

Die Familien der Anneliden.

Von

Prof. Dr. **Grube** in Dorpat.

Ob die Anneliden in dem Umfange, in welchem sie Cuvier gefasst hat, noch ferner als Classe bestehen, und ob sie in diesem Fall noch ferner mit den Arthropoden in seinem Kreise der Gliederthiere vereint bleiben sollen oder nicht, darüber hat sich seit einiger Zeit ein grosser Zwiespalt der Meinungen erhoben. Cuvier's Gegner entfernen sie entweder aus diesem Verbande, um sie den tiefer stehenden Würmern beizugesellen, oder stellen einen noch grösseren Kreis auf, der sowohl die Arthropoden als die Anneliden, die übrigen freilebenden und schmarotzenden Würmer, die Räderthiere, ja wohl auch die Bryozoen umschliesst. Jene zweite in die Abgrenzung der höchsten Abtheilungen des Thierreichs eingreifende Frage hier zu erörtern, würde meinen nächsten Zweck überschreiten, und kann einstweilen bei Seite gestellt werden, darüber jedoch ist gegenwärtig ein jeder, der von Anneliden handelt, eine Erklärung schuldig, ob er sie in dem Sinne von Cuvier, von Milne Edwards, Burmeister, Wiegmann oder R. Leuckart nimmt, und vor allem, ob er die Hirudineen mit ihnen verbindet oder zu den Planarien (Dendrocoelen, Rhabdocoelen) und Trematoden hinüberführen will.

Jeder Naturforscher wird, wenn es sich um die Bildung oder um die Vergleichung und Stellung natürlicher Gruppen handelt, nicht nach einem einzelnen Charakter, sondern nach einem Complex von Charakteren urtheilen, doch haben diese

Charaktere nicht gleiche Bedeutung, es kann hier nicht von einem Summiren gleichnamiger Grössen die Rede sein, und über die Verwandtschaft der Gruppen kann nicht absolut die grössere oder kleinere Summe übereinstimmender Merkmale entscheiden, sondern man wird einige Charaktere für wichtiger, andere für minder wichtig halten, und die Uebereinstimmung in jenen, wenn ihrer auch weniger sein sollten, höher anschlagen als in diesen. Diese Charaktere nach ihrer Wichtigkeit in eine für das ganze Thierreich gültige Reihe zu ordnen, wird deshalb nie gelingen, weil manche unter ihnen in der einen Thiergruppe entschieden eine höhere, in der andern eine geringere Bedeutung besitzen, darin aber wird man wohl allgemein übereinkommen, dass für die Aufstellung der umfassendsten Kreise der Plan, nach welchem ein Organismus im Ganzen angelegt ist, das massgebende Princip der Beurtheilung sein wird, diejenigen Charaktere aber, welche sich offenbar mit dem Aufenthalt und der Lebensweise der Thiere ändern, und den Modificationen eines allgemeinen Gesetzes für bestimmte Fälle gleichen, in jenem Grundplan keine wesentliche Rolle spielen. Zu ihnen gehört nicht bloss die Form der Körperbedeckungen und Bewegungswerkzeuge, sondern auch die Beschaffenheit der Organe, welche zur Aufnahme der Nahrung bestimmt sind. Wie diese Nahrung weiter verarbeitet wird, ist schon eine wichtigere Frage, weil sie entschieden mit der Ausbildung der Körpergewebe zusammenhängt: ein vollkommen doppelter Kreislauf steht höher als jeder andere; und Luftathmung höher als Wasserathmung. Dennoch lassen sich auch nach den Circulations- und Respirationsorganen nicht durchweg natürliche Kreise höchsten Ranges bilden, sondern alles weist darauf hin, dass in der Gesamtgestaltung der Körperwandung und in der Anordnung des animalen Nervensystems der Grundplan der Organisation am meisten ausgesprochen ist, wie jene denn und oft auch dieses das Früheste sind, was sich bei der Entwicklung des Individuums erkennen lässt. Und wie im Embryo erst später die Anlagen der übrigen Organe auftreten und überhaupt der weitere Fortschritt in der Vergrösserung und weiteren Ausarbeitung der Organe, und in der feineren Vertheilung und vielfacheren Verbindung der von

ihnen gewissermassen ausstrahlenden Theile besteht, so können, nach meiner Ansicht, die vom Darmkanal, dem Gefäßsystem, den Athmungs-, Absonderungs- und Geschlechtsorganen hiergenommene Unterschiede der ausgebildeten Individuen erst bei der Aufstellung der Classen, Ordnungen und weiteren Unterabtheilungen benutzt werden, oder allgemeiner ausgedrückt: je früher ein bleibendes Organ in der Entwicklung eines Individuums auftritt, desto grösser pflegt seine Bedeutung in dem Thierkreise zu sein, dem das Individuum angehört. Nach diesen Kriterien werden wir auch die Frage über die Stellung der Hirudineen behandeln.

Bei allen Anneliden im Sinne Cuvier's finden wir einen gestreckten, symmetrisch gebauten, gegliederten Körper mit einer vorderen, fast durchgängig von einem Kopflappen überragten Mundöffnung und längs der Bauchwandung zwei in gewissen Absätzen anschwellende oder Ganglien bildende und eben da mit einander verbundene Nervenstränge, welche, wo der Eingang in den verdauenden Kanal die Bauchwandung durchbohrt, aus einander weichen, ihn als Schlund- oder wie man richtiger sagen sollte Mundring umfassen, und vor oder über dem Munde wieder in einem Paar Ganglien, den sogenannten Gehirn- oder vorderen Mundganglien zusammentreten. Beide Stränge pflegen dicht neben einander liegend und von einer gemeinsamen Nervenscheide umschlossen, die Mitte der Bauchseite einzunehmen, und können ebensovot als Hälften eines Stranges betrachtet werden. Dass sie etwas aus einander rücken, und an die Stelle der Ganglien ein paar Querfäden als Commissuren treten, kommt öfter vor, und scheint von keiner Bedeutung, von desto grösserer aber die Gegenwart und Wiederholung jener Ganglien oder Commissuren. Bei Peripatus entfernen sich die Hälften des Nervenstranges weiter als irgendwo von einander, aber auch hier glaubt Milne Edwards die ebenbesprochenen Verbindungsfäden gesehen zu haben, so dass wir nach allen Erfahrungen diese mit den Arthropoden übereinstimmende Grundform des Nervensystems auch für die Anneliden als charakteristisch aufzufassen berechtigt sind *). Die Hirudineen i.

*) Sollte bei Peripatus der Mangel, bei Malacobdella im Gegen-

w. S. oder Discophoren, wie wir sie künftig nennen werden, besitzen sie nicht weniger, und zwar in Gestalt einer vielgliedrigen Nervenketten, deren Ringe je nach dem grösseren oder geringeren Abstände der Ganglienpaare gestreckter oder kürzer sind, während bei den Planarien und Trematoden nur zwei ganz an die Seiten gerückte, in einigen zwar zu Ganglien anschwellende und vorn allgemein durch eine Brücke, selten durch einen Ring vereinigte Fäden nachgewiesen sind, denen jedoch die wiederholten Commissuren fehlen, und deren Ring nicht an die Lage der Mundöffnung gebunden ist. Ebenso wenig zeigt sich bei ihnen die Körpergliederung der Anneliden, welche auch bei den Discophoren ausgeprägt ist, und welche nicht sowohl in den ringförmigen Einschnürungen der Leibeshöhle als in der Wiederholung der innern und äussern Organisation besteht; jene können fehlen, diese nicht, wenn auch nicht alle Organe in der ganzen Länge des Körpers wiederkehren. Bei den meisten Anneliden läuft der Körper in seitliche paarig gestellte Fortsätze aus, mögen es nun einzelne Borsten oder von Höckern und Rudern getragene Borstenbündel oder borstenlose Ruder sein, und zeigt uns durch ihre Zahl die Zahl der Segmente an, wo deren Grenzlinien etwa verwischt sind. Ist aber die Anwesenheit solcher seitlicher Bewegungsorgane für den Typus der Anneliden nothwendig? Ist es die Anwesenheit der Extremitäten für den Typus der Wirbelthiere? Wie solche den eigentlichen Ophidiern und Cyclostomen fehlen, und bei letzteren schon der Mund die Rolle eines Anheftungsorganes übernimmt, so schwinden auch bei den zu längerem Stillsitzen bestimmten oder sogar parasitischen Discophoren die seitlichen Bewegungsorgane, und werden durch Haftscheiben an einem oder beiden Körperenden ersetzt; findet aber ausser der durch sie bewerkstelligten kriechenden Bewegung noch eine schwimmende statt, so erfolgt sie nicht wie bei andern Anneliden durch seitliches Schlängeln, sondern hauptsächlich durch Auf- und Abwärtsbiegen des Leibes, eine Bewegung, deren zwar

theil das Vorhandensein solcher Commissuren nachgewiesen werden, so würde die Verbindung der Discophoren mit den übrigen Würmern einen gewichtigen Grund für sich haben.

auch die Phanarien fähig sind, deren sie sich jedoch nicht zum Schwimmen bedienen. Die Muskeln der Discophoren stimmen mit den übrigen Anneliden, wenige Fälle ausgenommen, darin überein, dass ihre Fasern keine Querstreifung zeigen, und dass sie an der Leibeswand in einer äussern Ring- und einer innern Längsschicht gelagert sind, bei den Discophoren tritt dazwischen noch eine Schicht von schräge gekreuzten auf, doch begegnet diese, obwohl schwächer ausgeprägt, auch bei einigen andern Anneliden. Wenn sich aber R. Leuckart, um die Trennung aller dieser Thiere von den Arthropoden und ihre Vereinigung mit den übrigen Würmern zu rechtfertigen, ausser dem Mangel der Querstreifung an den Muskelfasern auch auf das Fehlen des Chitins in ihren Bedeckungen beruft, so muss ich ihm hierin widersprechen, da die Untersuchungen des Herrn Dr. C. Schmidt dasselbe sowohl in der Haut der Discophoren als der übrigen Anneliden nachgewiesen haben. Die Thiere, welche ich ihm zu diesem Behuf vorlegte, waren Clepsinen, Piscicolen, Pontobdellen, Hirudines, Lumbrici, Serpulen, Sabellen, Terebellen, Ammotrypanen, Cirratuli, Nereis u. a., von jeder Gattung eine Art, überdies ergab sich, dass auch die Röhren von Ammochares und Onuphis aus Chitin bestanden, und es wäre auffallend, wenn der dem Ansehen und der Anwendung nach ganz ähnliche Stoff verwandter Anneliden eine Ausschwitzung anderer Art wäre. Uebrigens findet sich das Chitin auch bei Sipunculus, Gordius, Ascaris, fehlt dagegen bei Stylochus (Dendrocoela), Polia (Nemertina), Distomum. Flimmerepithelium kann bei ausgebildeten Anneliden und in deren Embryonenzustande vorhanden sein oder fehlen, bei den Discophoren scheint es nur im letzteren vorzukommen, und ist auch da nicht allgemein.

Bei allen Anneliden im Sinne Cuviers ferner bewegt sich das Blut in verästelten unter einander communicirenden Gefässstämmen, von denen wenigstens einer, das Rückengefäss, contractil zu sein, und einer, zuweilen ein doppelter, den Nervenstrang zu begleiten pflegt. Die weitere Ausführung dieses allgemeinen Planes, die Zahl und Verbindung der Gefässstämmen unter einander, namentlich der dem Darmkanal zugetheilten, variirt ausserordentlich, und nach Quatre-

fages und Léydig soll sogar bei mehreren Anneliden die Blutbahn keine geschlossene sein, eine Beobachtung, welche mehrfache Untersuchungen anregen müsste, und für die Stellung von Tomopteris von Einfluss sein würde. Dass nun bei den Discophoren zwei seitliche Gefässstämme contractil und besonders entwickelt sind, ist keine aus jenem Plan heraustretende Anordnung, gilt auch nicht für alle, wie denn die Branchiobdellen nur ein Bauch- und ein contractiles Rückengefäss besitzen und auch den Clepsinen eigentliche contractile Seitenstämme fehlen. Was die Athmungsorgane anlangt, so wissen wir zwar, dass sie bei den meisten im Meer lebenden Anneliden Kiemen sind, wenn es aber schon hier nicht an Beispielen fehlt, wo diese Function sich wegen des Mangels solcher Hautverlängerungen auf die Gesamtmfläche der Haut zurückzieht, wenn auch die Regenwürmer und fast alle Naiden dieselbe Erscheinung darbieten, so darf sie uns bei den Discophoren nicht befremden. Sind aber die an der Bauchseite der Discophoren mündenden Organe Wassergefässe, und zu einer inneren Athmung bestimmt, so theilen sie diese Eigenthümlichkeit nicht bloss mit den Turbellinen, sondern auch mit den Lumbricinen und Naiden.

