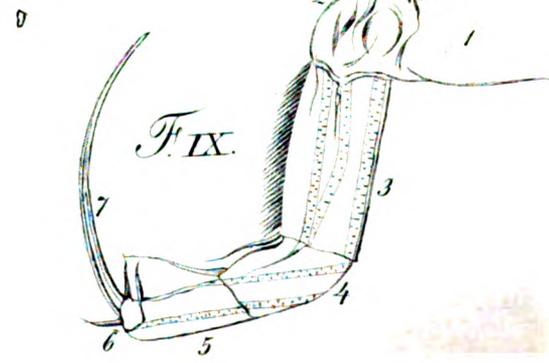
F. VI.



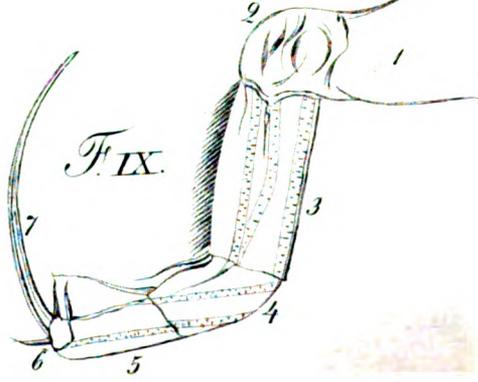
F. VIII.



F. VII.

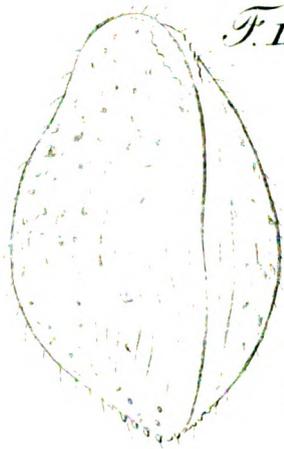


F. IX.

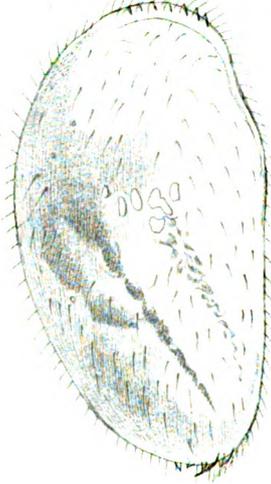


VILLE DE LYON  
Biblioth. du Palais des Arts

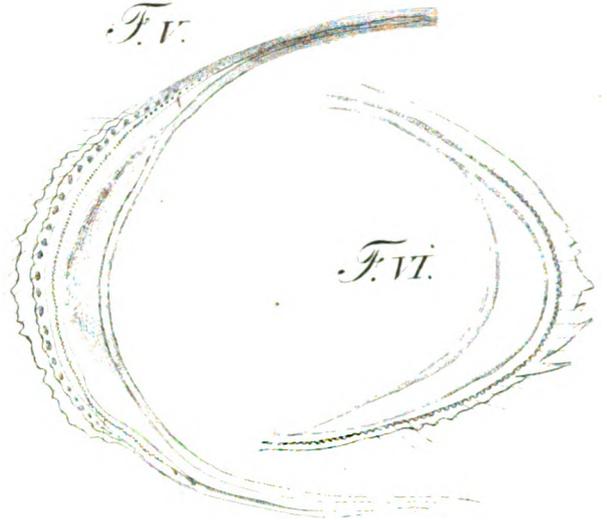
Mém. de Sav. étr. T. VII. Fischer Cypris.



F. I.



F. II.

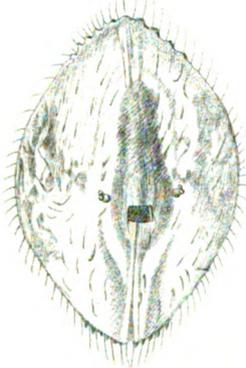


F. V.

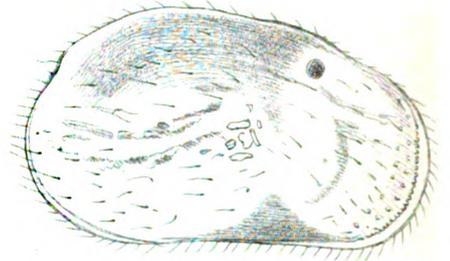
F. VI.

