

# BULLETIN

DE LA

## Société Impériale

DES NATURALISTES

de Moscou.

TOME XX.

---

ANNÉE 1847.

---

N° IV.

Moscou,

IMPRIMERIE SEMEN.

~~~~~  
1847.

# ERSTER NACHTRAG

ZUR

## INFUSORIENKUNDE

RUSSLANDS

VON

STAATSRATH DR. V. EICHWALD.

---

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлено было въ  
Ценсурный Комитетъ узаконенное число экземпляровъ  
Москва, Нолбря 13-го дня, 1847 года.

Ценсоръ и Кавалеръ И. Снегиревъ.

Eine Ferienreise, die ich in diesem Jahre an den Ostseestrand von Livland unternahm, gab Veranlassung zu einigen *microscopischen* Beobachtungen, die ich an der Küste von Kaugern, etwa 45 Werst im Westen von Riga, im Laufe des Juli Monats anstellte, und als *Nachtrag* zu meiner (\*) *Infusorienkunde Russlands* hier dem Publicum übergeben will.

Der Ostseestrand bei Kaugern ist sehr flach, so dass man weit in den Rigischen Meerbusen hineingehen muss, ehe man an eine tiefe Stelle kommt; daher sieht man an der Küste überall nur Sandbänke.

---

(\*) S. das Bulletin des Naturalistes de Moscou, Band XVII für 1844.

die sogar das Anlanden der flachen Fischerböte hindern, und das ganze Ufer sehr seicht machen. Der Seegrund besteht überall aus sehr feinem, festen Sande, der von der Brandung oder dem Wellenschlage sehr regelmässig quer gefurcht erscheint, die Furchen sind durch erhabene, oft verfließende rippenartige Erhöhungen von einander getrennt und verlaufen der Küste parallel, in einer Richtung, die grade auf den Wellenschlag hinweist, der durch sein unaufhörliches Anschlagen von der Seeseite her den feinen Sand immer mehr aufführt, und die parallel laufenden rippenförmigen Erhabenheiten (\*) auf dem Seegrunde verursacht. — Merkwürdig sind auch die vielen Quellen süßen Wassers, die auf dem Grunde des Meerbusens, oft in bedeutender Entfernung vom Ufer, entspringen und sich beim Hervorquellen mit dem Seewasser vermischen.

---

(\*) Fast dieselbe Erscheinung findet sich auch an einem sehr festen, quarzigen Sandsteine des Olonetzchen Gouvernements, beim Onegasee, an dem Swirflusse, wo der alte rothe Sandstein fast ganz so gefurcht ist; die Zollbreiten, etwas flachen Furchen verlaufen parallel unter einander, aber die zwischen ihnen liegenden Erhabenheiten sind sehr flach und breit, im Ganzen viel breiter, als die Furchen, die sie trennen. Da hier eine grosse Strecke der entblösste Sandstein mit diesen Furchen besetzt ist, so lässt sich daraus auf eine ähnliche vorweltliche Ursache dieser Furchen schliessen, wie sie noch jetzt an der flachen Küste der Ostsee bei Kaugern und an Orten beobachtet wird, nur mit dem Unterschiede, dass am Ostseestrande, die einander sehr genäherten Furchen immer breiter sind, als die

Die ganze Küste besteht aus *Dünen*, die, aus sehr feinem, weissen Flugsande vom Winde aufgeworfen, sich oft zu einer bedeutenden Höhe erheben, und stellenweise kleine Hügelketten bilden, die mit Nadelholz, meist Fichten und Tannen bewachsen, das wenige Grün der öden Küste bilden, an der *Arundo haltica*, *Salsola kali*, *Adenarium peploides*, *Cakile maritima* und andere Salzpflanzen nur sparsam gedeihen.

Nirgends zeigt sich da eine anstehende Steinmasse; hin und wieder liegen kleine Granit—oder Syenitstücke umher, die offenbar aus Finnland herrühren und daher an dieser Küste nur als Findlinge zu betrachten sind. Erst 5 Werst von hier landeinwärts, jenseits Schloc am Ufer der Aa, zeigt sich auf dem Privatgute Pawassern der erste anstehende Mergelkalk, der zum alten rothen Sandsteine gehört, und dort völlig horizontale Schichten bildet, die mehrere Fuss mächtig, eine gegen 2 klafterhohe Entblössung darstellen, aber nirgends fossile Thierreste enthalten. Ihr ganzes äusseres Ansehen spricht jedoch für die zum alten rothen Sandsteine gehörige Kalksteinbildung und gleicht in mancher Hinsicht dem löcherigen

---

rippenartigen Erhöhungen, während sie im quarzigen Sandsteine des Onegasee's viel schmaler erscheinen, als die zwischen ihnen liegenden Erhabenheiten. H. *Pander* hat auch einen ganz ähnlichen quergefurchten quarzigen Sandstein, wiewohl nicht anstehend, sondern nur als Gerölle, in der Stadt Wladimir gefunden, so dass das Stück vielleicht von dem Ufer des Onegasees herrühren und durch die vorweltliche Strömung dorthin geführt sein könnte.

Mergelkalke, der unfern Bauske an der Muss ansteht. Der Pawassersnsche Kalkstein zeichnet sich vorzüglich durch Feuerbeständigkeit aus und wird daher mit grossem Nutzen zum Bau von Backöfen gebraucht, während die andern dichtern und festern, aber viel mergelreichern Abänderungen des Kalksteins gar nicht zu Backsteinen taugen. Die einzigen Versteinerungen, die hier aufgefunden worden sind, sollen *Encriniten* angehört haben. Die Gypslager sind hier eben so häufig als mächtig, und weisen auf das eben erwähnte relative Alter der Kalksteinbildung hin.

Das Seewasser bei Kaugern ist wegen der Nähe der Ausflüsse der Düna und der Aa wenig salzig, und gewiss noch weniger als mitten in der Ostsee; demungeachtet beobachtete ich hier am Strande im brakischen Wasser von Kaugern dieselben *Ceramien* und *Fucusarten*, wie sie auch an andern Stellen der Ostsee und in der Nordsee gefunden werden, und an ihnen dieselben *Infusorien*, wie sie auf ihnen bei Wismar in der Ostsee bemerkt werden. Zu jenen gehören vorzüglich: *Furcellaria fastigiata*, *Chordaria flagelliformis* var. minor, *Ectocarpus tomentosus*, *Ceramium diaphanum*, *Polysiphonia* (\*) *nigrescens*, *Fucus*

---

(\*) Zwei verwandte See-Algen aus der Familie der *Ceramien*, die *Polysiphonia fruticulosa* und *Chondria obtusa* habe ich auch im Kaspischen Meere gesammelt und daraus auf den Salzgehalt dieses grossen Binnensee's der alten Welt geschlossen. Dies sind beides ächte Meeralgeln, die bisher noch nirgends im süsssen Wasser beobachtet worden waren. Sie erweisen daher unwiderleglich, dass sich das Kaspische Meer algologisch dem

vesiculosus, *Ulva intestinalis* und *Conferva glomerata* nebst einer noch unbestimmten *Cladophora*.

Zu den *Infusorien*, die dem Rigischen Meerbusen und der Ostsee bei Wismar gemeinsam sind, gehören *Epistylis anastatica*, *Zoothamnium niveum* var., *Cothurnia maritima* und *havnensis*, ein neues *Distemma larva*, eine neue zwischen *Lepadella* und *Monostyla* stehende Gattung *Distyla*, der bei Kopenhagen und anderen Orten vorkommenden *Lepadella ovalis* verwandt, *Pleurotrocha gibba*, vorzüglich aber viele Infusorien mit Kieselpanzern, *Eunotia gibba*, *Navicula viridis*, *Melosira annularis*, *Tessella spiralis*, nebst einigen andern Arten, *Cocconeis pediculus* und *scutellum*, *Cocconema Boeckii*, *Gomphonema minutissimum*, *Synedra ulna*, die *Grammatophora marina*, *Diatoma hyalinum* und schöne *Acineta tuberosa*.