Der verdauende Kanal ist ein meistentheils, doch nicht immer, gerades Rohr, das die ganze Körperlänge durchläuft, und hinten mit einem gewöhnlich etwas nach oben sich öffnenden After endet. Dass der After bei den eigentlichen Hirudineen und Clepsinen vor dem Körperende, nämlich über der hintern durch Umwandlung dieses Endes entstandenen Haftscheibe, liegt, ist um so weniger auffallend, je mehr sich dieselbe an der Bauchfläche ausbildet, in andern Fällen, z. B. bei *Acanthobdella*, wo die Längsachse mitten durch sie hindurchtritt, ebenso bei *Leucodore*, einem echten Borstenwurm, befindet sich der After in ihrem Boden selbst. Die auf der Grenze der Segmente befindlichen Dissepimente der Leibeshöhle, die bei vielen Anneliden vorkommen, schnüren dort den Darm ein, je stärker die Einschnürungen, desto mehr erweitern sich die dazwischenliegenden Darmstücke, und dies findet bei den Discophoren oftmals in einem um so höheren Grade statt, je mehr sie auf das Einsaugen von Flüssigkeiten gewiesen sind. Auf der andern Seite sind allerdings derglei-

chen sackartige Erweiterungen, wie sie bei *Hirudo* und namentlich bei *Clepsine* vorkommen, für die *Dendrocoelen* und einfache Formen des Darmkanals (wie bei *Nephele*) für die *Rhabdocoelen* charakteristisch, aber bei beiden fehlt in der Regel der After. Selbst den Umstand, dass ihnen die Leibeshöhle abgeht, haben sie nicht ausschliesslich mit den *Discophoren* gemein, sondern theilen dies Verhältniss überhaupt mit denjenigen *Anneliden*, die keiner Leibeshöhle zur Aufbewahrung der Eier bedürfen, also auch mit den *Lumbricinen*. Dass endlich die Umwandlung der Mundtheile mit der Nahrungsweise im innigsten Zusammenhange steht, ist eine zumal durch die *Insecten* bestätigte allgemeine Erfahrung. Die Rüsselröhre der *Clepsinen* erinnert freilich auf's lebhafteste an das ähnliche Organ bei den *Planarien*, kann aber eben so gut auf den weit hervorstülpbaren, zum Ergreifen der Beute dienenden Rüssel der *Meeranneliden* zurückgeführt werden, der vielleicht in noch weniger veränderter Gestalt bei *Haementeria* wieder zu erkennen ist. Ich vermute nämlich, dass hier der hintere muskulöse Theil des in der Ruhe gewundenen *Oesophagus* sich hervorstülpen kann, während er bei *Clepsine* zu einer beständig nach vorn gerichteten, in eine Scheide eingeschlossenen Röhre geworden ist. — Rücksichtlich der paarigen, an der Bauchwandung mündenden Absonderungsorgane stimmen die *Discophoren* am meisten mit den *Lumbricinen* überein: dass sie nicht Luft aufnehmen, sondern eine Flüssigkeit enthalten, ist gewiss, ob diese aber von aussen aufgenommenes Wasser oder secernirt sei, ist noch nicht entschieden.

Die *Discophoren* sind der herrschenden Ansicht nach *Zwitter*, und ihre Generationsorgane auf einige Segmente beschränkt; dasselbe findet auch bei den *Lumbricinen* und *Naideen* statt; nur fehlt letzteren beiden die Ruthe, und ihre Geschlechtsöffnungen sind paarig, bei den *Discophoren* hingegen, wie bei den *Planarien* und *Trematoden*, ist die männliche und weibliche Geschlechtsöffnung einfach und oftmals auch eine Ruthe vorhanden. Bei allen aber treffen wir eine innerliche und eine gegenseitige Befruchtung an. — Die Entwicklung der *Clepsinen* zeigt in ihren Grundzügen die grösste Uebereinstimmung mit den *Lumbricinen* und *Naideen*. Ich habe dies

bereits in meiner Abhandlung über die Entwicklung der Clepsinen ausgesprochen, und mich namentlich auf meine Untersuchungen von *Euaxes*, *Lumbriculus* und *Saenuris* bezogen, indessen scheint diese Stelle *) der Beachtung mehrerer Physiologen, welche hier noch immer eine gänzliche Lücke angeben, entgangen zu sein. Die eigentlichen Hirudines weichen nach Weber besonders darin von den Clepsinen ab, dass sich der Embryo durch Aufnahme des ihn umgebenden Eiweisses mittels des Mundes nach und nach bedeutend vergrößert, diese Oeffnung schon frühe entsteht, und sich nicht jene deutliche Anlage der beiden Bauchplatten zeigt, wie ich sie bei Clepsine beschrieben; ich habe diese Beobachtungen an *Nephele* wiederholt, und sehe sie auch durch Frey bestätigt. Uebrigens formen die Discophoren gleich den Lumbricinen und Naideen gewöhnlich um mehrere Dotter eine gemeinsame fest- oder zartwandige Hülle, und erinnern hiedurch mehr an die Planarien als an die bis jetzt beobachteten Borstenwürmer des Meeres, deren Eier in eine eiweissartige Masse eingebettet sind, und deren Embryonen ihre Eihülle unentwickelter zu verlassen scheinen. — Beachten wir zuletzt noch das geringe Reproductionsvermögen der Discophoren, so steht dies in einem eben so auffallenden Gegensatz zu den Planarien wie zu den Chaetophoren, dürfte aber doch auch bei einzelnen von diesen, besonders bei den breiten, aus wenigen Segmenten bestehenden anzutreffen sein.

Durch diese Auseinandersetzung wird die Vereinigung der Hirudineen i. w. S. oder Discophoren mit den Lumbricinen und Naideen und — will man diese von den übrigen Anneliden nicht trennen — also auch mit den letzteren gerechtfertigt erscheinen, wenn ich auch keinesweges in Abrede stelle, dass jene Gruppe an der Grenze dieser Abtheilung steht. Mir bleibt jetzt noch übrig, die Reihe derjenigen Thiere durchzugehen, welche sonst von den Zoologen bald den Anneliden zugezählt, bald aus ihrem Bereich entfernt wurden.

Ueber die Naiden, welche nach der Meinung sehr

*) Untersuchungen über die Entwicklung der Anneliden Heft I. pag. 45.

namhafter Naturforscher einen Platz unter den übrigen Würmern und zwar neben den Turbellinen einnehmen sollten, hat man sich jetzt wohl allgemein geeinigt; sie besitzen sowohl in ihrer Organisation als auch in ihrer Lebensweise grosse Aehnlichkeit mit manchen Lumbricinen, und stehen selbst mit ihrer auffallenden Vermehrung durch Quertheilung keinesweges in der Klasse der Anneliden isolirt da, sondern finden auch in andern Familien einzelne Genossen. *Peripatus* kenne ich nicht aus eigener Anschauung, glaube jedoch aus den Beschreibungen seines innern und äussern Baues entnehmen zu müssen, dass er am passendsten eine eigene Abtheilung der Anneliden bildet. Wir haben hier nämlich allerdings zwei weit auseinanderliegende, einfache Nervenstränge, sie schienen aber Milne Edwards durch Querfäden verbunden zu sein, die Fühler sind weich, aus dem Munde tritt ein vorstülplbarer Rüssel und nur die zur Bewegung dienenden ganz an die Bauchfläche gerückten Fortsätze, welche zwar weichhäutig und nicht gegliedert, sondern bloss geringelt, aber am Ende mit zwei Klauen versehen sein sollen, erinnern an die Füsse der Insectenlarven. Von *Tomopteris onisciformis* habe ich einige Weingeistexemplare genau zu betrachten und mit der von Busch gegebenen Beschreibung *) zu vergleichen Gelegenheit gehabt, und bereits an einem andern Ort die Gründe auseinandergesetzt, die mich bewogen, dieses Thier den Anneliden beizuzählen **); sein Aeusseres erinnert noch am meisten an *Amytis* und deren Verwandte, weshalb ich in der Verwandtschaftstafel der Familien die Tomopteriden neben diese Gruppe gestellt habe; seine innere Organisation fällt besonders durch den Mangel pulsirender Längsstämme und, wie es scheint, des ganzen Gefässsystems auf. — Viel weniger bekannt ist der Bau von *Camponia erucaeformis*, welche Mac Leay und Green für eine Dipterenlarve hielten; indessen behauptet Johnston, dass Green ein anderes Thier als er vor Augen gehabt, und spricht sich wie Milne Edwards, der *Camponia* lebend im Meer bei Toulon beobachtet hat, entschieden dafür

*) Müll. Arch. 1847. p. 181.

***) Müll. Arch. 1848. p. 456.

aus, dass sie eine Annelide sei. Letzterer betrachtet sie als eine Mittelstufe zwischen den Nereiden und gewissen Helminthen, mir scheint sie zugleich etwas von den Naiden an sich zu haben, doch kann man nach dem, was vorliegt, dieser Gattung noch unmöglich einen bestimmten Platz anweisen. Noch weniger erlauben die ungenügenden Beschreibungen Montagu's ein Urtheil über *Branchiarius quadrangularis* und *Diplotis hyalina*. Dagegen haben wir nunmehr von den Nemertinen durch die ausführlichen Untersuchungen von Rathke und Quatrefages eine bestimmtere Anschauung gewonnen, sie weisen meines Erachtens in vielen Organisationsverhältnissen eine Aehnlichkeit mit den Anneliden nach, allein die Gliederung ist wenig ausgeprägt, eine Verbindung der so weit auseinandergerückten Nervenstränge durch wiederholte Commissuren nicht nachgewiesen, und die Körpergewebe im Allgemeinen, wie es scheint, auf einer niedern Stufe der Ausbildung, wie etwa bei den *Malacobdellen* und *Dendrocoelen*, mit denen ich vorläufig die Nemertinen zusammen lasse. Manche als Hirudoarten beschriebene oder doch den Hirudineen beigezählte Thiere sind jetzt als Trematoden oder Planarien erkannt. Andererseits finde ich auch bei den *Nematoideen* und *Gordiaceen* weder die Ausbildung der Organisation noch in's besondere die Gliederung der Anneliden, wenn sie sich auch durch einzelne Formen ihnen nähern sollten. Höher entwickelt scheint *Sagitta*, aber die von R. Leuckart vorgeschlagene Verbindung dieses Genus mit *Lumbricus* halte ich für eben so wenig gerechtfertigt, als ich ihm überhaupt einen Platz unter den Anneliden anweisen kann. Was endlich die *Sipunculiden* oder *Gephyreen* betrifft, in welchen einige mit Cuvier entschieden den Typus der Holothurien erkennen wollen, so liegt es nahe, in ihrem unpaarigen, mitunter sogar stellenweise anschwellenden, einen Ring um den Oesophagus bildenden Nervenstränge eine vollständige Verwachsung aus zweien Hälften und somit nach dieser Seite hin einen ähnlichen Gegensatz zu den Anneliden zu finden, wie ihn auf der andern Seite die weit getrennten Stränge der Nemertinen bilden. Auch das Gefässsystem und die Anlage des Darmkanals würde sich auf die Anneliden zurückführen lassen, während doch manches andere, wie na-

mentlich der Bau der Fühler und Respirationsorgane, wo sie vorkommen, ganz wie aus dem Typus der Holothurien entnommen ist. Die Entscheidung dieser Frage müssen wir von der Entwicklungsgeschichte erwarten.

Dies also ist die Umgrenzung der Gruppe, deren Familien ich charakterisiren und deren Gattungen und Arten ich aufzählen will. Die Beschreibung der letzteren habe ich in einer Schrift niedergelegt, deren Veröffentlichung für jetzt noch verzögert, und aus welcher das Folgende nur ein Auszug ist. Da jedoch seit der Herausgabe von Savigny's Système des Annélides eine Beschreibung und seit Blainville's Bearbeitung der Anneliden im Dictionnaire des sciences naturelles selbst ein Verzeichniss sämmtlicher hieher gehöriger Thierformen fehlt, und hiedurch natürlich das Erkennen derselben erschwert und der Fortschritt in der Erforschung und Erweiterung dieses Gebietes gehemmt wird, so habe ich geglaubt, selbst einen solchen Auszug, welcher zwar noch nicht die vollständige Synonymie der Anneliden, aber doch die meisten und jedenfalls die gangbarsten Namen angiebt, als Vorläufer jener ausführlicheren systematischen Arbeit nicht länger vorenthalten zu dürfen. Ich werde ferner dem Verzeichniss der Gattungen und Arten, obschon darin auf die wichtigsten Beschreibungen und Abbildungen verwiesen ist, Tabellen beifügen, in welchen die Unterschiede der genauer bekannten hervorgehoben und somit ihre Bestimmung erleichtert wird. Bei der Charakteristik habe ich mich so viel als möglich der gangbaren Ausdrücke bedient, doch bedarf es für einige von verschiedenen Beschreibern in verschiedenem Sinn gebrauchte einer näheren Feststellung und für die wenigen neuen einer Erklärung, weshalb eine kurze Terminologie hier nicht am unrechten Orte sein wird.