F. III.

F. IV.

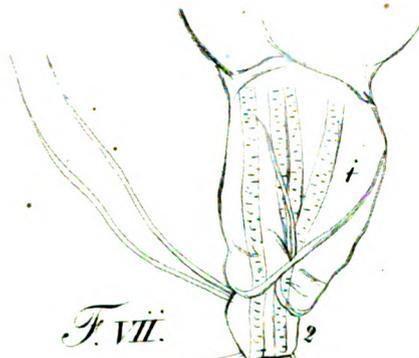


F. IX.



F. X.

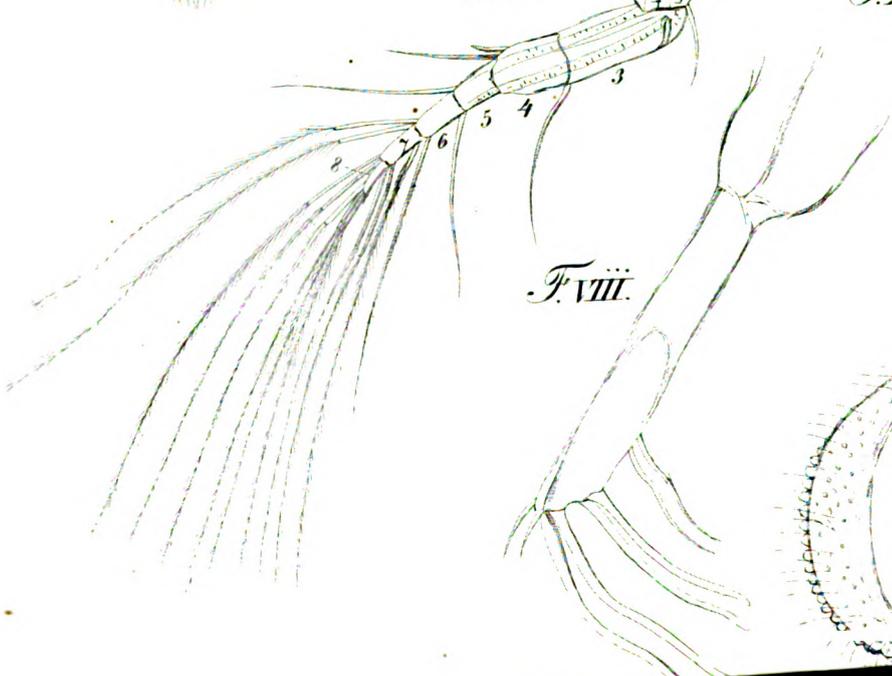
F. VII.



F. XI.



F. VIII.



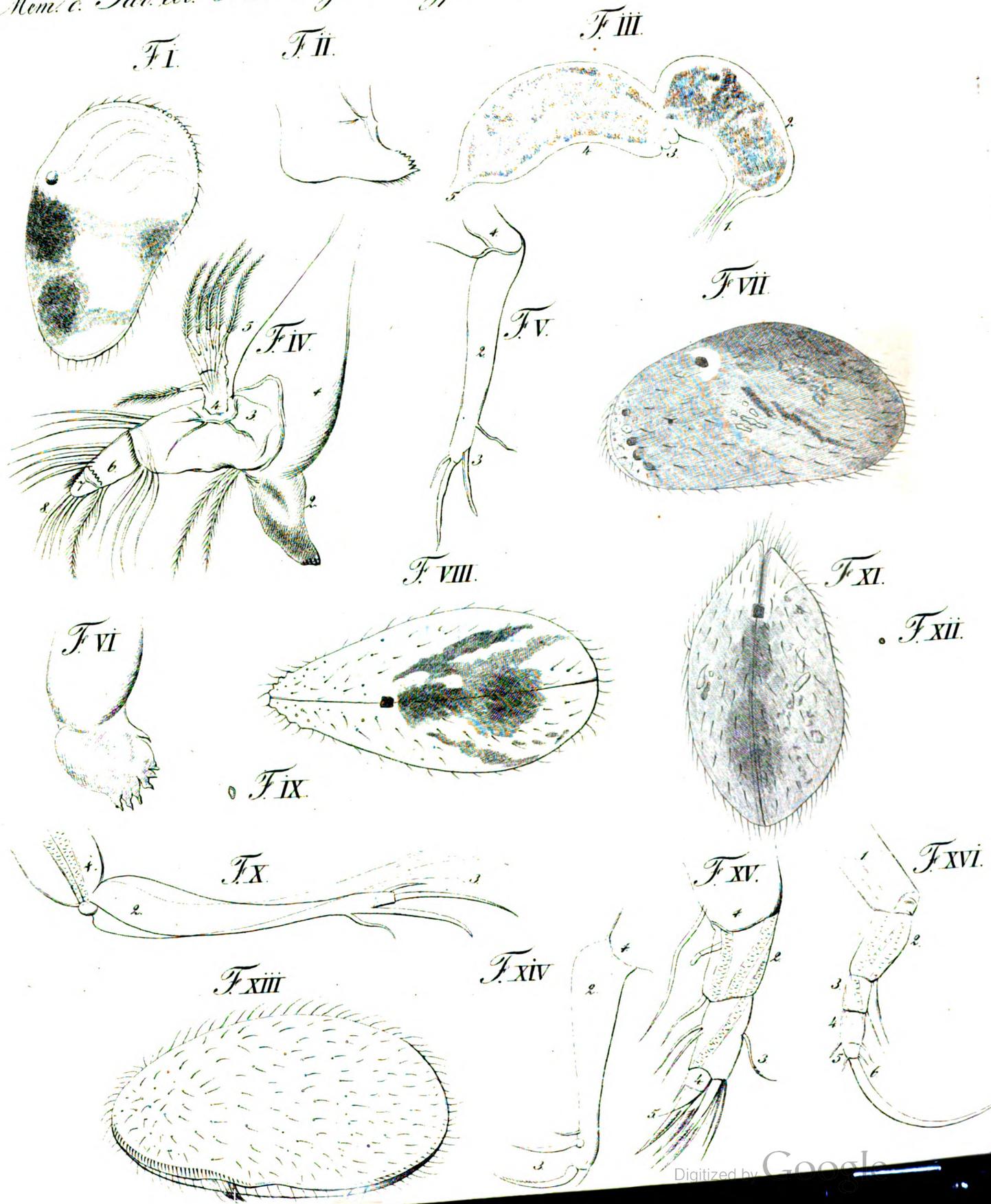
F. XII.