Von Thieren aus anderen Classen sind *Krebse* und *Fische* am häufigsten; zu jenen gehören: *Stenosoma lineare*, *Idothea entomon* und *acuminata*, *Oniscus balticus*, *Gammarus locusta* und *Mysis integer* Leach. ohne Ausschnitt am Ende des Mittellappens der Schwanzflosse, und mit sehr langen mittleren Fühlern;

---

mittelländischen Meere, wo sie vorzüglich zu Hause sind; anschliesst, und dass die Algen des Kaspischen Meeres im Besonderen mit denen der Lagunen von Venedig, deren Salzgehalt schwächer, als der des offenen Mittelmeeres ist, übereinstimmen. Sehr interessant ist also das Vorkommen einer verwandten *Polysiphonia* in der Ostsee bei Kaugern zugleich mit der *Conferva glomerata*, die mit der im Golfe von Neapel vorkommenden *Conferva Ruchingeri* die grösste Aehnlichkeit hat.

zu den Fischen gehören vorzüglich *Pleuronectes flesus* und *maximus*, *Blennius viviparus* und *gunellus*, *Gasterosteus aculeatus* (var. *trachura*), *Gadus callarias*, *Clupea sprattus* und *latulus*, *Cyprinus vimba*, u. v. a., *Belone acus*, *Cottus scorpius* und *quadricornis*, *Acipenser sturio* u. v. a. Von *Schalthieren* liegen überall am Strande umher *Tellina baltica*, *Cardium edule*, *Mytilus edulis*, auch *Mya arenaria*, und an der Aa *Mytilus polymorphus*.

Sehr merkwürdig ist das Aussehen des Seewassers zur Zeit seiner *Blüthe*, wie sie von den Fischern genannt wird. Diese findet meist im Juli Monate statt, und dauert 1 — 2 Wochen; da ich sie selbst sah, so will ich sie hier etwas näher beschreiben.

Ich hatte bis zum 21 Jnli d. J. das Seewasser immer ganz rein und klar gefunden, ohne auch nur im Geringsten eine Trübung desselben zu bemerken. An jenem Tage dagegen hatte sich das Wasser sehr getrübt; der Morgen war heiter, die See ganz ruhig, ohne alle Wellen, aber die Oberfläche des Wassers sehr weit in die See hinein, wie mit einem grünlichen Staube bedeckt, den ich anfangs für Blütenstaub hielt, da er nach dem Ufer hin immer dichter und von den Wellen offenbar ans Ufer geworfen ward. Die microscopische Untersuchung des Seewassers zeigte, dass es eine neue *Melosira*, *M. annularis*, enthielt, die ich auch schon früher einzeln zwischen den *Ceramien* der See bemerkt, aber nie in so grosser Menge gefunden hatte, als jetzt. Jedoch schon Nachmittags bei völliger Windstille und sehr heiterem Wetter, war die Oberfläche des Wassers von dieser

Staubhülle entblösst; sie hatte sich tief ins Wasser gesenkt und dies bestand ganz und gar aus kleinen Ketten jener *Melosira*, die überall in ihm schwebten; sie schwammen im Wasser bei einer oft bedeutenden Tiefe umher und bildeten oft Striche parallel mit einander, die wahrscheinlich davon herrührten, dass die einzelnen Glieder der *Melosira* zu langen Ketten miteinander verbunden waren. Nirgends konnte ich jedoch ein *Schizonema* auffinden.

Au andern Stellen bemerkte ich im Seewasser nur einzeln diese *Melosira*, aber desto häufiger, eine microscopische *Homoeocladia*, die ich *H. fimbriata* (Tab. VIII. fig. 10. a—d.) nennen möchte; sie schwebte in ihm in zahllosen Bruchstücken kleiner grüner Fädchen, die kaum 2 Linien lange, halbmondförmige Gruppen bildeten, und späterhin vom Wellenschlage ans Ufer geworfen wurden, wo sie nach Verdunstung des Wassers einen Kupferspanähnlichen Ueberzug darstellten, der stellenweise auf weiten Strecken das Seegras bedeckte.

Ich werde nunmehr die von mir im Seewasser von Kaugern, in dem Aaflusse bei Schlock, in der Drixe bei Mitau und in einigen Teichen jener Gegenden beobachteten Arten von *Infusorien* in derselben Reihenfolge beschreiben (\*), in der die *Infusorien* von St. Petersburg schon früher von mir beschrieben worden sind, und der bekannten Arten, nur in so fern sie in Gestalt und Färbung etwas abweichen, mit ihnen zugleich ganz kurz erwähnen.

(\*) Die von mir früher in Russland noch nicht beobachteten und hier zum ersten Male aufgeführten Arten der Infusorien sind mit einem \* bezeichnet.

20. Fam. *Euplota*.

## EUPLOTES.

*Euplotes charon* gehört ebenfalls zu den häufigsten Arten, die in den stehenden und fliessenden Wässern von Kaugern und Mitau vorkommen.

## II. RÄDERTHIERE.

Die *Räderthiere* zeichnen sich durch ihren viel höher entwickelten innern Bau vor den Magenthieren aus, sind aber meist seltener in stehenden und fliessenden Wässern als sie; am häufigsten beobachtete ich in Kaugern und Mitau: *Salpinen*, *Euchlanis*, *Notommata*, *Monostylen*, *Lepadellen*, *Metopidien* und *Philodinen*, sehr selten *Brachionen* und *Furcularien* oder *Rotifer*, die doch um Petersburg so häufig vorkommen; eine *Melicerta* sah ich nur einmal, *Tubicolarien*, *Staphanoceros*, *Hydatinen* gar nicht, vielleicht weil ich nur den Juli-Monat und den Anfang August's zu meinen Beobachtungen benutzen konnte.

1. Fam. *Ichthydina*.

## ICHTHYDIUM.

*Ichthydium podura* sah ich fast immer mit Augen, so dass sie mithin eher zu *Larella piscis* gehört, so z. B. im Wasser der Drixe bei Mitau.

## LARELLA.

*Larella piscis* unterscheidet sich von der eben erwähnten Gattung nur durch ihre Augen und fand sich

nicht selten im Wasser der Drixe bei Mitau, in der Aa bei Schlock und in stehenden Wässern von Kaugern.

## CHÆTONOTUS.

\* *Chaetonotus maximus* unterscheidet sich nicht nur durch seine Grösse von *Ch. larus*, sondern auch durch viel längere Borsten, die den Körper, vorzüglich nach hinten, besetzen; er fand sich im Wasser der Aa bei Schlock.

2. Fam. *Oecistina*.

## OECISTES.

*Oecistes hyalinus* schien mir einmal in einem unentwickelten Exemplar, wofern es nicht auch *Conochilus volvox* war, in einem stehenden Wasser von Kaugern vorzukommen; es war vielleicht unlängst dem Ei entschlüpft und daher noch völlig unentwickelt; der Körper eiförmig verlängert, gelblich grün mit 2 undeutlichen rothen Augen, der Schwanz lang, mit 2 Längsmuskeln, die meist zusammengezogen lagen, und ihn daher quengerunzelt erscheinen liessen.

3. Fam. *Floscularia*.

## LIMNIA'S.

*Limnias ceratophylli* beobachtete ich ebenfalls in unentwickelter Form, und zwar als grosse dunkelbraune, etwas ins gelbliche fallende Röhre, die nach oben breiter, nach unten schmaler war, und sich end-

lich hier etwas erweiterte und so an *Ceratophyllen* und *Lemna* fest sass; daraus schlüpfte eben ein Ei mit 2 rothen Augen hervor, obgleich dies ebenso gut dem *Oecistes* hätte angehören können; doch sprach dagegen die röhrenartige Hülle; sie war durchsichtig und bestand aus ganz feinen runden, auch wohl eckigen Körnchen, die miteinander innig verbunden waren. Ich sah sie nur einigemal im Wasser der Drixe bei Mitau.

## MELICERTA.

*Melicerta ringens* sah ich ebenfalls nur jung; sie war ohne deutliche Röhre, der Schwanz quergefaltet und nicht befestigt; am Kopfende steckten 2 deutliche Hörner so spitz hervor, wie sie nur dieser Gattung zukommen, Augen wurden nicht beobachtet; die Bewegung war so langsam, dass ich ihrer völligen Entwicklung nicht entgehen konnte; sie fand sich im Wasser der Drixe bei Mitau.