Segmente (*Segmenta*) nenne ich die ringförmigen Abtheilungen des Annelidenkörpers, in denen sich die äussere und innere Organisation (borstentragende Fortsätze, Tast- und Athmungsorgane, Aeste der Gefässstämme, Ganglien und Aeste des Nervenstranges, Erweiterungen oder Blindsäcke des Darmrohrs, Absonderungs- und Generationsorgane) mehr oder minder vollständig wiederholt, wenn diese Abtheilungen auch nicht immer äusserlich durch eine vordere

und hintere Furche von den benachbarten abgesetzt sind; Ringe oder Ringel (*Annuli*) dagegen die Unterabtheilungen, in welche die Wandung eines Segments durch Ringfurchen zerfallen kann, und welche oftmals leichter als die Segmente selbst erkennbar sind, z. B. bei den Blutegeln. Alle vom Darmkanal durchzogene Segmente werden als vollständige betrachtet und gezählt.

Das erste derselben pflegt den bald nach vorn, bald nach unten gerichteten Mund zu umschliessen, und heisst dann das Mundsegment (*Segmentum buccale*), doch nehmen zuweilen auch mehrere folgende daran Theil, in welchem Falle dann der Mund immer aus der Bauchfläche herausgeschnitten ist. Das Mundsegment setzt sich meistens an seiner Rückenfläche in einen vorderen, mehr oder minder ansehnlichen, die Mundöffnung überragenden Lappen fort; den Kopflappen (*Lobus capitalis*), gewöhnlich von den Beschreibern Kopf genannt, obwohl dieser Theil, wie auch neuerlich R. Leuckart in seiner Morphologie dargethan, nicht den Anforderungen, die man an einen Kopf machen muss, entspricht. Meistens sind Kopflappen und Mundsegment durch eine gerade oder leicht gebogene, seltener durch eine stark gekrümmte oder gebrochene Querfurche geschieden; dann heissen die vor derselben befindlichen fadenartigen Anhänge, welche in der Regel neben 1 oder 2 Paar Augen vorkommen, Fühler (*Tentacula*), die am Mundsegment oder den nächstfolgenden sitzenden, wenn sie sich stärker verlängern oder nach vorn gerichtet oder von keinem Borstenbündel begleitet sind, Fühlercirren (*Cirri tentaculares*). Fehlt die Furche zwischen Kopflappen und Mundsegment, sind beide verschmolzen, so würden sie in dem Fall einen Kopf bilden, wenn der den Mund umgebende Nervenring hinten mit dem Mundsegment geschlossen wäre, da sich jedoch häufig die Schenkel des Ringes erst in einem der folgenden Segmente verbinden, so würden alle bis dahin sich erstreckenden Segmente zum Kopf gezählt werden müssen; jedenfalls lassen sich Fühler und Fühlercirren, sobald die Grenzfurche des Kopflappens verschwindet, nur nach der ungefähren Gegend ihrer Anheftung unterscheiden. Bei manchen Anneliden kann man im erwachsenen Zustande einen Kopflappen nur als eine

schwache Andeutung oder gar nicht erkennen, weil er entweder im Lauf der Entwicklung und zwar schon frühe einschrumpft, oder weil er sich vielleicht überhaupt nicht bildet. Der erste Fall tritt, wie wir durch Milne Edwards wissen, bei *Terebella* ein, und ist noch bei mehreren anderen Röhrenwürmern zu erwarten, bei welchen sich lange und zahlreiche fühlertartige Anhänge am Vorderende des Körpers befinden. Entwickelt sich aber bei ihnen ein ansehnlicher Lappen über dem Munde, so lässt sich aus der bloss äusseren Untersuchung erwachsener Thiere nicht mit Sicherheit bestimmen, ob man einen wahren Kopflappen oder nur eine während seines Einschrumpfens hervorgewachsene Oberlippe oder vielleicht gar eine über ihn herüberwachsende Verlängerung des Mundsegments vor sich hat, aus diesem Grunde dürfte sich die in den nachfolgenden Charakteristiken der Familien gegebene Deutung des Kopflappens manchmal in Zukunft als irrig erweisen. Die zu seiner Beschreibung gewählten Ausdrücke sind leicht verständlich und bedürfen hier keiner weitern Erklärung. Bei den ungebunden lebenden Anneliden (*Annélides errantes* Aud. et Edw.) sind die paarigen Fühlercirren und Fühler, wie sich oftmals deutlich herausstellt, als Analoga der bei den Borstenbündeln der übrigen Segmente vorkommenden Cirren zu betrachten. Sitzen die Fühler am Vorderrande, so heissen sie Stirnfühler (*Tentacula frontalia*), stehen sie nahe der Grenze des Mundsegments, hintere Fühler (*T. postica*), von den letzteren sind höchstens 5 vorhanden, 1 unpaariger (*impar*), 2 äussere (*externa*) und 2 mittlere (*media*); Fühler, welche von hinten halb am Aussenrande, halb schon an der Unterseite des Kopflappens hervortreten, heissen (*T. lateralia inferiora* (palpi bei Johnston, Famlerne bei Oersted) und pflegen sich durch Stärke auszuzeichnen *). Zuweilen vermisst man jede Spur von Fühlern am Kopflappen, wie allgemein bei den Regenwürmern und Blutegeln, und bei letzteren bildet er gemeinschaftlich mit dem Mundsegment die vordere Haftscheibe (*Discus anticus*), deren Zusammenset-

*) Die Länge der Fühler und anderer Weichtheile ist meist von Weingeistexemplaren entnommen.

zung aus einer vordern und einer hintern Hälfte bei mehreren Gattungen gleich in's Auge fällt, während sie bei einigen andern durchaus nicht zweitheilig, sondern wie ein ganzrandiger, flacherer oder tieferer Napf aussieht.

Der Rüssel der Anneliden (*Pharynx exsertilis*) ist nichts anderes als ein hervorstülpbarer Schlund, dessen Hautüberzug dem der übrigen Aussenwand des Körpers zu gleichen pflegt; doch ist er selten nackt, gewöhnlich mit Papillen von verschiedener Gestalt und Consistenz bekleidet, oder mit Kiefern (*Maxillae*) von Haken- oder Sichelform bewaffnet, oder auch mit harten aber nur winzigen gruppenweise zusammenstehenden Kieferspitzen (*Grana maxillaria*) besetzt. Ist der Rüssel durch eine Ringfurche in zwei Hälften getheilt, so nenne ich diejenige die vordere (*Sectio* oder *Annulus anterior*), welche beim Umstülpen nach vorn liegt, die andere die hintere (*S.* oder *A. posterior*). Ein etwas anders gebautes Organ ist dasjenige, das bei den Clepsinen aus dem Munde hervortritt, und mit welchem sie bekanntlich in die Schneckengehäuse dringen und deren Thiere ausschlüpfen, ich nenne es die Rüsselröhre (*Tubus proboscideus*); diese muskulöse Röhre liegt etwas hin und her gebogen in einer Schlundscheide, und wird nicht wie der Rüssel umgestülpt, sondern einfach hervorgestreckt. Die Bildung des Oesophagus bei Haementeria scheint den Uebergang von dem einen zum andern zu machen. Bei den eigentlichen Hirudines dagegen finden wir wie bei vielen Anneliden einen nur wenig hervorstülpbaren Pharynx, welcher hier 3 schneidende Platten oder Kieferfalten (*Plicae maxillares*) enthält, sie sind nichts anderes als die harten, meistens am Rande gezähnelten Ueberzüge von Längsfalten, und dienen nicht wie die paarig stehenden Kieferhaken zum Ergreifen der Beute, sondern bloss zum Einschneiden in die Haut. Die Branchiodellen endlich besitzen im Innern des Oesophagus zwei übereinander liegende flache Platten, welche als Kiefer zu dienen scheinen, über deren Function ich jedoch noch keine Beobachtungen angestellt habe.

Die Bewegungsorgane sind entweder an den Enden des Körpers oder an den Seiten angebracht und dann paarig. Im ersteren Fall haben wir unpaarige Haftscheiben (*Disci*)

oder Näpfe, welche durch dauernde oder zeitweise eintretende Umgestaltung der äussersten Körpersegmente entstehen, im zweiten kleinere oder ansehnlichere Verdickungen oder Ausstülpungen der Seitenwand (*Processus laterales*) gewöhnlich mit eingesetzten Theilen. Finden wir jederseits nur eine Reihe derselben, so heissen die seitlichen Fortsätze einzeilig (*monostichi*), kommen jederseits zwei Reihen über einander vor, zweizeilig (*distichi*). Die eingesetzten Theile sind tief in der Wandung steckende und aus derselben bald mehr bald minder hervorgedrückte Borsten (*Setae*), haar-, stachel- oder hakenförmige, zuweilen mit blossem Auge kaum bemerkbare Gebilde, welche nach den Untersuchungen von R. Leuckart und von C. Schmidt (wie der Hautüberzug der Anneliden selbst) aus Chitin bestehen. Wir kennen nur einen Fall, in dem solche Borsten und zwar in grosser Zahl, und ohne in Reihen geordnet zu sein, bloss auf dem Rücken stehen: es ist die Gattung *Megascolex*. Sind jene seitlichen Hervorragungen mehr oder minder kegelförmig, so nenne ich sie Borstenhöcker (*Tubercula setigera*), sind sie aber in die Quere gezogen Querwülste oder Borstenwülste (*Tori uncinigori*), die Borstenhöcker pflegen ein flachgedrücktes, meist etwas ausgebreitetes Bündelchen (*fasciculus*) von linearen Borsten (*Setae lineares*), die Querwülste 1 oder 2 Querreihen oder Kämmchen (*pectines*) von Hakenborsten (*Uncini*) zu tragen. Verlängert und streckt sich die Basis der Höcker merklich und werden die Wülste blattartig, so verwandeln sich jene in Ruder (*Pinnae*), diese in Flösschen (*Pinnulae*), läuft das Ruder in zwei borstentragende Fortsätze aus, so haben wir zweitheilige oder zweiästige Ruder (*Pinnae biremes*), sonst aber einfache (*P. Uniremes*); stehen die Borsten in gar keinen merklichen Erhöhungen, und nur in ganz winzigen Bündelchen, oder wie bei den meisten Regenwürmern nur zu je zwei, so sprechen wir bloss von zweizeiligen Borsten (*Setae distichae*), stehen sie einzeln und in vier Zeilen von *S. tetrastichae*. Lippen (*Labia*) nenne ich die wulstigen oder lappenartigen Erhöhungen des Borstenhöckers, welche das Borstenbündel einzufassen pflegen, und sich zuweilen so sehr entwickeln, dass sie eine ansehnliche Lamelle

oder ein Blatt bilden, wogegen sie in andern Fällen ziemlich schmal und lang und einem Cirrus ähnlich sind; doch lassen sie sich schon durch die Stellung von diesem unterscheiden, indem sie unmittelbar neben dem Borstenbündel, die Cirren aber mehr abgerückt und mehr nach der Basis des Ruders hin stehen.

Die Borsten (*Setae*) sind einfach (*simplices*) oder zusammengesetzt (*compositae*), jenes wenn sie aus einem, dieses wenn sie aus 2 Stücken bestehen. Bei den einfachen unterscheiden wir lineare oder Haarborsten i. w. S. (*S. lineares* oder *capillares* i. w. S.), wenn sie eine lineare Form und gerade Spitze haben, und dabei fortgestreckt und zart gebaut sind, Haare (*Capilli*), wenn sie von der Seite herabfallen, Stacheln (*Aculei*), wenn sie starr und spitz sind, Hakenborsten (*Uncini*), wenn ihre Spitze einen krummen oder geradwinkligen Haken bildet und ihre Gestalt lang oder kurz S-förmig ist, stehen von diesen mehrere beisammen, so bilden sie Kämmchen, Plattborsten endlich (*Paleae*) heißen die stärkeren, durch lebhaften Glanz und plattenartige Verbreiterung ihres oberen Theiles ausgezeichneten Borsten, ganz abgesehen davon, ob ihre Spitze hakig oder gerade ist. Die nähere Benennung dieser Borsten wird bei den einfachen von ihrer Gesamtforn, bei den zusammengesetzten von der Gestalt des kleinen mit dem Ende des Stieles beweglich verbundenen Stückes oder Anhangs (*Appendix*) hergenommen. Bei den einfachen linearen kann man hauptsächlich folgende Formen *) unterscheiden:

1. Haarförmige (*S. capillares*) i. e. S.: ganz glatte, sehr dünne sich allmählich zuspitzende.

2. Gesäumte (*limbatae*): ähnlich den vorigen, aber längs der Spitze zieht sich auf einer oder beiden Seiten ein Saum hin; der Rand des Saumes ist zuweilen gesägt.

3. Lanzettförmige (*lanceolatae*): solche, die sich von der Spitze lanzettförmig verbreitern, ohne einen abgesetzten Saum zu bilden, zuweilen sind die Schneiden gesägt, oder der Endtheil ausgehöhlt.

*) Vergl. die Abbildungen bei Aud. et Edwards Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII—XXX. und Oersted Consp. Fasc. I.

4. Meisselförmige (*scalpratae*): die Spitze verbreitert sich gegen das Ende selbst, und dieses ist gerade oder schräg abgestutzt, wie die Schneide eines Meissels, und zuweilen fein zahnartig eingeschnitten.