F. XIII.

VILLE DE LYON  
Biblioth. du Palais des Arts

Mém. C. Sav. etc. F. VII. Fischer. Cypris.



VILLE DE LYON  
Biblioth. du Palais des Arts

Mém. de Sav. étr. T. VII. Fischer Cypris.

F. I.



F. II.



F. III.

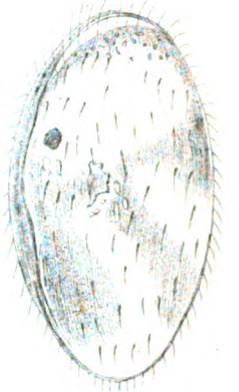
F. IV.



F. VI.



F. VIII.



F. VII.

F. V.



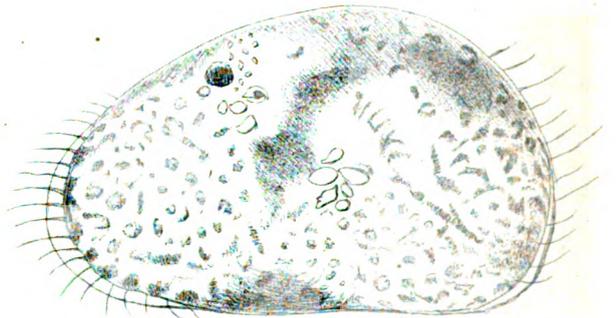
F. IX.



F. XI.



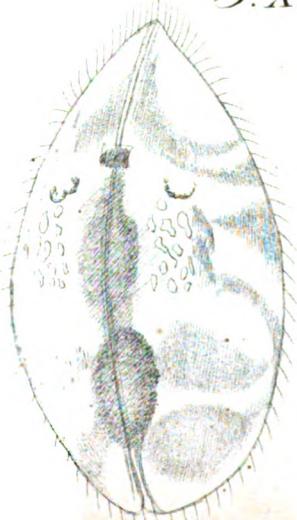
F. XII.



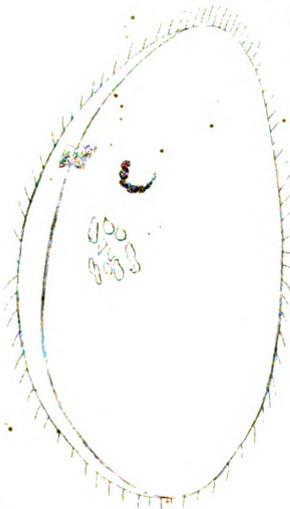
F. X.

F. XVI.

F. XV.



F. XVI.



F. XVII.

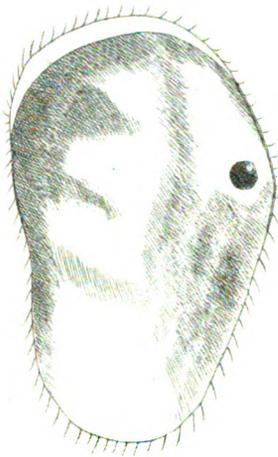


F. XIII.

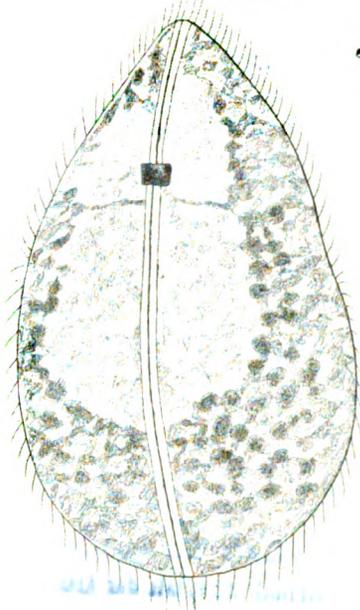
PLIÉ DE L'Œ  
iblioth. du Palais des Arts