## FLOSCULARIA.

*Floscularia ornata* zeigte sich dagegen öfters in schönen grossen Exemplaren, der Stiel war zuweilen zweimal so lang als der Körper, dünn, und längsgestreift, von den vielen Längsmuskeln, die ihn durchsetzten; beim Zusammenziehen dieser erscheint er quergefaltet; die Wimpern am Kopfende waren sehr lang, dünn und bündelweise vertheilt; der gelblich-grüne Körper hatte seine Farbe von den Monaden angenommen, die in seinem Magen lagen; sie fand

sich im Mühlenteiche bei Schlock und in der Drixe bei Mitau.

## 4. Fam. Hydatinæa.

## PLEUROTROCHA.

\* *Pleurotrocha gibba* oder eine ihr verwandte neue Art (Tab. IX. fig. 1.) beobachtete ich im Seewasser von Kaugern; der Körper ist vorn verschmälert, hinten verdickt, so dass er hier wie bucklig erscheint, und sich nach unten hin in einen spitzen Fortsatz, den Ausgang des Darmkanals, verlängert, der aber nur dann sichtbar ist, wenn der kurze zweifingrige Fuss sich nach vorn bewegt; dieser Fuss ist nicht so lang und nicht deutlich mit dem gegliederten Grundstücke versehen, wie in der *Pl. gibba*; das Zahngestell besteht aus drei Längsstücken, aus 2 seitlichen und einem mittleren, ohne dass ich im letztern die verbindenden Seitenstützen, wie sie *Ehrenberg* abbildet, beobachten konnte. Der Darmkanal ist breit und gross, braun gefärbt, der Magen von ihm als kleinerer Sack abgeschnürt; der oben erwähnte spitze Fortsatz am unteren, hinteren Ende des Körpers bildet den Ausgang des Darmkanals. Das Auge fehlt, so dass die Art nicht gut zu *Furcularia* gehören kann; sie ist in vieler Hinsicht von *Pl. gibba* verschieden und daher wahrscheinlich neu.

## FURCULARIA.

*Furcularia gracilis* ist eine Art, die sich am meisten der von mir beobachteten und gleich näher zu

beschreibenden Art nähert: diese hat nämlich einen etwas dickern Körper, der am hintern Ende über den 2-fingrigen weitgespaltenen Fuss den röhrenartig verlängerten Ausgang des Darmkanals zeigt, der beim beständigen Bewegen des Fusses vielfach verschoben wird, das Zahngestell steht ganz vorn unter dem kleinen rothen Auge, am Vorderende des Kopfes, der mit seinen vielen Wimpern einen heftigen Strudel im Wasser erregt; hinter diesem Zahngestelle erscheint nach unten ein kleiner Vorsprung, der ebenfalls beweglich, fast als Athemröhre zu deuten wäre; der grüne Magen liegt dem Rücken nahe und nach hinten zu über dem Fusse scheint sich eine Drüse zu bewegen; sie fand sich in einem stehenden Wasser von Kaugern.

#### MONOCERCA.

*Monocerca rattus* ist eine schöne, meist braungefärbte Art, deren langer, einfacher Schwanz, fast an der Grundfläche, von 2 deutlichen Spitzen umgeben wird; das Auge ist einfach und roth, der Kopf vorn mit vielen Wimpern versehen, aber zuweilen ohne den langen Fühlfaden an ihm; so findet sie sich im Wasser der Aa bei Schlock; in kleinern Exemplaren, denen jedoch die Spitzen über der Grundfläche des Schwanzfusses fehlen, lebt sie in der Drixe bei Mitau.

#### NOTOMMATA.

*Notommata aurita* kommt auch hier, wie in Petersburg, meist als *inaurita* vor, obgleich sonst ganz und

gar jener Art ähnlich; nur der Kopf hat beiderseits, bis zum grossen Gehirnknoten und dem grossen Auge zwei Querstreifen oder Falten, als Andeutung, dass er wie ein Fernrohr ein- und ausschiebbar ist, die Wimpern sitzen nicht nur vorn am Kopfe, sondern gehen auch seitwärts herum. Das Gehirn ist knotig, daher erscheinen in ihm helle Flecke, mit dunklern abwechselnd, und wie im Kreise liegend; der zweifingrige Fuss ist einschiebbar und über seiner Grundfläche ist der Körper stark gewölbt oder bucklig; sie fand sich in einem stehenden Wasser von Kaugern.

\* *N. tripus* ist eine sehr merkwürdige Art wegen des dritten Fusses, der länger als die beiden andern, unter sich gleich langen, weit mehr zum Gehen dient, als diese; er ist eingelenkt und für sich beweglich; das rothe Auge ist etwas grösser, als in der *Ehrenbergschen* Art; sie findet sich im Wasser der Drixe bei Mitau.

*N. decipiens* ist ohne Zweifel eine der kleinsten Arten, mit einem gelbrothen Auge und einem Zahngestell vor denselben, wie es bei *Ehrenberg* nicht abgebildet wird; es besteht nämlich jederseits aus 3—4 querliegenden schmalen und etwas gebogenen Zahnleisten, die mit einander verbunden, sich rasch gegen einander bewegen; der kurze Fuss ist zweifingrig und der Körper schmal und etwas querge-runzelt. Sie fand sich in einem stehenden Wasser von Mitau; in Kaugern beobachtete ich, wie es scheint, dieselbe Art, die jedoch an der Stirn ganz deutlich einen fuhlfadenähnlichen Lappen zeigte, wie er auch bei *N. tigris* beobachtet wird; ein ähnlicher Lappen

wird am unteren Rande des Kopfs und zwischen beiden eine Menge kleiner Wimpern bemerkt, was diese Gattung besonders auszeichnet; der Körper ist wie bei einem *Rattulus* gekrümmt, ebenso auch der schmale zweifingrige Schwanz hakenförmig gebogen.

#### SCARIDIUM.

*Scaridium longicaudum* fand sich nur einmal in einem Grubenwasser von Kaugern.

#### DIGLENA.

*Diglena catellina* gehört zu den am häufigsten vorkommenden Räderthieren der fliessenden und stehenden Wasser von Kaugern; der Körper ist hinten viel breiter, fast bucklig und läuft unten in eine kurze Spitze aus, unter der der kurze zweifingrige Fuss vorsteht; die Augen stehen ganz am Vorderrande des Kopfes, zuweilen werden am Hinterkörper buckelförmige Erhöhungen bemerkt, wie dies auch *Ehrenberg* abbildet, so im Aawasser bei Schlock, worin *Hydrodictyon pentagonum* sehr häufig war.

\* *D. conura* (Tab. IX. fig. 3.) ist lang gestreckt, hinten nicht so bucklig, wie die eben erwähnte Art; über der Grundfläche des kurzen 2-fingrigen Fusses wird ein beweglicher, spitzer Vorsprung bemerkt und vor ihm eine Querfalte, da hier der Körper ausschierbar ist; die beiden Augen sitzen dicht neben einander und hinter ihnen fängt tiefer nach unten das Zahngestell mit 3 Längleisten an, die vorn durch

Querleisten verbunden werden; sie findet sich im einem stehenden Wasser von Kaugern.

\* *D. forcipata* (Tab. IX. fig. 2.) unterscheidet sich von der *Ehrenberg'schen* Art, durch weiter abstehende Augen und durch einen 2-fingrigen, nur sehr wenig nach innen gebogenen Fuss; der krystallhelle Körper ist viel dicker und breiter und vorn der gläserne Panzer zweimal quergefaltet, als Zeichen, dass er nicht ganz ausgezogen war; der Kopf ist vorzüglich unten mit sehr vielen Wimpern besetzt und endigt hier in einen kurzen schnabelförmigen Fortsatz, dessen *Ehrenberg* nicht erwähnt, wofern dieser nicht einem grösseren Wimpernpaare angehören sollte; das Zahngestell ist fast so, wie in seiner Art; in der Gegend des grossen Magens zeigte sich ein unaufhörliches Strömen einer Flüssigkeit, vielleicht durchs Herz, das hier zu liegen scheint, wenn es nicht eher Zitterorgane waren; sie fand sich im Wasser der Drixen bei Mitau.

#### RATTULUS.

*Rattulus lunaris* findet sich nicht selten im Aawasser bei Schlock; er wird leicht durch die zwei rothen Augen und durch die geringere Grösse von der neuen Gattung *Bothriocerca* unterschieden, die ausserdem gepanzert ist.