5. Gezähnelte (*denticulatae*): sie verbreitern sich lanzettförmig, und sind auf dieser breiteren Fläche mit mehreren hinter einander stehenden Querreihen zarter, leicht abfallender Zähnen besetzt.

6. Gewimperte (*cileatae*): haarförmige Borsten, welche an beiden Rändern ihres Endtheils mit sehr feinen Spitzchen gefiedert sind.

7. Gekerbte (*crenatae*): sie bleiben bis zu der fein auslaufenden Spitze ziemlich drehrund, sind hier aber eine Strecke quergekerbt.

8. Zweizinkige (*bidentes*): in zwei Zinken auslaufende, von denen die eine ansehnlich lang, die andere ganz kurz ist; zuweilen sind die Zinken am Innenrande gekerbt.

9. Borsten oder eigentlich Stacheln mit Widerhaken (*glochideae*): starke, spitze Borsten, welche an zwei entgegengesetzten Seiten Widerhaken tragen.

Von zusammengesetzten Borsten kennt man folgende Formen:

1. Spiessborsten (*verutae*): der Anhang ist schmal lanzettförmig, ohne Widerhaken an der Basis, und diese ebenso an der Gelenkfläche abgeschrägt, als der längs derselben sich hinaufziehende Theil des Stieles; geht der Anhang verloren, so ähneln sie durchaus einer einfachen Borste.

2. Sichelborsten (*falcigerae*): der Anhang ist kurz und sehr schwach sichelförmig gekrümmt, das obere Stielende läuft, wie bei den folgenden Borstenformen, in eine kurze Gabel oder vielmehr eine Hohlkehle aus, in welche der Anhang eingefügt ist.

3. Grätenborsten (*spinigerae*): der Anhang lang und dünn wie eine Gräte oder eine plattgedrückte Nadel, die Schneide ganzrandig oder fein gesägt.

4. Pfeilborsten (*sagittatae*): der grätenförmige Anhang läuft an der Basis in einen Widerhaken aus.

5. Messerborsten (*cultrigerae*): der Anhang hat die Form eines bauchigen Scalpells mit doppelter Schneide.

6. Geißelborsten (*flagelliferae*): der Anhang lang, dünn und wie eine Geißel gegliedert.

7. Besenborsten (*scopiferae*): an einem Stiel sitzen unfern seines Endes mehrere fast grätenförmige Anhänge dicht neben einander, wie die Stäbchen eines zusammengelegten Fächers.

Die Hakenborsten (*Uncini*) bieten nur zwei Hauptformen dar, sie sind entweder sanft gekrümmt und dabei gestreckt, gestreckte Hakenborsten (*Uncini longi*), oder scharf gebogen und kurz entenhalsförmig mit geradem Schnabel, kurze Hakenborsten oder Häkchen (*Uncini breves*), in beiden Fällen aber ist die Biegung S-förmig. Die Häkchen sind zuweilen so winzig, dass sie sich mit dem blossen Auge kaum erkennen lassen, und werden dann am besten zur Anschauung gebracht, indem man die Haut des Querwulstes, auf dem sie sitzen, abzieht, und unter das Mikroskop legt; in der Regel bleiben sie dann in derselben reihenweise geordnet. Die gestreckten Hakenborsten werden nicht selten fast gerade, aber in diesem Fall ist ihre Spitze stark knieförmig oder rund umgebogen, öfters in 2 Zähne auslaufend, während bei den kurzen Hakenborsten zuweilen der ganze Vorderrand des Entenhalses gesägt ist. Die Borsten der Regenwürmer habe ich in einem früheren Aufsatze mit den Nadeln (*Aciculae*) verglichen, sie entsprechen aber besser den Hakenborsten, obwohl sie meistens nur paarig oder einzeln stehen.

Die Plattborsten (*Paleae*) kommen im Ganzen seltener vor und zwar theils in Querreihen gestellt längs dem Rande von Flösschen oder auf dem Rücken eines vorderen Segmentes, theils in Kreisen an dem Vorderrande eines Kopflappens oder eines ihm ähnlichen fleischigen Blattes, ich konnte namentlich folgende Formen unterscheiden:

1. Gesäumte Plattborsten (*P. limbatae*): ähnlich einer linearen aber starken längs dem Ende beiderseits breit-gesäumten und dadurch hier fast ovalen Borste.

2. Lanzettförmige (*lanceolatae*): ähnlich den vorigen, nur ohne Unterschied von Mittelstiel und Saum, dabei scharf zugespitzt.

3. Spatelförmige (*spathulatae*): wie die lanzettförmigen aber mit stumpf abgerundeter Spitze.

4. Pfriemenförmige (*subulatae*): viel schmaler als die lanzettförmigen, aber auch plattgedrückt.

Die übrigen kommen nur in Kreisen an den oben angegebenen Körpertheilen vor:

5. Knieförmige (*geniculatae*): der hervorragende Theil der Plattborste bildet mit dem im Fleisch steckenden einen stumpfen Winkel.

6. Messerförmige (*cultratae*): der freie Theil ähnelt der Klinge, der im Fleisch steckende dünne der Angel eines Messers.

7. Hakige (*uncinatae*): die Spitze bildet einen krummen Haken.

8. Sichelförmige (*falcatæ*): der freie Theil ähnelt einer schwach gekrümmten Sichel.

Nadeln (*Aciculae*) sind starke lineare einfache Borsten, welche aber nicht wie diese mit ihrem grössten Theile, sondern nur mit ihrer Spitze hervorrage; sie kommen, wie es scheint, bloss in Rudern vor, und dienen wohl dazu denselben, indem sie durch einen grossen Theil ihrer Länge hindurchlaufen, eine grössere Festigkeit zu verleihen; zugleich sind sie für die Bewegung des Ruders von Nutzen.

Von seitlichen Bewegungsorganen, welche weder Haar- noch Hakenborsten tragen, kennen wir nur ein Beispiel, es sind die Flossen von *Tomopteris*.

Als Begleiter der in Höckern oder Rudern stehenden Borstenbündel treten sehr häufig Cirren (*Cirri*) auf, lineare oder blattförmige Organe, welche wohl zum Tasten dienen, und sich in mehr oder minder veränderter Gestalt als Fühlercirren am Mundsegment und als Fühler am Kopfappen wiederholen. Die linearen Cirren sind pfriemenförmig oder etwas verlängert, mitunter vor der Spitze verdickt, oder fadenförmig, meist glatt und eben, selten mit Nebenfädchen besetzt, gegliedert oder rosenkranzförmig, die blattförmigen erscheinen meistens oval oder herzförmig und in ähnlichen Gestalten, doch immer ganzrandig, und sitzen in der Regel auf einem kurzen Stiel. Bei *Sphaerodorum* und *Ephesia* sollen die Cirren eine ganz abweichende Gestalt haben, indem auf

einem dicken halbkugligen Grundgliede ein kurzes papillenförmiges Endglied sitzt, eine Form, welche mit den äusseren unteren Fühlern von *Nereis* übereinstimmt. Der Stellung nach unterscheidet man bekanntlich Rücken- und Bauchcirren (*Cirri dorsuales* und *ventrales*), je nachdem sie auf dem Rücken- oder Bauchrande des Ruders, oder, wenn bloss Borstenhöcker vorhanden sind, je nachdem sie an dem obern oder untern derselben stehen, in einzelnen Fällen kommt zwischen ihnen noch ein mittlerer (*C. intermedius*) vor. Trägt das letzte Segment ein Paar nach hinten gerichtete und verlängerte, oder wenigstens von keinen oder nur winzigen Borstenbündelchen begleitete Cirren, so heissen sie Aftercirren (*Cirri ani*). Bei Anneliden, deren Borstenbündel und Borstenhöcker wenig entwickelt sind, wie bei den eigentlichen Röhrenwürmern und Lumbricinen, fehlen die Cirren gänzlich, und wenn bei den ersteren in der Nähe der Borstenbündel fadenförmige Organe vorkommen, so entsteht die Frage, ob man sie nicht zum Theil als unentwickelte Kiemen zu betrachten hat.

Von den Cirren muss man andere Weichtheile unterscheiden, welche an der Stelle, wo das Borstenbündel hervortritt, erscheinen: namentlich die Lippen (*Labia*) des Borstenbündels, von denen schon oben die Rede war. Meistens bildet sich nur eine, die hintere, aus, bald als dickes Fädchen oder Läppchen, bald als ein dünnes Blatt und dann oft von sehr beträchtlichem Umfange, so dass es wohl die Borsten selbst überragt. Züngelchen (*Lingulae*) nenne ich die dreieckigen oder lanzettförmigen Ausläufer, die wir bei *Nereis* am Aussenrande der Ruder über und unter den Borstenbündeln antreffen, Papillen (*Papillae*) im Allgemeinen die nur kurzen an Cirren erinnernden Auswüchse, welche ausser diesen an der Ruderfläche oder nahe dem Ruderrande stehen, und einigen wenigen Gattungen eigenthümlich sind.

Kiemen (*Branchiae*) erscheinen in verschiedener Gestalt und an verschiedenen Stellen des Annelidenkörpers, doch nie auf der Bauchseite. So zusammengesetzt sie in manchen Fällen aussehen, so lassen sie sich doch auf die Form eines Fädchens oder eines Blattes zurückführen, treten sie aber in dieser einfachen Form selbst auf, so ähneln sie der-

massen den Cirren, dass man sie zuweilen nur schwer von ihnen unterscheiden kann. Als Criterium giebt man für die Kiemen den grössern Blutreichtum an, strenggenommen wäre auch der Nachweis erforderlich, dass das zugeführte Blut zur Aufnahme von Sauerstoff bestimmt ist. Kommen Rückencirren und Kiemen gleichzeitig vor, so pflegen die letzteren über den ersteren oder der Mittellinie des Rückens näher zu stehen.

Die Formen von Kiemen, die sich hauptsächlich unterscheiden lassen, sind folgende:

1. Pfriemenförmige (*Br. subulatae*).
2. Griffelförmige (*styliiformes*): minder spitz, auch dicker als die pfriemenförmigen.
3. Zungenförmige (*lingulatae*): seitlich zusammengedrückt, schmal, verlängert, spitz, mitunter beinahe lanzettförmig oder zugerundet.
4. Fadenförmige (*filiformes*).
5. Kammförmige (*pectiniformes*): die Kammzähne sind entweder linear- oder blattförmig.
6. Federbuschförmige (*plumosae*): aus einem stärkeren Faden spriessen nach allen Richtungen Nebenfädchen hervor.
7. Baumförmige (*arboreae*): einzelne, sich verästelnde und verzweigende Stämmchen.
8. Strauchförmige (*fruticosae*): mehrere neben einander stehende, von Grund aus verästelte, zuweilen auch am Grunde verbundene Stämmchen.
9. Quastenförmige (*cirratae*): einzelne kurze, nur am Ende in einen Büschel einfacher oder doch nur wenig getheilter Fäden auslaufende Stämmchen.
10. Gefiederte (*pinnatae*): schmal dreieckige, doppelt gefiederte Blätter.
11. Pinselförmige (*penicillatae*): in der Art der Zusammensetzung mit den kammförmigen übereinstimmend, doch darin verschieden, dass die Kammzähne lange Fäden und der Theil, an welchem sie sitzen, nicht eine Stange, sondern ein geradabgeschnittenes mehr oder minder zusammengekrümmtes oder zusammengerolltes Blatt ist; letzteres nenne ich Basalblatt (*Lamina basilaris*), erstere Kiemenfäden

(*Fila branchialia*). Dergleichen pinselförmige Kiemen begegnen bei den Serpulaceen am Vorderende, eine rechte und eine linke, und sind hier so gestellt, dass die Kiemenfäden der Längsachse des Körpers parallel liegen. Die letztern pflegen am Innenrande mit einer Doppelreihe kurzer zarter Nebenfädchen besetzt oder bärtig zu sein (*barbata*), aber der 1te Kiemenfaden, d. h. derjenige, welcher der Mittellinie am nächsten oder der erste der Rückenseite ist, verliert zuweilen diese Nebenfädchen, und verdickt sich dagegen bei den Serpulen am Ende oder breitet sich in eine Scheibe aus: Deckel (*Operculum*).

Was die Anheftung der Kiemen anlangt, so finden wir sie meistens paarweise auf der Rückenfläche oder nahe dem Rückenrande, selten an den Rudern selbst oder am Bauchrande sitzend, bald auf der Mehrzahl der Segmente in ununterbrochener Reihe, bald nur an den mittelsten oder vorderen, oder auch am Vorder- oder Hinterende selbst.

Für die blattförmigen Ausstülpungen der Rückenwand bei den Aphroditeen, welche oft wie Schuppen über einander greifen und von Oersted Kiemen genannt werden, behalte ich den von Savigny gebrauchten Namen Elytren bei, weil diese Organe, obschon in ihrer Anlage und Anheftung mit Kiemen übereinstimmend, in der Mehrzahl der Fälle schwerlich ihre Function übernehmen; nur da, wo die Elytren ausserordentlich zart sind, und am Rande in dünne Fortsätze auslaufen, könnte ihnen dieselbe zukommen. Auf den Segmenten, welchen ausgebildete Elytren fehlen, bemerkt man öfters an der entsprechenden Stelle sitzende, niedrig konische Erhabenheiten, welche ich für unentwickelte Elytren oder Ansätze dazu halte, und Elytrenstummel (*Tubercula dorsualia*) nenne.