Mém. d. Sav. étr. F.VII. Fischer Cypris

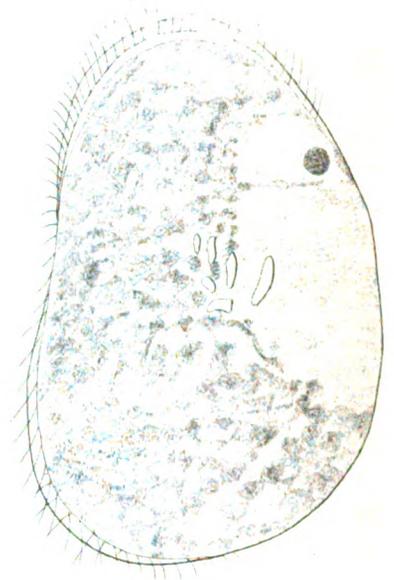
F. I. F. II.



F. III.

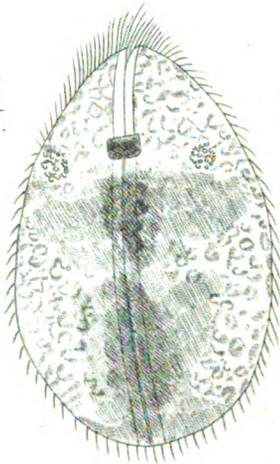


F. IV.

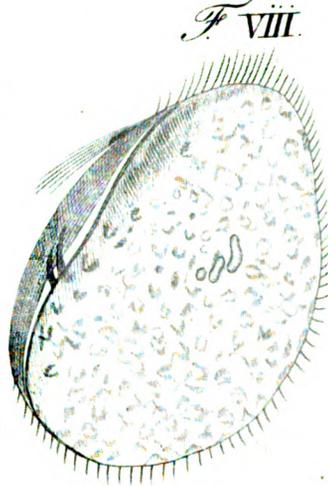


F. V.

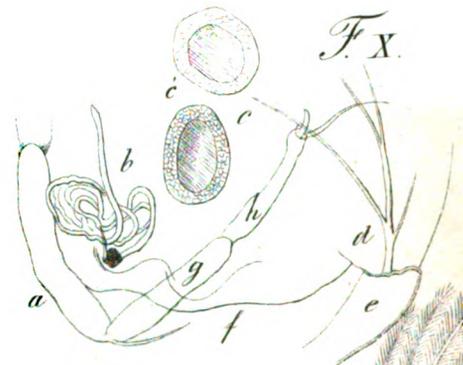
F. VI.



F. VII.

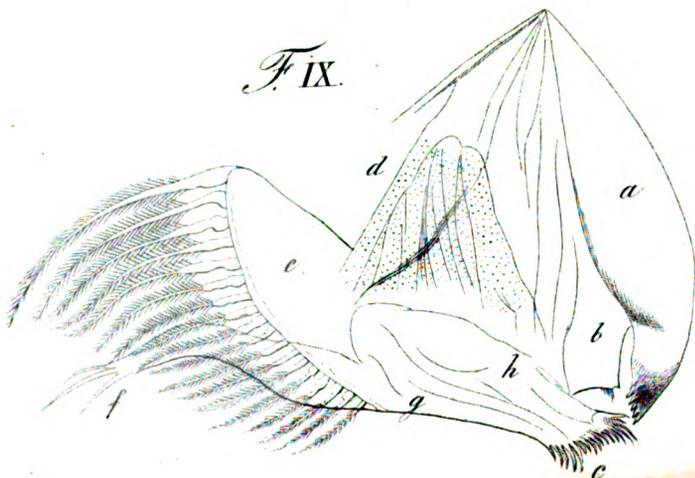


F. VIII.

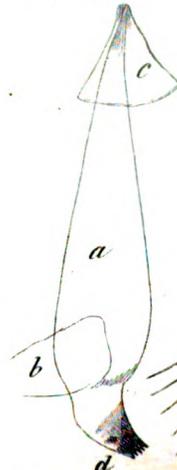


F. X.

F. IX.



F. XI.



F. XII.



VILLE DE LYON  
BIBLIOTH. DU JALAIN DES ARTS