#### DISTEMMA.

*Distemma forficula* (Tab. IX. fig. 4. a. b.) oder vielmehr eine ihr verwandte neue Art, *D. laeve*, scheint

im Seewasser von Kaugern vorzukommen, obgleich ich an dem einzigen Exemplare, das ich beobachtete, keine rothen (vielleicht hat sie aber farblose) Augen entdecken konnte; der Körper war stark verlängert, walzig, hatte vorn am Kopfrande einen Wimpernkranz (l. c. b.) und verlief hinten in einen 2-fingrigen Fuss, dessen lange, aber ohne Seitenhäkchen versehene Finger etwas gebogen und sehr spitz waren. Hat sich das Thier zusammengezogen (l. c. a), so ist der Körper viel breiter, hinten quergefaltet und in der Mitte viel dicker, als nach dem Ende hin; am Kopfende treten alsdann die beiden mehrzahnigen Kiefer hervor. Sollte das Thier farblose Nackenaugen haben, so liesse sich daraus um so eher eine neue Art, *D. laeve*, bilden, als die langen, stark gekrümmten Fussfinger ganz glatt, ohne Seitenhäkchen sind; diese Art lebt im Seewasser gleich dem *D. marinum*.

\* *D. larva* (Tab. IX. fig. 5.) nenne ich eine andere Art, die den Uebergang zu *Theorus* macht; der verlängerte Körper ist sehr zusammenziehbar und daher nach hinten vier oder mehrmal gefaltet, wie in *Theorus*; hier geht er allmählig in den sehr kurzen dicken 2-fingrigen Fuss über, dessen Finger ebenfalls sehr kurz und einzeln beweglich sind; der Kopf ist vorstreckbar, am Vorderende mit Wimpern besetzt, die sich einzeln und meist nicht schnell bewegen; zuweilen traten vorn 2 lippenartige Fortsätze hervor, wie sie auch *Ehrenberg* bei *Dist. forcipatum* angibt; das Zahngestell liegt in der Mitte zwischen dem Vorderrande des Körpers und den rothen Augen und ist

jederseits einzahnig, die Längsleisten sind lang und erstrecken sich bis zu den kleinen Augen, die fast in der Mitte des Körpers (dessen Grenze bis zu dem ersten hinteren Gliede zu rechnen ist) liegen. Der Darmkanal ist sehr breit, der Magen von ihm wenig getrennt und mit Körnermasse überfüllt, die auch gleich unter den beiden querliegenden Zähnen bemerkt wird und leicht für eine Gehirnmasse genommen werden kann, wie sie in *Notommata* so auffallend erscheint. Der Körper ist überhaupt krystallhell und durchsichtig, ganz farblos und nie sah ich beide Augen mit einem Male, sondern immer einzeln, doch beiderseits, so dass das Thier wohl 2 Augen haben muss. Es schwimmt sehr rasch umher, hat etwa die Grösse des *D. forcipatum*, und findet sich im Wasser der Drixe bei Mitau.

##### 5. Fam. *Euchlanidota*.

###### DISTYLA.

*Distyla Weissei* (Tab. IX. fig. 6. a. b. c.) nenne ich zu Ehren des wirkl. Staatsrathes D<sup>r</sup>. *Weisse*, dem wir so viele interessante Beobachtungen über die Infusorien von Petersburg verdanken, die Art einer neuen Gattung, die sich von den bisher bekannten Gattungen dieser Familie hinlänglich genug unterscheidet; sie hat einen eiförmig-cylindrischen, nicht plattgedrückten, ringsgeschlossenen Panzer, der in der Mitte etwas dicker, und vorn mit einer runden Mundöffnung versehen ist, an der kaum einzelne Wimpern bemerkt werden; das Auge ist einfach, roth, fast in der Mit-

te des Körpers, der Magen grün, beiderseits in einen grossen Blindsack oder in eine kugelige Magendrüse erweitert und in den Darmkanal verlängert; der Fusseschwanz ist verlängert, grade, dick, und an seinem Hintertheile wird ein kurzer, am Ende gespalte-ner Finger beobachtet. Die einzige bisher bekannte Art *Distyla Weissei* lebt beständig an *Ceramium diaphanum* im Seewasser von Kaugern und unterscheidet sich von *Lepadella* durch das gelbrothe Nacken-auge und dadurch, dass der vordere Rand des Panzers ungezähnelte, völlig glatt ist; von der Seite gesehen erscheint das Thier etwas bucklig, völlig durchsichtig mit etwas grünlicher Färbung; am Vorderende bewegt sich flimmernd ein etwas undeutliches Zahn-gestell; der Fusseschwanz ist an dem Ausschnitte des Panzers gegliedert, nicht einziehbar, nur wenig biegsam, nicht ganz am Ende des Panzers unten eingelenkt, und ausgestreckt fast von der Länge des Körpers; er ist dabei ziemlich dick, mit einer tiefen Längsfurche versehen, undeutlich quengerunzelt und am Ende deutlich 2-fingrig, was die Gattung von *Monostyla* unterscheidet, die ausserdem einen flach-niedergedrückten Panzer hat. Der Körper scheint überhaupt ganz und gar von *Monostyla* und *Lepadella* abzuweichen; er ist walzig-rund, vorn für die Mundöffnung wie ausgeschnitten, die Lippen nur im Innern bemerkbar und hier mit wenigen nicht nach aussen sichtbaren Wimpern besetzt; im Innern ist der ganze Darmkanal durch 3 tiefe Einschnitte in den Magen, und in 2 andre seitliche kugelförmige Blinddärme getheilt.

Lag das Thier auf dem Bauche, so zeigte sich links, neben dem Magen, ein kleiner Längsmuskel, der auf der rechten Seite einem ähnlichen entsprechen mochte und unter dem Auge, nach dem Hintertheile des Körpers hin, bewegte sich sehr regelmässig wellenförmig oder flimmernd ein herzartiges Organ.

## LEPADELLA.

*Lepadella emarginata* hat einen scharf und tief eingeschnittenen Vorderrand am Panzer, der in der Mitte viel breiter ist, als am Ende, aber nicht so schmal zuläuft, wie in *L. ovalis*; sie findet sich im Aawasser bei Schlock, worin *Hydrodictyon pentagonum Vauch.* sehr häufig war; das fehlende Auge unterscheidet die Gattung vorzüglich von der eben beschriebenen *Distyla*.

## MONOSTYLA.

*Monostyla cornuta* unterscheidet sich durch seinen hinten viel breiteren Körper und durch den vordern halbmondförmigen und glatten Ausschnitt; der Fuss ist ein fingrig und das rothe Auge im Nacken befindlich; sie findet sich in stehenden Wässern von Kaugern.

*M. quadridentata* ist immer etwas gelblich, aber doch durchscheinend und etwas körnig, der Körper hinten viel breiter als vorn, wo der Panzer verschmälert zuläuft und in diesem halbmondförmigen Ausschnitte mit spitzen Seiten zwei lange nach aussen gebogene Hörner befestigt; das rothe Auge sitzt im Nacken; hinten ist der Panzer grade abgeschnitten und da ragt die Grundfläche des Fusses vor; an den

convexen Seiten des Körpers laufen 2 lange schmale Gefässe herab und auf ihnen liegen, vorzüglich nach vorn, kleine runde Kügelchen, die sich beim Zusammenziehen des Magens ebenfalls zusammenziehen. Sie findet sich im Schlossteiche von Mitau.

#### EUCHLANIS.

*Euchlanis emarginata* (Tab. IX. fig. 7. a. b.) unterscheidet sich als neue Art etwas von der *Euchl. luna*; der vorn stark ausgeschnittene Panzer ist nach hinten viel schmaler, da er hier beiderseits ebenfalls stark ausgeschnitten ist; fast in der Mitte des Körpers wird ein grosses rothes Auge bemerkt, und darunter etwas nach der rechten Seite hin liegt neben dem Auge ein drüsenartiges Eingeweide und neben ihm im Innern des Körpers ein sehr spitzer, langer, etwas nach innen gebogener Längsmuskel, der eben so auf der rechten Seite, als muskulöse Hautfalte, neben der Mundöffnung sich spitz endigt. Diese zeigte mir nicht die immer nach innen zurückgezogenen Wimpern. Der lange, zuweilen etwas auswärts gewandte (l. c. a.) Fuss ist 2-fingrig, die Fingern bis zur Grundfläche völlig getheilt und an dem Ende zugespitzt, aber die Spitze mit einem nach aussen gewandten Ausschnitte versehen, wodurch sich diese Art vorzüglich von *E. luna* unterscheidet. Sie findet sich im Aawasser bei Schlock und erreicht die Grösse dieser Art.