Schliesslich gebe ich hier noch eine Uebersicht der Formen, in welchen der meist nur an der einen Kieme der Serpulen ausgebildete und zum Verschluss ihrer Röhren dienende Deckel (*Operculum*) vorkommt, indem ich besonders auf den Aufsatz von Philippi in Wiegmann's Arch. 1844. p. 186. Taf. VI. verweise: Diese Gestalten sind:

1. Spatelförmig (*Op. spatulatum*): von der Form einer senkrechten, oben abgestutzten, etwas concaven Platte.

2. Löffelförmig (*cochleare*): ähnlich dem vorigen aber am Ende zugespitzt.

3. Eichelförmig (*glandiforme*): das verdickte Ende ist oben und unten abgerundet, zuweilen einem Doppelkegel ähnlich, die obere Hälfte der Eichel auf die untere gerade oder schief aufgesetzt.

4. Gehörnt (*cornutum*): halbkuglig, oben platt oder kuglig, mit hornartigen Fortsätzen auf dem Scheitel.

5. Trichterförmig (*infundibuliforme*): der Boden des Trichters ist wenig vertieft und undurchbohrt, vom Centrum gegen die Peripherie hin laufen zahlreiche Furchen, und der Rand erscheint gekerbt oder gezähnt.

6. Gekrönt (*coronatum*): auf dem Boden eines trichterförmigen Deckels erhebt sich eine Krone von einfachen oder gefiederten Stäbchen (*Virgulae*).

7. Stachlig (*hastatum*): auf einer ebenen, schräg ansteigenden Endfläche stehen einige Paare harter, beweglicher, spieß- oder stachelförmiger Fortsätze.

Der unentwickelte Deckel ähnelt dem blossen Stiel des ausgebildeten, nur dass er kürzer ist, und nie die spitzen Fortsätze trägt, welche dieser zuweilen an dem Grunde des Deckels hat.

Bei der Mehrzahl der Anneliden ähneln sich die Körpersegmente sowohl in ihrer Form als in ihrer Ausstattung und namentlich in der Bildung der seitlichen Fortsätze und deren Bewaffnung, bei vielen findet aber auch ein so merklicher Unterschied statt, dass er sich schon beim ersten Anblick kund giebt. In diesem Fall sind entweder die gleichartigen Segmente bald einzeln bald zu je zweien zwischen die anders gebildeten eingeschoben, und dann muss das Zahlengesetz der Abwechslung angegeben werden, oder die gleichartigen jeder Form setzen grössere Körperabschnitte zusammen; ersteres bemerken wir durchgängig bei den Aphroditeen, letzteres bei der Gruppe Heteronereis der Gattung Nereis, bei Terebella, Pectinaria, Sabellaria, Sabella, Serpula u. a. Der hintere Körperabschnitt (*Sectio posterior*) ist in manchen Fällen der entwickeltere, in vielen dagegen offenbar der verkümmerte, dessen seitliche Fortsätze öfters gar nicht mehr zur Ausbildung gelangen, und

an dem man sogar mitunter nicht einmal mehr Segmente unterscheiden kann, wie bei einigen Röhrenwürmern. Sind aber am vorderen wie am hinteren Abschnitt Ruder oder Borstenhöcker vorhanden, so spricht sich die Verschiedenheit theils in der Form der Weichtheile und der Borsten, theils auch in der Stellung derselben aus; ich nenne dies den Borstenwechsel (*Mutatio setarum*) und gebe die Segmente, mit welchen er eintritt, in Form eines Bruches an, so dass zum Beispiel *m. s. 8* bedeuten würde, dass mit dem 9ten Körpersegment diejenige Abtheilung beginnt, deren Borstenhöcker, Ruder oder Borsten selbst abweichend geformt oder gestellt sind. So stehen an den 8 vordersten Segmenten der meisten Sabellen die Bündelchen der Haarborsten oben, die Querpolster mit der Reihe der Hakenborsten unten, mit dem 9ten Segment kehrt sich die Anordnung um, indem die Hakenborsten den obern, die Haarborsten den untern Platz einnehmen. Drei verschieden ausgestattete Körperabschnitte kann man bei Chaetopterus und Arenicola piscatorum wahrnehmen, über diese Zahl hinaus scheint es aber nirgends zu gehen.

Die Zahl der Segmente bei den Individuen derselben Art ist in der Regel unbeständig und zwar um so unbeständiger, je grösser sie ist; wo jedoch der Körper aus wenigen, etwa höchstens 30 bis 40 Segmenten besteht, und keine Quertheilung stattfindet, scheint sie seltener Schwankungen unterworfen oder ist (wenn man vom Embryonenzustande absieht) entschieden constant. In diesen Fällen also, wie bei den Pectinariern, Hesionen, mehreren Polynoën und den Hirudinaceen und andern Egeln gewinnt sie Bedeutung, und kann als Artcharakter benutzt werden, bei den übrigen Anneliden muss man sich durch Vergleichung vieler Exemplare ein Maximum herauszubringen bemühen, bis zu dem sie sich erhebt, und ein Minimum, bis zu welchem sie sinkt. Zerfallen die Segmente weiter in Ringel (*Annuli*), so pflegt die Zahl der letzteren, wenn sie 5 oder 6 nicht übersteigt, für die einzelnen Arten ziemlich beständig zu sein, und kann mitunter selbst für Gattungen als Charakter gebraucht werden. Bei den von mir angegebenen Zahlen der Segmente ist nur das Mundsegment, nicht aber der Kopfplatten mitge-

rechnet; dasselbe gilt für die Angabe der Ringe bei den Discophoren, bei deren Beschreibung allgemein nur diese und nicht die Segmente gezählt werden, weil die Grenzen der letzteren fast immer weniger in's Auge fallen.

Um manche Röhrenwürmer leichter und sicherer zu erkennen, muss man auch auf ihre Wohnungen sein Augenmerk richten. Selbst da, wo diese kalkig sind, wie bei den Serpulen und ihren nächsten Verwandten, haben sie eine durchaus andere Entstehung als die Gehäuse der Schnecken, mit denen sie lange Zeit zusammengeworfen wurden. Ihre Substanz ist nämlich, wie auch neuerlich R. Leuckart hervorgehoben, nur eine Ausschwitzung der Haut, nicht eine Ablagerung in derselben, man darf sie also nicht zu den Hautskeleten zählen, und nennt sie richtiger Röhren, (*Tubi*) als Schalen, (*Testae*). Dennoch giebt es gewisse Fälle, in denen beide schwer zu unterscheiden sind, wie denn die frei im Sande steckende Röhre der *Serpula libera* einem *Dentalium* und manche andere Art einem *Vermetus* täuschend ähnlich sieht. Im Allgemeinen erkennt man die Schalen der letzteren an ihrer regelmässigeren Windung, ihrer glänzenden Innenfläche, dem Vorhandensein von Scheidewänden und dem Mangel der Endöffnung, welche allen Serpularöhren zukommen soll, allein dies letztere ist ein Charakter, den man wegen seiner oft versteckten Lage nicht nach Wunsch benutzen kann, und da man nicht eben selten nur nach dem äussern Ansehen zu urtheilen genöthigt ist, wird ein Irrthum möglich, den ein Blick auf den Bewohner des Gehäuses zugleich zerstören müsste. Die nicht kalkigen Röhren bestehen aus einer durchsichtigen hornharten oder weicheren Chitinmasse, und gewinnen dann durch angekitteten Sand, Steinstückchen, Pflanzen- und Conchylienfragmente oder ganze Conchylien u. dgl. eine grössere Festigkeit, zeigen auch wohl, wenn das dazu verwendete fremde Material sehr fein und gleichartig ist, eine lederartige Consistenz und Biegsamkeit. Auffallend endlich ist die dicke zähe Schleimmasse, welche den Körper einiger Anneliden (namentlich *Siphonostomum uncinatum* und *Eriographis borealis*) statt einer Röhre umgiebt.

Man darf sich nur einige Zeit mit dem Studium der Anneliden, besonders der im Meere lebenden beschäftigt haben,

um zu erkennen, dass hier eine eben so grosse Mannigfaltigkeit der Form wie unter den Crustaceen herrscht, doch ist man meines Erachtens häufiger als sonst genöthigt, aus einer oder ein paar Arten eine Gattung, und aus einer oder ein paar Gattungen eine Familie zu bilden, wenn man anders unter Familie einen Verband von Gattungen versteht, welche sich an eine durch Eigenthümlichkeiten des innern oder äussern Baues hervorragende auf's engste anschliessen und um sie herumgruppieren. Dieser Uebelstand, die Annahme verhältnissmässig vieler Familien und Gattungen auf einem kleinen Gebiete wird vermuthlich in Folge vielfältigerer und genauerer Untersuchungen beseitigt, und dadurch eine schärfere Charakteristik der Abtheilungen möglich werden. Jur Uebersicht der Familien habe ich zwei Tafeln entworfen: die eine stellt die Verwandtschaften derselben dar, und macht einestheils auf die Gattungen aufmerksam, in welchen sich die Annäherung zweier Familien ausspricht, andernteils auf diejenigen, die an der Grenze des ganzen Gebietes stehen und die Brücken zu den angrenzenden Gebieten bilden; die zweite Tafel hingegen hebt die Unterschiede der Familien hervor, und soll zur Erleichterung beim Bestimmen dienen, wobei natürlich die unter allen Umständen sichtbaren und besonders in's Auge fallenden Charaktere am meisten berücksichtigt werden mussten. Sieht man ferner zu, unter welche höhere Abtheilungen sich diese Familien bringen lassen, so scheinen mir deren 5 hervorzugehen, von denen drei grössere Complexe bilden, die andern beiden dagegen bloss auf einzelnen Gattungen beruhen; doch zeigen diese Gattungen, so weit ihr Bau bekannt ist, so bedeutende Abweichungen, dass man sie kaum mit einer der übrigen Abtheilungen vereinigen kann, und ich vorläufig nicht anstehe, ihnen einen gleichen Rang mit den Complexen zu ertheilen. Betrachtet man die Anneliden als Klasse oder Unterklasse, so werden wir also folgende Ordnungen haben:

I. *Appendiculata polychaeta*. Diese Ordnung umfasst diejenigen Anneliden mit seitlichen Borstenbündeln oder Borstenkämmen, welche entweder neben diesen oder am Rücken oder Kopftheil allerlei weiche Anhänge, bald nur Läppchen, bald Blätter, Fäden oder zusammengesetztere Organe tragen;

die Borsten stehen (ausser zuweilen an den Körperenden) mindestens zu je 8, in der Regel jedoch weit zahlreicher beisammen. Es giebt nur drei Gattungen, bei welchen weder Kiemen noch Fühler, Cirren oder grössere Anhänge anderer Art vorkommen, und bei welchen sich die Borsten so spärlich entwickeln, dass man sie auf den ersten Anblick unter den Oligochaetis suchen könnte: *Lumbriconereis*, *Clymenè* und *Clymeneis*, dennoch setzen ihre Borsten Bündelchen oder Kämmchen von je 8 oder mehr zusammen; bei *Lumbriconereis* laufen die Höckerchen, in denen die Borsten stehen, in Lippen aus, bei *Clymene* und *Clymeneis* sitzen die Kämmchen der Hakenborsten auf ansehnlichen Wülsten, und zusammengesetzte Borsten, wie sie *Lumbriconereis* besitzt, begegnen nirgends in der Reihe der Oligochaeten. Die Appendiculata polychaeta leben im Meer und sind, so weit die Untersuchungen reichen, getrennten Geschlechts. Dieser Abtheilung würden die Nereidées und Serpulées Savigny's entsprechen.

II. *Gymnocolpa* *). Die einzige bekannte Gattung *Tomopteris* besitzt ausgebildete seitliche Bewegungsorgane zum Schwimmen, doch ohne Borsten, wodurch sie sich von den Appendiculaten, bei denen sich diese Gebilde so reich und mannigfach entwickeln, eben so sehr unterscheidet wie durch den Mangel oder die geringe Ausbildung des Gefässsystems; der Kopftheil trägt fühlerartige Anhänge, welche eine Art Borste enthalten, das Geschlecht scheint getrennt; der Aufenthalt ist das Meer.

III. *Onychophora* **). Die einzige Gattung, auf welche diese Abtheilung gegründet ist, *Peripatus*, trägt an der Bauchseite Fussstummel, welche nicht mit Hakenborsten, sondern mit wahren Klauen wie bei den Insecten enden sollen, und am Kopftheil 2 weiche Fühler; das Gefässsystem ist wenig entwickelt, das Geschlecht, wie es scheint, nicht getrennt, Sie leben auf dem Lande an feuchten Orten.

IV. *Oligochaeta*. Anneliden mit seitlichen Bewegungsorganen, welche nur in wenigen, meist zu je 2 bis 8 beisammensitzenden, aus kaum bemerkbaren Höckerchen her-

*) Von γυμνός nackt und κώπη Ruder.