\* *E. Weissei* (Tab. IX. fig. 8.) nenne ich eine andere Art, die zunächst der *E. macrura* gleicht;

sie unterscheidet sich von dieser vorzüglich durch einen noch grössern 2-fingrigen Fuss, an dessen Grundfläche durchaus keine borstenförmigen Anhänge bemerkt werden; der Körper überhaupt ist länglich oval, hinten schmaler, als in der Mitte, daher sehr verlängert, vorn etwas breiter, als hinten, und hier ist er stark ausgeschnitten, mit stumpf zulaufenden Enden; beiderseits ist der Körper abgerundet, aber nicht so bauchigt, wie in der *Ehrenbergschen* Art; der Fuss ist an seiner Grundfläche 3 oder 4-gliedrig und mit ihr beträgt er  $\frac{5}{4}$  der Körperlänge; die Fussfinger sind sehr spitz und etwas biegsam; vorn ist der Panzer sehr breit ausgeschnitten; wenn der Kopf mit seinen zahlreichen Wimpern aus dem Panzer hervortritt, so werden 2 lippenförmige Fortsätze an ihm bemerkt. Das Auge ist klein und gelbroth, dem Kopfe sehr genähert und gleich darunter wird das grosse Zahngestell beobachtet, das jederseits aus 4, etwas bogenförmig gekrümmten schmalen Zähnen besteht, die sich stark gegen einander bewegen und hinten beiderseits in die Seitenleisten auslaufen. Gleich hinter dem Zahngestelle fängt der Darmkanal an, der sich hin und her schlängelnd bis zum Hinterende des Thiers fortsetzt und da mit einer grossen Drüse endigt; beiderseits erscheint der breite Panzer des Thiers, als farbloser, durchsichtiger, breiter Rand. Diese Art findet sich in stehenden Wässern von Kämmern.

#### MASTIGOCERCA.

\* *Mastigocerca carinata* ist ein schönes Thier, das

nach unseren Exemplaren etwas zu breit gegen die Länge des Körpers von *Ehrenberg* dargestellt ist; der Körper hat einen sehr hohen farblosen und sehr durchsichtigen farblosen Rückenamm, er ist, gleich den Eingeweiden im Innern des Thiers, braun, das Auge hochroth und der Mundrand mit vielen Wimpern besetzt; der sehr spitze, schmale Fuss ist fast länger, als der Körper; das Zahngestell besteht aus 3 langen Leisten, die miteinander verbunden in immerwährender Bewegung sind. Die Grundfläche des Körpers ist breiter, als der Schwanz selbst, und besteht aus 2 kurzen, aber dickern Gliedern, als sie bei *Ehrenberg* gezeichnet sind, wo überhaupt das Thier nicht in seiner vollen Schönheit dargestellt ist. Der Kiel ist zuweilen sehr niedrig und kaum sichtbar, und daher wahrscheinlich beweglich. Sie findet sich im Aawasser von Schlock.

BOTHRIOCERCA. Tab. IX. fig. 9.

So nenne ich eine neue Gattung Infusorien, die zunächst an *Mastigocerca* gränzt, sich aber von ihr durch den sichelförmig gekrümmten, viel kürzern und mit einer Längsfurche versehenen Fuss unterscheidet; der nach unten stark einwärts gebogene Panzer ist cylindrisch rund, ohne Rückenamm, und der einziehbare Kopf mit vielen kurzen Wimpern besetzt; das rothe Auge sitzt im Nacken und das Zahngerüst besteht aus einem langen und feinen Mittelstück, das nach oben jederseits in ein oder zwei Zähnen ausläuft; hinter dem grossen Magen wird eine contractile Blase bemerkt.

\* *Bothriocerca affinis* (Tab. IX. fig. 9.) ist eine neue Art, die von *Mastigocerca lunaris* *Weisse* (\*) sehr wenig abweicht und zwar nur durch die runden rothen Augen, die in dieser *Mastigocerca* eine halbmondförmige Gestalt haben, durch das Zahngerüst, das in ihr ein viel kürzeres Mittelstück und jederseits an seinem vordern Ende nur einen langen, etwas gekrümmten Zahn besitzt, während meine Art jederseits vom längern Mittelstücke nach vorn immer in einen zweitheiligen, sehr kurzen Zahn ausläuft; auch ist in ihr der Panzer deutlich vom viel schmälern, vorstreckbaren Kopfe geschieden, während der Kopf in jener Art am vordern Ende viel breiter ist. Hinter dem kleinen runden Auge liegt ein grosser gelber Magen nebst dem Darmkanale, und hinter diesem eine helle grosse Blase. Der kurze, sichelförmig gebogene Fuss ist durch seine Längsfurche ausgezeichnet, die keineswegs auf einen zweitheiligen Fuss hinweist, und nebst dem ungekielten Rücken die Gattung sehr gut von *Mastigocerca* unterscheidet, so dass also auch die *Weissesche* Art zu ihr gehören möchte, wenn sie nicht dieselbe Art wäre; der Fuss beträgt meist nur  $\frac{1}{5}$  der Körperlänge, selten mehr, aber nie sah ich ihn die Hälfte der Körperlänge erreichen, wie dies *H. v. Weisse* von seiner Art bemerkt. Der Körper ist in der Mitte etwas dicker als an den Enden, wo er sich

(\*) s. *I. F. Weisse* über *Doxococcus globulus* nebst Beschreibung dreier neuen Infusorien im *Bulletin de la classe physico-math. de l'Acad. des sciences de St. Pétersb.* T. V. N° 15.

vorzüglich nach hinten stark verschmälert und sich nach innen biegt. Ich beobachtete die Art häufig in der Drixe bei Mitau und in einem andern stehenden Wasser daselbst; auch bei Kaugern lebt sie in einem stehenden Wasser, unterscheidet sich jedoch etwas durch einen kleinen hornartigen Fortsatz am obern und untern Kopfrande, wie auch etwas Aehnliches bei *Notommata tigris* Ehr. bemerkt wird, für die ich sie Anfangs nahm.

## SALPINA.

\* *Salpina spinigera* gehört zu den häufigsten Arten dieser Gattung; der mit einer Rückenleiste versehene Panzer hat vorn 4, hinten 3 Hörnchen, von denen das obere viel länger, als die beiden untern, und nach aufwärts gebogen ist; der Fuss ist 2-fingrig, die Finger sehr lang. Sie findet sich im Aawasser von Schlock, auch in der Drixe bei Mitau, wo die hintern Hörnchen dieser Art auffallend kurz sind; die beiden untern sind etwas aufwärts gerichtet, und das sehr kurze obere Hörnchen nach unten gekehrt; der Körper ist sehr kurz, völlig durchsichtig und der Fuss mittelmässig lang.

*S. brevispina* (Tab. IX. fig. 10.) ist noch viel häufiger; sein Panzer hat vorn und hinten an der untern Seite 2 kurze Hörnchen und oben ist er zugrundet; der zweifingrige Fuss ist ziemlich lang: die durchsichtige Rückenleiste des Panzers beträgt fast  $\frac{1}{5}$  der Höhe des Körpers; sie findet sich in der Drixe und in andern stehenden Wässern von Mitau, wo der breite, starkgewölbte, vordere Rand zuweilen

sehr fein gezähnelte ist, was unsere Art etwas unterscheidet.

\* *S. bicarinata* (Tab. IX. fig. 11.) hat eine klaffende Rückenleiste und vorn und hinten am Panzer 4 Hörnchen, die beiden vordern obern sind viel länger, als die untere; die hintern untern dagegen spitzer und länger, als die obern, die eine zugerundete Spitze des stark gekielten Panzers bilden; gleich unter dem grossen rothen Auge liegt das Zahngestell; worin 2 lange obere Knochenleisten den beiden untern gegenüberstehen; die beiden Fingern des Fusses sind sehr lang. Sie lebt in den stehenden Wässern von Mitau.

*S. mucronata* unterscheidet sich durch ihre sehr scharfe Rückenleiste des Panzers, der vorn 4 und hinten 3 Hörnchen hat, von denen die untern am meisten und zwar aufwärts gebogen sind. Sie findet sich im Wasser der Drixe bei Mitau.