***) ὄνυξ Klaue.

vortretenden und nie von Cirren, Lippenblättern oder Kiemen begleiteten Borsten bestehen, Zwitter mit mehr oder weniger entwickeltem Gefässsystem, fast durchgängig ohne äussere Athmungsorgane, von denen die Mehrzahl in der Erde und im süssen Wasser, wenige nur im Meer leben. Ihr Kopflappen verlängert sich höchstens in einen Stirnfaden, trägt aber sonst keine Fühler, die Mündungen der Geschlechtswerkzeuge sind paarig, und diese selbst beschränken sich auf wenige Segmente. Hierher stelle ich die *Lumbricinen* und *Naideen*.

V. *Discophora*, gleichbedeutend mit den Hirudineen der früheren Systematiker, aus denen ich mehrere Familien bilde, ebenfalls Zwitter, denen jedoch seitliche Bewegungsorgane fehlen, und deren Körperenden in Haftscheiben umgewandelt, durch abwechselndes Anheften und Loslassen eine kriechende Bewegung bewerkstelligen; das Schwimmen, zu dem nicht alle fähig sind, geschieht durch wellenförmige Beugung und Streckung der Bauch- und Rückenfläche. Das Gefässsystem ist mehr oder minder, Athmungsorgane, wie es scheint, selten entwickelt, Anhänge am Kopftheil und Kiemen fehlen, die Geschlechtsorgane münden unpaarig in der Mittellinie der Bauchfläche und finden sich nur in den mittleren Segmenten.

Sollte sich's in Folge vermehrter Untersuchungen herausstellen, dass es unter den Appendiculaten auch solche giebt, deren Organisation eine grössere Uebereinstimmung mit den Onychophoren und Gymnokopen zeigt, so könnte man diese zwei Abtheilungen mit der erstgenannten (als Polychaeta) unter dem Namen Appendiculata vereinigen, um sie den beiden andern Ordnungen gegenüber zu stellen, immer aber würden die Oligochaeta, insofern sie mit jenen in der Stellung und Beschaffenheit der Bewegungsorgane, mit den Discophoren in den Geschlechtsverhältnissen und dem fast durchgehenden Mangel der Kiemen übereinstimmen, zwischen den Appendiculaten und Discophoren die Mitte halten.

Die Appendiculata polychaeta sind seit Savigny und Lamarck immer in zwei Gruppen (Ordnungen) getheilt worden, die man mit verschiedenen Namen belegt und verschieden begrenzt hat. Savigny nannte sie Annelides Nereidées und

Serpulées, Lamarck Antennées und Sedentaires, Cuvier Dorsibranches und Tubicoles, Audouin und Edwards Annelides errantes und sedentaires, Oersted Maricolae und Tubicolae, und die Grenzbestimmung zwischen diesen Ordnungen fiel darnach verschieden aus, je nachdem die Arenicolen (Telethusen), Chaetopteren, Clymenen (Maldanien) und Peripatus zu dieser oder jener gezogen wurden. Ich kann solche Gruppen wegen mannigfacher Uebergänge, und weil sie unter einander nicht so grosse Verschiedenheiten wie beide zusammen den Oligochaeten oder Discophoren gegenüber darbieten, nur als Unterordnungen betrachten, und habe deren ebenfalls 2, aber nach einem andern Princip, nämlich nach der Nahrungsweise, aufzustellen versucht: Die einen nenne ich *Rapacia*, Raubanneliden, die andern *Limivora*, Schlammfresser. Bei den *Limivoren* finden wir im Darmkanal hauptsächlich oder ausschliesslich den Bodensatz des Meeres, Sand und Schlamm mit dem, was beide an zerstörten Thier- und Pflanzenstoffen oder an winzigen lebenden Organismen enthalten. Ihr Darmkanal liegt, mit Ausnahme der Serpulaceen und Hermellaceen, soweit man sonst untersucht hat, lose in der Leibeshöhle, oder wird höchstens ganz vorn von Dissepimenten umfasst, er ist dünnwandig, bei der Verkürzung des Körpers hin und her gekrümmt, hat ein reich entwickeltes Gefässsystem mit pulsirenden Erweiterungen, und beginnt nur selten mit einem Rüssel; wo dieser vorkommt, fehlen ihm die Kiefer und längere Papillen. Das Nervensystem scheint weniger ausgebildet, die Muskulatur weniger zusammengesetzt, die Borstenhöcker sind nur kurz, ihre Borstenbündel meistens dünn, zusammengesetzte Borsten kommen nirgends, Hakenborsten oder Paleen, welche reihenweise in Querwülsten oder Flösschen stecken, sehr allgemein vor. Kiemen finden sich in der Regel nur an wenigen, und vorzugsweise an den vorderen Segmenten, die Borstenhöcker tragen fast niemals cirrenartige Organe, der in seiner Ausbildung zuweilen sehr unterdrückte Kopflappen (oder ein ihm ähnlicher und seiner Lage entsprechender Theil) häufig fählerartige Anhänge in grosser Zahl und von ansehnlicher Länge, selten dagegen Augen im entwickelten Zustande. Ihre Haut zeigt fast nie ein glänzendes Farbenspiel, und sie wohnen

fast alle in Löchern des Meeresbodens oder in eigens gebauten Röhren; da jedoch die letztgenannte Eigenthümlichkeit diesen Thieren weder allgemein zukommt, noch von den Rapacibus ausgeschlossen ist, so kann, auch abgesehen von der verschieden genommenen Begrenzung dieser beiden Gruppen, die Bezeichnung Tubicoles und Sedentaires nicht beibehalten werden, der Name Serpulées ist aber ebensowenig zu billigen, weil viele Gattungen den Serpulen weder in ihrer äussern noch in ihrer innern Organisation, noch auch im Bau der Röhren ähnlich sind.

Die *Rapacia* oder Raubanneliden bilden in vielen Stücken den vollkommenen Gegensatz zu den Limivoris. Ihr fast immer kurz gegliederter Körper spielt mit mehr oder minder glänzenden Farben, und zeigt eine durchgeführtere Wiederholung der Organisation und eine höhere Entwicklung der Bewegungsorgane, des Kopfclappens, des Darmkanals und anderer Theile. Die Höcker, in welchen die Borsten stehen, sind meistens ansehnlicher, von Cirren begleitet, oft mit Lippen versehen, und häufig in wahre, von Aciculen gestützte Ruder umgewandelt, die Borsten fast durchweg linear, selten gestreckte Häkchen, und dann nicht reihenweise verbunden, oft zusammengesetzt, in Bündelchen von 10—40 und mehr vereinigt, selten weniger zahlreich, die Kiemen auf eine grosse Zahl von Segmenten vertheilt; der Darmkanal, von meist unvollständigen Dissepimenten der Leibeshöhle umfasst und absatzweise eingeschnürt, beginnt in der Regel mit einem zum Ergreifen des Raubes dienenden oft mit Kiefern bewaffneten Rüssel, wo dieser fehlt, können, wie Fabricius von Spio erzählt, lange Fühlercirren diese Function übernehmen. Der Kopfclappen ist deutlich ausgeprägt, obwohl zuweilen tief in's Mundsegment gedrückt, selten hinten mit ihm ganz verschmolzen, er trägt fast durchgängig paarweise gestellte Augen und Fühler, in welchen letzteren sich die Cirren der Segmente wiederholen. Diese Thiere kriechen und schwimmen umher, können sich aber auch zum Theil in den Sand bohren oder Röhren bauen, ohne dabei, wie die meisten Limivoren, in ihrer Bewegungsfähigkeit beeinträchtigt zu werden.

Will man ein Bild vom Aeussern der Limivoren mit ganz charakteristischen Zügen, so muss man die *Ophelien*

und ihre nächste Verwandte bei Seite schieben, weil sie, soviel man weiss, keine Röhren bauen, auch keine Gänge bohren und keine Hakenborsten haben, und sich in manchen Beziehungen an die Gattungen *Aricia* und *Cirratulus* anschliessen, denen sie Audouin, Edwards und Oersted beigesellt haben, allein im innern Bau stimmen sie so sehr mit den Arenicolen und Terebellen überein, dass ich sie aus der Gemeinschaft mit diesen nicht herausreissen kann, und hier zwei Familien annehme, die *Aricieen*, die ich zu den Rapacibus rechne, und die *Opheliaceen*, die ich in den Kreis der Limivora ziehe. Bei Oersted finden wir die *Ophelien* mit *Cirratulus* und *Sphaerodorum* zusammen als eine besondere Gruppe der Familie Ariciae, die er *Ariciae nereideae* nennt; ich habe die Cirratulen und Sphaerodoren von den Ophelien getrennt und in die *Aricieen* aufgenommen. Den Opheliaceen, Telethusen und Terebellen schliessen sich im innern Bau die *Siphonostomen* an, die ich, weil sie sich in keine jener Gruppen bringen lassen, zu einer eigenen Familie erhebe, dasselbe habe ich mit den *Chaetopteren* gethan, von denen ich vermuthe, dass sie, ebenso wie die *Maldanien*, ähnliche anatomische Verhältnisse zeigen werden; dagegen entfernen sich in dieser Hinsicht die *Hermellaceen* und *Serpulaceen*, welche näher unter sich als mit einer der andern Familien verwandt sind.

Ob die *Fabricien* nicht von den Serpulaceen abzutrennen sind, ist eine Frage, die, wie ich sehe, auch O. Schmidt sich aufgeworfen und bejaht hat, doch würde ich nach allem, was ich über diese Theire gelesen, mich wenigstens nicht entschliessen können, die Gattung *Dero* von den Naideen loszureissen und mit ihnen zu verbinden.

Was die Rapacia anlangt, so kann über die schon von Savigny gegründeten Gruppen der *Aphroditeen*, *Amphinoceen* und *Euniceen* kein Bedenken sein. Von seinen Nereideen wurden durch Audouin und Edwards die *Aricieen* abgezweigt, und ich glaube dasselbe Recht auch für meine *Phyllodoceen* und *Glycereen* in Anspruch nehmen zu können, zweifelhafter bin ich über die *Syllideen*, *Nephtydeen* und *Amytideen*, die ich vorläufig auch als eigene gleichwerthige Gruppen behandelt habe, so dass der Stamm jener gros-

sen Savigny'schen Familie, die Gattung *Nereis* mit *Lycastis* vereinigt nur einen winzigen Rest, die *Lycorideen* bilden würde. Der Mangel an Thatsachen in Betreff des innern Baues und der Lebensweise erlaubt hier keinen sichern Schritt, und empfiehlt dasjenige Verfahren, welches am ersten eine Entscheidung herbeizuführen pflegt, das Aufstellen der fraglichen Gruppen in gleicher Linie mit den andern, um die Aufmerksamkeit der Forscher um so mehr darauf zu lenken. Die Amytideen würden vielleicht mit den Syllideen zu verschmelzen sein, wenn jenen nicht der Rüssel fehlen sollte, der diesen zukommt; die Nephthydeen, Syllideen und Glyceeren scheinen zwar einerlei Lebensweise zu haben, besitzen aber eine sehr verschiedene Bildung des Kopflappens, der Fühleranhänge und Ruder, und vielleicht sind selbst die Hesionen von den Phyllodocen abweichender gebaut als es den Anschein hat.

Mehr Thatsachen haben mir, als ich die Discophoren (die früheren Hirudineen) einer Prüfung unterwarf, zu Gebote gestanden; hiernach scheint es mir zum wenigsten erlaubt, die Rüsselegel (*Clepsinea*), die schon die Farblosigkeit ihres Blutes den andern gegenüberstellt, von der rothblutigen zu sondern; die *Branchiobdelleen* schliessen sich mehr den ersteren als den letzteren an, weichen doch aber auch von jenen in mehreren Stücken merklich ab; bei den *Acanthobdellen* hat mich fast nur das äussere Ansehen bewogen, sie zu einer Familie zu erheben, und wir bedürfen hier noch am meisten einer genauen Erörterung ihres inneren Baues.

Was endlich die Oligochaeten betrifft, welche zwischen den Discophoren und den übrigen Anneliden in der Mitte stehen, so habe ich hier die beiden schon früher aufgestellten Familien der Lumbricinen und Naideen beibehalten. So sehr der Gegensatz zwischen den Kernen dieser Familien, um welche sich die übrigen Gattungen gruppiren, in's Auge fällt, so muss man doch gestehen, dass die scharfe Grenze, welche man zwischen diesen Gruppen zu ziehen geneigt ist, durch mancherlei Uebergangsgattungen verwischt wird.