\* *S. ventralis* unterscheidet sich etwas von der gewöhnlichen Art dieses Namens, der Panzer hat vorn und unten ein ziemlich langes, spitzes, fast grades Hörnchen jederseits und oben einen breiten Ausschnitt, dessen beide Seitenränder zugerundet sind; hinten und unten werden sehr schmale und sehr lange, etwas gebogene Hörnchen, und oben in der Mitte ein einzelnes, etwas kürzeres Hörnchen beobachtet, das abwärts gebogen ist; der Fuss ist sehr lang, 2 mal so lang, als die untern längere Hörnchen; das rothe Auge ist klein, das Zahngestell lang, schmal; beiderseits bemerkt man 3 Zähne, dicht aneinander liegend. Ich sah einmal in der Seitenlage des Thiers

das rothe Auge, wie getheilt in 2 Theile und das eine Auge der Bewegung des Kauapparats folgen, während das andere ruhig blieb; es war ganz umschrieben und deutlich rund und roth an Farbe, wie das andere Auge, das sich beim Zusammenziehen des Zahngestells ebenso bewegte; eine Erscheinung, die ich nicht gut zu erklären vermag, die ich aber nicht für Täuschung halten kann und die vielleicht mit der Zeit Aufschluss über diese Augenflecke der Infusorien geben könnte. Sie findet sich in der Drixe bei Mitau.

#### COLURUS.

*Colurus uncinatus* hat meist einen völlig gewölbten Panzer, der nach hinten und oben nicht so ausgeschnitten ist, wie in der *Ehrenberg'schen* Art; er findet sich in stehenden Wässern von Kaugern und Mitau.

\* *C. incrassatus* (Tab. IX. fig. 12. a. b.) nenne ich eine Art, die von der Grösse des *C. deflexus* sich in vieler Hinsicht von ihm unterscheidet; der Panzer ist vorn sehr breit und verdickt, nimmt schnell an Dicke zu und wird dadurch unförmlich; hinten verläuft er in zwei kurze Spitzen, die von einander abstehen; vorn und oben vor dem Auge verlängert sich der Panzer ebenfalls jederseits in eine sehr kurze Spitze. Unten ist er flach ausgeschnitten und beide Seiten stehen weit von einander ab und lassen hier den dreigliedrigen 2 fingrigen Fuss hervortreten, der sehr beweglich ist; der Rücken ist breit und stark gewölbt; Augen werden nicht deut-

lich bemerkt, aber wohl ein Paar farbloser, nicht ganz symmetrischer, kleiner Punkte vorn am Kopfe; der Kopf entwickelte sich jedoch fast gar nicht; eben so wenig wurden Wimpern erkannt. Vom Rücken aus gesehen, sieht man die beiden Panzerhälften von einander abstehen, (l. c. b.), wie bei *Cypris* die beiden Schalen; dies ist wohl die dickste Art dieser Gattung, die merkwürdiger Weise vorn an der Stirne keine Häkchen hat. So erschien mir dies so eben beschriebene und abgebildete Exemplar. An einem andern, nur wie im Fluge gesehenen Exemplare beobachtete ich jedoch ganz deutlich, nicht nur diesen Stirnhaken, sondern auch 2 gelblich rothe Augen, und der Kopfrand war deutlich mit Wimpern besetzt, obgleich dies auch *Colurus caudatus* und nicht die von mir benannte gewesen sein könnte. Beide finden sich in der Drixe bei Mitau.

#### METOPIDIA.

*Metopidia lepadella* (Tab. IX. fig. 13.) hat einen platten eiförmigen Panzer, der nach vorn schmaler, hinten aber viel breiter ist, wodurch seine Länge im Verhältnisse zur Breite abnimmt; sie findet sich in den stehenden Wässern von Mitau, wo auch eine merkwürdige Abänderung dieser Art vorkommt; diese zeigt nämlich ihre beiden kleinen rothen Augen nur bei einer gewissen Lage des stark verlängerten, also viel schmälern Panzers, der vorn in der Nähe der Augen beiderseits etwas ausgeschnitten ist; das Zahngestell tritt nach hinten zurück und nach unten von ihm fängt der breite Magen an, der die Hälfte

des Panzers einnimmt; der 2-fingerige und an der Grundfläche 3-gliedrige Fuss tritt aus einem tiefen, runden Ausschnitte des Panzers hervor.

#### SQUAMELLA.

\* *Squamella oblonga* hat einen eiförmigen flachgedrückten Panzer, der vorn noch einmal so tief ausgeschnitten ist, als hinten; 4 rothe Augen unterscheiden die Gattung von der vorhergehenden; sie fand sich in den stehenden Wässern von Mitau.

#### 5. Fam. Philodinæa.

##### CALLIDINA.

\* *Callidina elegans* ist grösser und anders gestaltet, als die *Ehrenbergsche* Art; ihre Farbe fällt etwas ins Gelbliche, vorzüglich in der Mitte des Körpers nach dem breiten Darmkanale zu; zieht sich das Thier zusammen, so gleicht es ganz und gar der *Ehrenbergschen* Art s. Fig. I. 4; nur erschien der dreigliedrige Fuss immer zweifingrig, nie vierfingrig; auch der Vordertheil des Körpers ist ein- und ausschiebbar, meist 3-gliedrig; und beim Ausstrecken tritt zuerst eine sehr lange, am Ende mit Wimpern besetzte Athmungsrohre hervor, dann erst der lange Hals mit Wimpern, die um den Kopf gestellt sind; doch sah ich den zweiten Wimpernkranz hinter jenem nie; das Zahngestell liegt fast herzförmig in der Mitte des Körpers. Sie findet sich in einem stehenden Wasser im Parke von Kämmern.

#### ROTIFER.

*Rotifer vulgaris* findet sich in einem stehenden Wasser von Kaugern und in der Drixe von Mitau, wo seine lange Athmungsrohre und die beiden seitlichen Räderorgane, so wie vor den Augen ein kleiner spitzer Rüssel auf dem Kopfe deutlich bemerkt werden; das Zahngestell ist rund, der breite Körper längsgestreift mit vielen kleinen Bläschen im Innern und der Darmkanal beständig gelb.

*R. macrurus* findet sich eben da.

#### PHILODINA.

*Philodina citrina* ist immer kaum merklich gelb gefärbt und findet sich in stehenden Wässern von Kaugern, ist sehr dunkelgelb von Farbe und lebt in der Drixe bei Mitau; sie hat beständig die 2 schiefliegenden schmalen Nackenaugen, vor ihnen eine lange Athmungsrohre und hinter ihnen das runde Zahngestell.

*Ph. megalotrocha* hat schiefliegende rosenrothe Augen, sehr grosse Räderorgane, einen 3—4 gliederigen Fuss, der sehr dick und breit, aber kurz und am Ende mit 4 spitzen Fingern versehen ist; sie findet sich in der Drixe bei Mitau.

#### 6. Fam. Brachionæa.

##### BRACHIONUS.

*Brachionus Bakeri* ist der einzige *Brachionus*, den ich im Wasser der Drixe bei Mitau beobachtete; sein Panzer ist ganz glatt, nicht feingekörnt, die vor-

dem mittlern 2 Zähnen sind länger, als die seitlichen, und diese sind länger, als die neben ihnen liegenden; oben ist im Vorderrande des Panzers der tiefste Einschnitt der Mitte, nebenbei ein weniger tiefer und dann aussen ein breiter, aber ganz flacher Ausschnitt. Die hintern seitlichen Hörnchen sind nur wenig länger als die mittlern und zwischen diesen ist ein tiefer eckiger Ausschnitt für den Fuss, der zwei ganz kurze Finger besitzt; beiderseits ist er feingezähnt, was wohl von seinen Querfalten herühren mag; seine Räderorgane sind gross und breit und sein rothes Auge gross (\*).

---

(\*) Ich habe in meinen Beiträgen zur Infusorienkunde Russlands (s. Bull. des Natural. XVII) einen *Brachionus costulatus* (l. c. pag. 155.) beschrieben, wovon ich jetzt hier auf Tab. IX. fig. 14. eine Abbildung gebe; der 6-zählige Vorderrand des längsgerippten Panzers hat jederseits 2 kurze Seitenzähne und 2 längere Mittelzähne, die zwischen sich auf der Stirn einen tiefen runden Einschnitt lassen; das grosse rothe Auge liegt fast in der Mitte des Körpers etwas mehr nach vorn; der Hinterrand des Panzers ist oben 4 eckig, und unten rund ausgeschnitten; die 4 Längsrippen des Rückens sind hinter dem Auge durch Querrippen verbunden, wodurch hier eine gegitterte Oberfläche entsteht; weiterhin erscheint der Panzer glatt, vielleicht, weil hier ein grosses Ei oder der Magen der Quere nach das Innere des Körpers einnimmt, der dicke lange Fuss ist quengerunzelt und am Ende mit 4-6 Fingern besetzt. Zwischen den beiden Räderorganen tritt der mit Wimpern besetzte Mundrand cylindrisch hervor; hinter dem Auge wird das Zahngestell in steter Bewegung bemerkt. Ich habe die Art bisher nur bei Petersburg beobachtet.