Demnach würden die Annulaten nach meinem Dafürhalten in folgende Gruppen zerfallen:

A. Rapacia.

Mit Rückenanhängen (Elytren, fächerförmig ausgebreiteten Borsten oder Rückencirren), welche an gewissen Segmenten auftreten, an den dazwischenliegenden fehlen, Kopfappen platt tief in's Mundsegment gedrückt, 1—3 Stirn- und 2 seitliche untere Fühler, Rüssel cylindrisch mit 2 Paar gleicher Kiefer, Ruder 2 - selten 1 - ästig

Mundöffnung von mehreren Segmenten umgeben, ganz an der Bauchseite, Kopfappen hoch vorn breiter, Fühler 5, 1 oder 0, auf den Mundsegmenten zuweilen eine Carunkel, Rüssel dick, ohne Kiefer, Kiemen meist büschlig, Borstenhöcker 2- oder 1-zeilig

allein vorhanden, klein, 2 Paar, keine Fühlercirren, Cirren der Ruder kurz, Kopfappen platt, vorn breit gerundet oder abgestutzt, Rüssel keulenförmig, vorn mit Papillen, innen zwei Kieferplättchen, Kiemen an den Rudern, sichel förmig; Ruder 2- ästig mit grossen Lippenblättern

Keine abwechselnd auftretende und fehlende Rückenanhänge.
 spitz kegelförmig, geringelt, Rüssel keulenförmig mit 2 Paar gleicher Kiefer, Kiemen an den Rudern, kurz grüffelförmig oder fehlend, Ruder mit 2 getrennten oder verwachsenen Aesten, Segmente geringelt, Fühler zuweilen kaum bemerkbar

meist allein vorhanden und 2 Paar, selten noch 1 fünfter hinterer Fühler, Kopfappen flach, Fühlercirren vorhanden an den Seiten stehend, Rüssel keulen - selten schüsselförmig, mit Papillen, sehr selten auch mit 2 kleinen Kiefern, Ruder 1 - sehr selten 2 - ästig, Cirren entweder blatt- oder fadenförmig

2 kleine und 2 seitliche untere viel grossere Fühler mit dickem Grund- und winzigem Endgliede, Kopfappen flach, Rüssel dick mit 2 Kiefern, Ruder mit Cirren auch Züngelchen und (zuweilen grossen) Lippenblättern

Nur 1 Mundsegment; Stirnfühler 2 oder 4 anscheinliche, ausserdem lange Fühlercirren, Kopfappen hüten mit dem Mundsegment verschmolzen, kein Rüssel, keine Kiemen, Ruder 2- oder 1- ästig

keine Kiemen, Ruder 2 - oder 1- ästig eine Querreihe von 3 oder 5 hinteren Fühlern (selten nur 1), öfters Fühlercirren, mitunter gar keine Fühleranhänge, Rüssel kräftig mit mehreren Paaren verschiedener gestalteter Kiefer, Kiemen kammbusch-, priemenförmig oder fehlend, Ruder 1- ästig mit Lippen an den Borstenbündeln und meistens 1 Rückencirrus, selten mit 1 Bauehcirrus, oder ohne Cirren

mehr als 2, 1 oder keine hintere Fühler, oft 2 lange Fühlercirren, Kopfappen hinten gerade abgeschnitten oder in's Mundsegment gedrückt, Rüssel flach schüsselförmig (bei Ephesia keulenförmig) oder kaum umstülzbar, ohne Kiefer, Kiemen grüffel-, zungen- oder fadenförmig, auf dem Rücken, kurze 2- ästige Ruder oder 2-zeilige Borstenhöcker mit oder ohne Cirren

nie vorhanden, nur hintere Fühler, meist 3 in einer Querreihe, Stirn öfter 2 - lappig durch 2 untere Polster, Fühlercirren meist vorhanden, Rüssel cylindrisch ohne Kiefer, zuweilen mit einer Bohrspitze, Ruder 1- ästig mit 2 oder nur 1 Cirrus

B. Limivora.

Segmente ungleichartig, Körpertheilungen von verschiedenem Aussehen bildend, die vorderste und hinterste durch Flösschen mit Paaleen verbreitert, keine wahre Hakenborsten, am Kopfappen höchstens 2 Fühler

Keine Kiemen. Segmente gleichartig einander an Länge nicht ungleich, Kopfappen mit zweierlei Fühlern, sammt dem Mundsegment in den Vorderkörper zurückziehbar, vorn öfters lange nach vorn gerichtete Borsten, die übrigen Borstenbündel meist sehr dünn, Hakenborsten, wenn vorhanden, lang, nie in ganzen Querreihen auf Polstern sitzend

(wenn nicht vielleicht die verästelten Anhänge am Kopfappen von Ammoceras diese Bedeutung haben), Segmente sehr ungleich an Länge, Kopfappen mit oder ohne Anhänge, Borstenbündel sehr dünn, keine vorgestreckte Borsten am Vorderende, Hakenborsten in Querreihen oder auf Querwülsten stehend, nur kurz

am dem Rücken oder an der Seite der Segmente; Mund ganz an der Bauchseite gelegen, Kopfappen mehr oder minder kegelförmig, selten vorn zweispitzig, Rüssel schüsselförmig selten fast kuglig, Kiemen grüffelförmig, meist tief herabgerückt, (selten verästelt und nur an den vorderen Segmenten), Borstenbündel meist dünn, keine Querreihen von Hakenborsten, Haut mit Farbenschimmer

Kiemen vorhanden nach vorn gerichtet, Rüssel cylindrisch, über der Rüsselmündung ein winziger Kopfappen oder Fühler, Kiemen verästelt selten tief herabgerückt, Borstenbündel und Reihen von Hakenborsten

von einem ansehnlichen Lappen, an, unter oder hinter welchem viele Fühler (bei Polycirrus vielleicht Kiemen), auf dem Rücken des Mundsegments zuweilen eine Querreihe von Paaleen, Kiemen kammbaum- quastenförmig oder gekraust, nur an wenigen vorderen Segmenten, selten mitten auf dem Rücken derselben

fehlt; Haar- und Hakenborsten; Mund aberragt von einem ansehnlichen zuweilen oben weitgespaltenen Lappen, an dessen Vorderrand Paaleen und an dessen Seiten unten viele Fühler, Kiemen zungen- und grüffelförmig nur an der vorderen Körpertheilung, die hintere auch ohne Borsten

ganz vorn in der Verlängerung der Körperlingsachse, pinselförmig, (meist bärtige auf dem Rande von 2 mehr oder minder eingerollten Basalhäutern sitzende Fäden), Kopfappen nicht ausgebildet, kein Rüssel, Haar- und Hakenborsten

I. *Aphroditea.*

II. *Amphinomaea.*

V. *Nephythidea.*

VII. *Glyceera.*

VI. *Phyllodocea.*

IV. *Lycoridae.*

IX. *Amytidea.*

III. *Emiceia.*

X. *Ariciea.*

VIII. *Syllidea.*

XIII. *Chaetoptera.*

XII. *Pernsea.*

XV. *Mallania.*

XI. *Opheliaceae.*

XIV. *Teletusa.*

XVI. *Terebellacea.*

XVII. *Hermellacea.*

XVIII. *Serpulacea.*

Übersicht der Familien und Gattungen
nach ihrer Verwandtschaft.

In 1881.

landeskulturdirektion Agrarwissenschaften Österreich, download www.oö.geschichte.at

Polypné Scirpáce Agrostide Cereál Lyrastis Scirpáce Syrera Lumbroconereis Trisane
Scirpáce Scirpáce Palóc Siphilideae Scirpáce Denne
Polypné Salvagra Nichtigo Scirpáce Scirpáce Scirpáce

Carex Scirpáce Styrax Myrica Capitata Cystopteris Myrica Amlytes
Amlytes Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax
Amlytes Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax
Amlytes Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax
Amlytes Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax

Amlytes Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax
Amlytes Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax
Amlytes Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax
Amlytes Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax Styrax

Malva Malva Malva Malva Malva Malva Malva Malva
Malva Malva Malva Malva Malva Malva Malva Malva
Malva Malva Malva Malva Malva Malva Malva Malva
Malva Malva Malva Malva Malva Malva Malva Malva

Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera
Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera
Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera
Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera Perisphaera

Thalassia
Hydrocharitaceae

A n n u l a t a .

I. *Appendiculata polychaeta.*

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oegeschichte.at

A. Tribus Rapacia.

Aphroditea.

Amphinomea.

Eunicea.

Lycoridea.

Nephtydea, Phyllodocea (eigentliche Phyllodoceen,
Hesioneen).

Glycera, Syllidea.

Amytidea.

Ariciea (eigentliche Aricieen, Spiodeen).

B. Tribus Limivora.

Opheliacea, Telethusa, Terebellacea (eigentliche Te-
rebelleen, Amphicteneen).

Maldania.

Pherusea.

Chaetopterea.

Hermellacea, Serpulacea.

II. *Gymnocopa.*

Tomopteridea.

III. *Onychophora.*

Peripatea.

IV. *Oligochaeta.*

Lumbricina, Naidea.

V. *Discophora.*

Hirudinacea.

Clepsinea, Branchiobdellea.

Acanthobdellea.

(Hier schliesst sich die beiliegende Tabelle an).

Charakteristik der Familien.

I. *Appendiculata polychaeta.*

A. *Tribus Rapacia.*

I. Familie Aphroditea Sav.

Körper oval, verlängert oder entschieden wurmförmig, mehr oder minder flachgedrückt, der Rücken jederseits mit Elytren oder mit Fächern von Borsten bedeckt, 2 Aftercirren oder keine.

Kopflappen flach, gerundet, oft mit einem Stirneinschnitt, mit seiner hintern Hälfte so tief in's Mundsegment gedrückt, dass von diesem nur die Seitentheile zu sehen sind, Fühler 2 (?) bis 5, 2 davon sehr lang, ganz seitlich und tiefer als die andern gestellt, welche meist am Stirnrande sitzen, Augen 1 oder 2 Paar, zuweilen gestielt.

Mundsegment jederseits mit einem nach vorn gerichteten Paar Fühlercirren, zwischen denen sich zuweilen noch Borstenbündelchen entwickeln.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel lang, cylindrisch oder etwas flach gedrückt, am Vorderrande mit einer Reihe länglicher Papillen besetzt, innerhalb derselben 2 Paar hakig gekrümmter Kiefer, ein oberes und ein unteres, die Schneiden des oberen denen des unteren zugekehrt.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweiästige selten einfache Ruder, der untere Ast mit einem Bauchcirrus und weiter vorspringend, jeder mit einer Nadel; die Anhänge des obern Rückencirren, Elytren oder Elytrenstummel, zuweilen gar nicht entwickelt, aber nie von einerlei Art an allen Segmenten, sondern abwechselnd, so dass an den einen Rückencirren bald mit bald ohne Elytrenstummel, an den andern Elytren oder, wie bei Palmyra, gar keine obere Anhänge

vorkommen, oder es erscheinen an allen Segmenten Rücken-
cirren, aber nur an den einen Elytren, an den andern nicht,
oder endlich es treten an den einen bloss Elytren, an den
andern gar keine Anhänge auf.

Borsten linear, entweder einfach oder zusammengesetzt, oder beides.

Elytren oben am Ursprung der Ruder befestigt, den Rücken mehr oder weniger bedeckend, selten fehlend wie bei *Palmyra*, Elytrenstummel öfter vermisst.

Wir kennen nur die Anatomie von *Aphrodite aculeata* ¹⁾, *A. hystrix* und *Polynoë squamata var. punctata* ²⁾. Der Magen ist knorplig hart, der Darm gerade, jederseits mit einer Reihe langer, dünnhalsiger, am Ende weiter und lappiger Blindsäcke versehen. 1 Rücken- 1 Bauchgefäß und 1 an dem Nervenstrang vorhandenes, das Blut schwach röthlich gefärbt, sehr blass; die Hälften des Nervenstranges dicht an einander liegend, in jedem Segment anschwellend, an 3 Stellen Aeste absendend, die Schenkel des Mundringes unmittelbar hinter der Mundöffnung noch durch eine Brücke verbunden, Geschlecht getrennt.

In dieser Familie stehen die Gattungen *Aphrodite*, *Polynoë*, *Acöetes*, *Polyodontes*, *Pholoë*, *Sigalion*, *Palmyra*, Würmer, welche sich durch die Bedeckung ihres Rückens mit Elytren oder fächerartig aus einandergespreizten Borsten, durch die Abwechslung in der Ausstattung der Segmente, wonach die einen Anhänge haben, welche den dazwischen liegenden fehlen, und durch die verticale Richtung ihrer Kiefer von allen andern unterscheiden, in der niedergedrückten oft vierkantigen Körperform mit den Amphinomen übereinstimmen.

1. *Aphrodite* Linn., s. str. Cuv.

A. aculeata, Bast. Op. subsec. Tom. II. lib. II. pag. 62. tab. VI. Fig. 1—4., Pall. l. c., Cuv. Règne anim. Ed. 3., An-

¹⁾ Pallas Misc. zoologica p. 79. tab. VII., G. R. Treviranus Zeitschr. für die Physiol. Bd. X. p. 157. tab. XI, XII, XIII.

²⁾ Grube zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürmer pag. 48. tab. II.

nélid. pl. 18. Fig. 2., *Halithea aculeata* Sav. Syst. p. 19.,? *H. sericea* Sav. Syst. p. 19.

A. aurata, *Halithea aurata* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 412.,? *A. borealis* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 368. pl. X.

A. hystrix, *Halithea hystrix* Sav. Syst. p. 20., *Aphrodite hystrix* Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 406. pl. I. Fig. 1—9.