## PTERODINA.

*Pterodina patina* hat einen fast kreisförmigen, mit hin sehr breiten Panzer mit 2 grossen Räderorganen und einem langen quengerunzelten Fusse, der fast in der Mitte des Körpers entspringt und am Ende ohne Wimpern ist; er findet sich im Wasser der Drise bei Mitau.

## ZUSATZ.

Am Schlusse dieser Beobachtungen will ich noch ein Paar Abbildungen nebst kurzen Beschreibungen von *Ringelwürmern* (Annelata) liefern, die ich ebenfalls in den stehenden Wässern von Kaugern, und zum Theile auch schon früher um Petersburg beobachtete, und dadurch unsere russischen Zoologen veranlassen, etwas mehr Aufmerksamkeit den *Würmern des süssen Wassers* zu schenken, unter denen bei uns noch viel neue, oder hisher in Russland noch nicht beobachtete Arten vorkommen mögen. Zu ihnen gehören folgende:

*Nais aurigena* (Tab. IX. fig. 15.) hat einen stark verlängerten, flachgedrückten, sehr beweglichen und zusammenziehbaren Körper, der ganz farblos und mit sehr vielen, runden, goldfarbenen und in dichtgedrängten Reihen liegenden Punkten besetzt ist; die Seiten haben feine Borstenbündel. Sie fand sich um Kaugern.

Die runden goldgelben Punkte sitzen in sehr regelmässigen Längsreihen, dicht gedrängt, wenn das

Fleck auf dem Rücken bemerkt, der den Magen deckt oder ihm entspricht. Der Körper wird hinten sehr verschmälert, und zeigt ein einfaches Schwanzende, wodurch sich diese Art von der früher von mir bei Petersburg beobachteten Art unterscheidet, die ich ebenfalls mit der *Planaria lingua Müll.* verglich (S. meinen Beitrag zur Infusorienkunde Russlands im *Bulletin des Natural. de Mosc.* Band XVII. 1844 pag. 700). Diese Art fand sich ebenfalls bei Kaugern in stehenden Gewässern.

## INHALTSVERZEICHNISS.

|                                |     |                               |     |
|--------------------------------|-----|-------------------------------|-----|
| <i>Achnanthes minutissima.</i> | 329 | <i>Bothriocerca affinis.</i>  | 351 |
| <i>Acineta mystacina.</i>      | 323 | <i>Brachionus Backeri.</i>    | 357 |
| — <i>tuberosa.</i>             | 322 | — <i>costulatus.</i>          | 358 |
| <i>Actinophrys sol.</i>        | 328 | <i>Bursaria cordiformis.</i>  | 331 |
| <i>Amphileptus anser.</i>      | 333 | — <i>nucleus.</i>             | —   |
| — <i>fasciola.</i>             | —   | — <i>ranarum.</i>             | —   |
| — <i>longicollis.</i>          | 334 | — <i>vernalis.</i>            | —   |
| <i>Amoeba radiosa.</i>         | 306 | <i>Callidina elegans.</i>     | 356 |
| <i>Arcella aculeata.</i>       | 306 | <i>Ceratoneis closterium.</i> | 314 |
| <i>Arthrodesmus acutus.</i>    | 308 | <i>Chaetoglena volvocina.</i> | 324 |
| — <i>pectinatus.</i>           | —   | <i>Chaetonotus maximus.</i>   | 337 |
| <i>Bacillaria tabellaris.</i>  | —   | <i>Chilodon cucullulus.</i>   | 332 |
| — <i>elongata.</i>             | —   | <i>Chilomonas paramaecum.</i> | 296 |

|                                   |     |                                 |     |
|-----------------------------------|-----|---------------------------------|-----|
| <i>Chlamidomonas pulvisculus.</i> | 300 | <i>Doxococcus inæqualis.</i>    | 296 |
| <i>Closterium acerosum.</i>       | 302 | — <i>pulvisculus.</i>           | 295 |
| — <i>cornu.</i>                   | —   | <i>Enchelys farcimen.</i>       | 328 |
| — <i>lunula.</i>                  | —   | <i>Epistylis anastatica.</i>    | 325 |
| — <i>moniliferum.</i>             | —   | — <i>vegetans.</i>              | 326 |
| <i>Cocconeis bifida.</i>          | 318 | <i>Euastrum ansatum.</i>        | 309 |
| — <i>pediculus.</i>               | —   | — <i>margaritififerum.</i>      | 308 |
| — <i>scutellum.</i>               | —   | — <i>pecten.</i>                | 309 |
| <i>Cocconema Bœckii.</i>          | 322 | — <i>rota.</i>                  | —   |
| — <i>gibbum.</i>                  | —   | <i>Euchlanis emarginata.</i>    | 348 |
| <i>Coleps elongatus.</i>          | 330 | — <i>Weissei.</i>               | —   |
| <i>Colpoda cucullus.</i>          | 333 | <i>Eudorina elegans.</i>        | 299 |
| <i>Colurus incrassatus.</i>       | 354 | <i>Euglena deses.</i>           | 303 |
| — <i>uncinatus.</i>               | —   | — <i>hispidula.</i>             | —   |
| <i>Cothurnia havniensis.</i>      | 328 | — <i>pleuronectes.</i>          | 302 |
| — <i>maritima.</i>                | 327 | — <i>triquetra.</i>             | 303 |
| <i>Cryptoglena pigra.</i>         | 297 | — <i>viridis.</i>               | 302 |
| <i>Cryptomonas cylindrica.</i>    | —   | <i>Eunotia turgida.</i>         | 318 |
| — <i>erosa.</i>                   | —   | — <i>zebra.</i>                 | —   |
| — <i>ovata.</i>                   | 296 | — <i>gibba.</i>                 | —   |
| <i>Cyclidium glaucoma.</i>        | 323 | <i>Euplotes charon.</i>         | 336 |
| <i>Cyclotella operculata.</i>     | 309 | <i>Floscularia ornata.</i>      | 338 |
| <i>Desmidium hexaceras.</i>       | 307 | <i>Fragilaria diophthalma.</i>  | 320 |
| — <i>Swarzii.</i>                 | —   | — <i>capucina.</i>              | —   |
| <i>Diatoma hyalinum.</i>          | 320 | — <i>rhabdosoma.</i>            | —   |
| <i>Diglena catellina.</i>         | 342 | <i>Furcularia gracilis.</i>     | 339 |
| — <i>conura.</i>                  | —   | <i>Gallionella irregularis.</i> | —   |
| — <i>forcipata.</i>               | —   | — <i>varians.</i>               | —   |
| <i>Dinobryon juniperinum.</i>     | 305 | <i>Glanodinium opiculatum.</i>  | 324 |
| — <i>sertularia.</i>              | 304 | <i>Gomphonema acuminatum.</i>   | 321 |
| <i>Distemma larva.</i>            | 344 | — <i>minutissimum.</i>          | —   |
| — <i>forficula.</i>               | 343 | — <i>truncatum.</i>             | —   |
| — <i>laeve.</i>                   | —   | <i>Gonium glaucum.</i>          | 299 |
| <i>Distigma tenax.</i>            | 303 | — <i>hyalinum.</i>              | —   |
| <i>Distyla Weissei.</i>           | 345 | — <i>pectorale.</i>             | 298 |
| <i>Doxococcus globulus.</i>       | 296 | <i>Grammatophora marina.</i>    | 319 |

|                                         |     |                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|-----------------------------------------|-----|
| <i>Gyges granulum</i> . . . . .         | 298 | <i>Navicula capitata</i> . . . . .      | 316 |
| <i>Homoeocladia fimbriata</i> . . . . . | 314 | — <i>difformis</i> . . . . .            | 316 |
| <i>Holophrya discolor</i> . . . . .     | 329 | — <i>gracilis</i> . . . . .             | 317 |
| <i>Ichthydium podura</i> . . . . .      | 336 | — <i>phœnicentron</i> . . . . .         | 315 |
| <i>Larella piscis</i> . . . . .         | —   | — <i>viridis</i> . . . . .              | —   |
| <i>Lepadella emarginata</i> . . . . .   | 347 | — <i>lanceolata</i> . . . . .           | 316 |
| <i>Leucophrys patula</i> . . . . .      | 329 | <i>Nassula aurea</i> . . . . .          | 333 |
| <i>Limnias ceratophylli</i> . . . . .   | 337 | — <i>elegans</i> . . . . .              | —   |
| <i>Lorødes bursaria</i> . . . . .       | 332 | — <i>ornata</i> . . . . .               | 332 |
| <i>Mastigocerca carinata</i> . . . . .  | 349 | <i>Notommata aurita</i> . . . . .       | 340 |
| <i>Melicerta ringens</i> . . . . .      | 338 | — <i>decipiens</i> . . . . .            | 341 |
| <i>Metopidia lepadella</i> . . . . .    | 355 | — <i>tripus</i> . . . . .               | —   |
| <i>Melosira arenaria</i> . . . . .      | 310 | <i>Notommata intermedia</i> . . . . .   | —   |
| — <i>annularis</i> . . . . .            | —   | <i>Oocistes hyalinus</i> . . . . .      | 337 |
| <i>Micrasterias Boryana</i> . . . . .   | 308 | <i>Opercularia articulata</i> . . . . . | 327 |
| — <i>elliptica</i> . . . . .            | —   | <i>Oxytricha gibba</i> . . . . .        | 334 |
| — <i>heptactis</i> . . . . .            | —   | — <i>lepus</i> . . . . .                | 335 |
| <i>Monas crepusculum</i> . . . . .      | 293 | <i>Pandorina morum</i> . . . . .        | 298 |
| — <i>deses</i> . . . . .                | 292 | <i>Paramœcium aurelia</i> . . . . .     | 333 |
| — <i>grandis</i> . . . . .              | 293 | — <i>caudatum</i> . . . . .             | —   |
| — <i>guttula</i> . . . . .              | —   | <i>Peridinium cinctum</i> . . . . .     | 324 |
| — <i>gliscens</i> . . . . .             | 292 | <i>Phialina vermicularis</i> . . . . .  | 332 |
| — <i>flavicans</i> . . . . .            | 293 | <i>Philodina citrina</i> . . . . .      | 357 |
| — <i>mica</i> . . . . .                 | 292 | — <i>megalotrocha</i> . . . . .         | —   |
| — <i>Okeni</i> . . . . .                | 293 | <i>Planaria mutabilis</i> . . . . .     | 360 |
| — <i>ovalis</i> . . . . .               | —   | — <i>lingua</i> . . . . .               | 361 |
| — <i>socialis</i> . . . . .             | 292 | <i>Pleurotrocha gibba</i> . . . . .     | 339 |
| — <i>termo</i> . . . . .                | —   | <i>Prorodon teres</i> . . . . .         | 329 |
| <i>Monocerca rattus</i> . . . . .       | 340 | <i>Pterodina patina</i> . . . . .       | 359 |
| <i>Monostyla cornuta</i> . . . . .      | 347 | <i>Pyxidicula operculata</i> . . . . .  | 309 |
| — <i>quadridentata</i> . . . . .        | —   | <i>Rattulus lunaris</i> . . . . .       | 343 |
| <i>Nais aurigena</i> . . . . .          | 359 | <i>Rotifer macrurus</i> . . . . .       | 357 |
| <i>Navicula œns</i> . . . . .           | 315 | — <i>vulgaris</i> . . . . .             | —   |
| — <i>amphora</i> . . . . .              | 316 | <i>Salpina brevicarinata</i> . . . . .  | 353 |
| — <i>amphisbœna</i> . . . . .           | 315 | — <i>brevispina</i> . . . . .           | 352 |
| — <i>cochlearis</i> . . . . .           | 316 | — <i>mucronata</i> . . . . .            | 353 |

|                                          |     |                                           |     |
|------------------------------------------|-----|-------------------------------------------|-----|
| <i>Salpina spinigera</i> . . . . .       | 352 | <i>Trachelius globulifer</i> . . . . .    | 331 |
| — <i>ventralis</i> . . . . .             | 353 | — <i>meleagris</i> . . . . .              | 330 |
| <i>Scaridium longicaudum</i> . . . . .   | 342 | — <i>trichophorus</i> . . . . .           | —   |
| <i>Sphærosira volvox</i> . . . . .       | 300 | — <i>vorax</i> . . . . .                  | —   |
| <i>Spirillum volutans</i> . . . . .      | 301 | <i>Trachelomonas emarginata</i> . . . . . | 298 |
| <i>Spirodiscus cochlearis</i> . . . . .  | —   | — <i>volvocina</i> . . . . .              | 297 |
| <i>Spirostomum virens</i> . . . . .      | 331 | <i>Trichodiscus sol</i> . . . . .         | 329 |
| <i>Squamella oblonga</i> . . . . .       | 356 | <i>Uroglena volvox</i> . . . . .          | 300 |
| <i>Stentor cœruleus</i> . . . . .        | 324 | <i>Uroleptus lamella</i> . . . . .        | 334 |
| — <i>Rœselii</i> . . . . .               | 325 | — <i>musculus</i> . . . . .               | —   |
| <i>Stylonychia mytilus</i> . . . . .     | 335 | <i>Uvella glaucoma</i> . . . . .          | 295 |
| — <i>silurus</i> . . . . .               | —   | — <i>uva</i> . . . . .                    | —   |
| <i>Syncrypta volvox</i> . . . . .        | 299 | — <i>virescens</i> . . . . .              | —   |
| <i>Synedra ulna</i> . . . . .            | 320 | <i>Vaginicola crystallina</i> . . . . .   | 327 |
| — <i>inflexa</i> . . . . .               | 321 | <i>Vibrio prolifer</i> . . . . .          | 301 |
| <i>Synura uvella</i> . . . . .           | 299 | — <i>tremulans</i> . . . . .              | —   |
| <i>Tabellaria flocculosa</i> . . . . .   | 319 | <i>Vorticella campanula</i> . . . . .     | 325 |
| <i>Tessella spiralis</i> . . . . .       | 313 | — <i>convallaria</i> . . . . .            | —   |
| <i>Tesserarthra filiformis</i> . . . . . | 307 | <i>Xanthidium difforme</i> . . . . .      | 307 |
| <i>Trachelius anaticula</i> . . . . .    | 331 | <i>Zoothomnium niveum</i> . . . . .       | 326 |

## ERKLÄRUNG DER TAFELN.

## Tab. VIII.

- Fig. 1. a—f. *Monas Okeni*.  
 2. *Doxococcus globulus*.  
 3. *Trachelomonas emarginata*.  
 4. *Spirodiscus viridis*.  
 5. *Euglena hispidula*.  
 6. a, b, c. *Distigma tenax* var.  
 7. *Dinobryon juniperinum*.

Fig. 8. *Melosira annularis*.

9. a—d. *Tessella spiralis*.
10. a—d. *Homœocladia fimbriata*.
11. a. b. *Navicula difformis*.
12. — " *gracilis*.
13. — ( *Ceratoneis* ) *cochlearis*.
14. *Cocconeis bifida*.
15. a. b. *Synedra inflexa*.
16. *Ceratoneis closterium*.
17. a. b. c. *Acineta tuberosa*.
18. *Cothurnia havniensis*.
19. *Actinophrys sol.*
20. *Trichodiscus sol.*
21. *Oxytricha lepus*.
22. Arcellaartiges *Naunema*.

Tab. IX.

Fig. 1 *Pleurotrocha gibba*.

2. *Diglena forcipata*.
3. — *conura*.
4. a. b. *Distemma forficula*.
5. — larva.
6. *Distyla Weissei*.
7. *Euchlanis emarginata*.
8. — *Weissei*.
9. *Bothriocerca affinis*.
10. *Salpina brevispina*.
11. — *bicarinata*.
12. *Colurus increassatus*.
13. *Metopidia lepadella*.
14. *Brachionus costulatus*.
15. a. b. *Nais aurigena*; b. ein Theil des Körpers mit dem Rückengefäße c und dem Darmkanale d. vergrößert.
16. *Planaria mutabilis*.
17. — *pusio*.