Ein verwandtes Thier muss die bloss abgebildete *Hermione hystricella* Quatrefg. sein, Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 19.

2. *Polynoë* Sav.

A. Mit Elytren, welche den Rücken fast gänzlich bedecken, Körper oval oder länglich, unter dem Bauchcirrus eine Papille (Lepidonote Oersd.).

P. squamata, *Aphrodite squamata* Bast. Op. subsec. Tom. II. lib. II. p. 62. tab. VI., *Polynoë squamata* Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 416. pl. VII. Fig. 10—16.

Var. *Aphrodite punctata* Müll. Würm. die gedüpfelte *Aphrodite* p. 170. tab. XIII.

P. impatiens Sav. Syst. p. 24., *Annélid. grav. pl. III. Fig. 2.*, cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 10. Fig. 1.

P. muricata Sav. Syst. p. 21., *Annélid. grav. pl. III. Fig. 1.*, cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. II. Fig. 1.

P. laevis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 421. pl. IX. Fig. 11—19.

P. granulosa Rathke Fauna der Krym p. 118. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 408).

P. impar Jonst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 436. pl. XXII. Fig. 3—9.

P. cirrata, *Aphrodite cirrata* Müll., Fabric. Fauna Groenl. p. 308. Fig. 7. A—D., *A. violacea* Müll. Prodr. Nr. 2645., die flache *Aphrodite* Müll. Würm. p. 180. tab. XIV., *Lepidonote cirrata* Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 14. tab. I. Fig. 1, 5, 6, 11, 14, 15. *Polynöe cirrata* Sars. Wieg. Arch. 1845. I. p. 11. tab. I. Fig. 12—21., *Polynöe maculata* Gr.?, *P. fasciculosa* Gr.?, Act. Echin. Würm. p. 87.

P. plumosa Gr. Act. Echin. Würm. p. 86., *P. extenuata* Gr. l. c.

P. assimilis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 13. tab. I. Fig. 3, 6, 14. tab. II. Fig. 32, 37, 38, 45, 46.

P. scabra, Aphrodite scabra Fabric. Faun. Groenl. p. 311.
Lepidonote scabra Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 12. tab. I. Fig. 2, 7, 10, 12, 13, 17, 18.

P. floccosa Sav. Syst. p. 23.

P. gelatinosa Sars Beskriwelser p. 63. pl. 9. Fig. 25. a-c.

P. foliosa Sav. Syst. p. 23., ?Aphrodita imbricata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1084.

B. Mit kleinen Elytren, welche einen grossen Theil des Rückens unbedeckt lassen, Körper meistens wurmförmig, unter dem Bauchcirrus keine Papille (Polynoë Oersd.).

P. scolopendrina Sav. Syst. p. 25., Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 305. pl. V.

P. longissima, Eumolpe longissima Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 459., Chétop. pl. 10. Fig. 3.

P. Blainvillii, Eumolpe scolopendrina Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 459., Chétop. pl. 10. Fig. 2.

P. elegans Gr. Act. Echin. Würm. p. 85.

Weniger genau oder schlecht gekannt sind folgende Arten dieser Gattung:

P. setosissima Sav. Syst. p. 25. Unter diesem Namen ist in Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 19. Fig. 2. eine Abbildung mit, wie es scheint, stacheligen Elytren gegeben; da Savigny die Elytren seiner Art nicht gekannt hat, ist die Identität zweifelhaft.

P. scutellata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 414.

P. viridis Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 437.

Aphrodite annulata Penn. Brit. Zool. Vol. IV. p. 87. tab. 26. Fig. 3. Cit. Johnst. Index.

A. pedunculata Penn. Brit. Zool. p. 45. tab. 24. Nr. 27., Cit. Brugh. Encycl. med. Vers. p. 86.

A. cirrosa Pall. Misc. Zool. p. 96. tab. VIII. Fig. 3—6. ist wahrscheinlich identisch mit *P. cirrata*, ebenso *A. lepidota* Pall. l. c. p. 94. tab. VIII. Fig. 1. 2.

A. longa Müll. Prodr. Nr. 2646., Fabric. Faun. Groenl. p. 313.

Nereis squamosa delle Chiaie Mem. Vol. II. tab. XIX. Fig. 7, 10, 11.

Polynoë fulgurans Ehrenb. Schrift. der Berl. Acad. 1834. p. 572, ist vielleicht eine junge Pholoë.

Aphrodita armadillo Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 184.

3. *Acoetes* Aud. et Edw.

A. Pleci Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 437. pl. X. Fig. 7—14.

4. *Polyodontes* Renieri.

P. maxillosus Ren., *Phyllodoce maxillosa* Ranzani Mem. di stor. nat. Dec. II. p. 1. pl. I. Fig. 2—9., cop. Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 461., Chétop. pl. 12.

5. *Pholoë* Johnst.

Ph. Baltica Oersd. Consp. Fasc. I. p. 14. tab. I. Fig. 21. tab. II. Fig. 34—36, 40.

Ph. inornata Jonst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 437. tab. XXIII. Fig. 1—5.

? *Ph. minuta* Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 17. tab. I. Fig. 3, 4, 8, 9, 16., *Aphrodita minuta* Fabric. Faun. Groenl. p. 314.

6. *Sigalion* Aud. et Edw.

S. Herminiae Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 443. pl. VIII. Fig. 1—6.

S. Mathildae Aud. et Edw. l. c. p. 441. pl. IX. Fig. 1—10.

S. Idunae Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 150. tab. IX. Fig. 1—8., *S. Boa* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 439. pl. XXIII. Fig. 6—13.

S. tetragonum Oersd. Fortegnelse. p. 7. Pl. II. Fig. 5, 11.

S. Blainvillii Costa Ann. des scienc. nat. sec. sér. Tom. XVI. p. 269. pl. 11. Fig. 1.

Nicht näher beschriebene Arten:

S. arenosum delle Chiaie Mem. Vol. VI. tab. 80.

S. squamosum delle Chiaie l. c. tab. 96.

Vielleicht gehört hierher auch: *Nereis stellifera* Müll. Zool. Dan. Vol. II. tab. LXII. Fig. 1—3. (*Lepidia* Sav.).

7. *Palmyra* Sav.

P. aurifera Sav. Syst. p. 17., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVII. p. 446. pl. X. Fig. 1—6., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 18. Fig. 1.

Zu dieser Familie gehört noch die nicht genau genug charakterisirte Gattung *Eumolphe* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 416. mit einer Art *E. fragilis* Risso l. c.

Sehr fraglich scheint mir dagegen, ob die Gattung *Spinther* Johnst., welche er hierher zieht, diesen Platz einnehmen darf; die einzige von ihm beschriebene Art *Sp. oniscoides* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XVI. p. 8. Pl. II. Fig. 7—14 erinnert mehr an die Siphonostomen oder manche Amphinomeen als an die Aphroditeen.

II. Familie. Amphinomea Sav.

Körper länglich rund oder gestreckter, selbst wurmförmig, aber dabei kräftig, vierkantig oder niedergedrückt.

Kopflappen dick, vorn zugerundet, hinten keilförmig in die den Mund umgebenden Segmente eingedrückt: Fühler gewöhnlich 5, ganz den Cirren ähnlich, die seitlichen, wie sie, über einander gestellt, zuweilen sogar ein Borstenbündel zwischen sich nehmend, Augen 1 oder 2 Paar.

Mundsegmente mehrere bis 5, wie die übrigen Segmente mit Borstenbündeln und meistens auch mit Cirren und Kiemen versehen, zuweilen eine gemeinschaftliche Karunkel auf dem Rücken tragend.

Mund ganz an der Bauchfläche gelegen; Rüssel kräftig, ziemlich kurz und dick, gewöhnlich aus 2 Absätzen bestehend, ohne Kiefer und Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente 1- oder 2-zeilige Borstenhöcker mit Rücken- und Bauchcirrus oder ohne Cirren.

Borsten linear, einfach, Nadeln fehlen.

Kiemen mehr oder minder zusammengesetzt, quastenförmig oder verästelt, doch dabei niedrig, vom Rückenrande etwas entfernt oder an ihm selbst stehend, oder längs der Seite der Segmente herabsteigend, an allen Segmenten vorkommend mit Ausnahme von 1 oder ein paar vordern.

Die Anatomie ist nur von *Amphinome rostrata* ²⁾ und *A. carunculata* ¹⁾ bekannt. Bei diesen Thieren ist der Magen fleischig, der Darm gerade, weit, buchtig und sackig, die Zahl der Gefässstämme bis 7, 3 unter sich durch Queräste

¹⁾ Stannius: Ueber den innern Bau der Amphinome rostrata Isis. 1831.

²⁾ Pall. Misc. Zool. p. 106., Grube: De Pleiōne carunculata. Regeom. 1837., G. R. Treviranus Beobacht. aus der Zootom. und Physiol. p. 53. Tab. XI.

verbundene über dem Darm, 2 unter ihm, 2 am Nervenstrang selbst gelegene, an jeder Seite des Pharynx 1 von den oberen Gefäßen des Magens gebildetes Wundernetz, das Blut lebhaft roth, die Hälften des Nervenstranges eng an einander liegend, in jedem Segment anschwellend, jederseits noch eine Reihe Ganglien, welche der Länge nach unter einander, durch Quersäden mit den Anschwellungen des Hauptstranges verbunden sind, die Schenkel des Mundringes unmittelbar hinter der Mundöffnung noch durch eine Brücke vereinigt; das Geschlecht scheint getrennt zu sein, die Kiemen contractil.

Hierher gehören die Gattungen *Chloëia*, *Notopygos*, *Amphinome*, *Euprosyne*, *Aristenia*, *Hipponoë*, *Lophonota*, Anneliden mit kräftigem, oft nur aus wenigen Segmenten bestehenden, Körper, angenehmer, zum Theil prächtig schillernder, häufig durch rothe Kiemen noch gehobener Färbung, vor allen ausgezeichnet durch die Bildung und Lage des Mundes. Ihre Borsten bilden nicht selten ansehnliche flachgedrückte Pinsel. Sie scheinen in der hohen See zu leben.

8. *Chloëia* Sav.

Chl. flava, Aphrodita flava Pall. Misc. Zool. p. 79. tab. VIII. Fig. 7—11., *Chloëia capillata* Sav. Syst. p. 58., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 9.

Dass hieher auch *Chl. rupestris* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 425. zu stellen sei, verbietet die Gegenwart der Kiefer, die Risso ausdrücklich als schwarz gefärbt beschreibt.

9. *Notopygos* Gr.

N. crinita Gr. nov. spec.

10. *Amphinome* Brug., s. str. Blainv.

A. carunculata, Aphrodita carunculata Pall. Misc. Zool. p. 102. tab. VIII. Fig. 12. 13.

A. complanata, Aphrodita complanata Pall. l. c. p. 109. tab. VIII. Fig. 19—26.

A. alcyonia, Plëione alcyonia Sav. Syst. p. 62., Annélid. grav. pl. II. Fig. 3., *Amphinome alcyonia* cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 8^{bis} Fig. 2.

A. aeolides, Plëione aeolides Sav. Syst. p. 62.

A. rostrata, Aphrodita rostrata Pall. Misc. Zool. p. 106.

tab. VIII. Fig. 14—18., *Plëione tetrædra* Sav. Syst. p. 60., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annéid. pl. 8^{bis} Fig. 1.

A. vagans, *Plëione vagans* Sav. Syst. p. 60. (vielleicht von *A. rostrata* nicht zu trennen).

Mir nicht bekannt ist die von Aud. et Edw. citirte *A. pelagica* Quoy et Gaim. des Pariser Museums.

11. *Euphrosyne* Sav.

E. laureata Sav. Syst. p. 63., Annéid. grav. pl. II. Fig. 1.

E. myrtilosa Sav. Syst. p. 64., Annéid. grav. pl. II. Fig. 2.

E. foliosa Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 201. pl. IX. Fig. 1—14., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annéid. pl. 8. Fig. 2.

E. borealis Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 18. tab. II. Fig. 23—27.

12. *Aristenia* Sav.

A. conspurcata Sav. Syst. p. 64., Annéid. grav. pl. II. Fig. 4., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 8. Fig. 2.

13. *Hipponoë* Aud. et Edw.

H. Gaudichaudi Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 203. pl. IX. Fig. 10. 10^{bis}, Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annéid. pl. 8. Fig. 3.

14. *Lophonota* Costa.

L. Audouinii Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 270. pl. XIII. Fig. 1.

Risso stellt in diese Familie auch seine Gattung *Zothea* mit einer Art *Z. meridionalis* Hist. nat. Tom. IV. p. 425; deren Beschreibung zu ungenau ist, um sich davon ein Bild machen zu können, der Rüssel soll 2 Kiefer haben.

III. Familie Eunicea. Sav.

Körper wurmförmig, dreh- oder halbrund, meist sehr schlank mit einer grossen Anzahl kurzer Segmente und 2 Aftercirren oder keinen.

Kopflappen flach oder ziemlich dick, gerundet dreieckig oder halboval, zuweilen mit breiter mitten eingekerbter Stirn; Fühler 1 bis 5, nahe dem Hinterrande in eine

Querreihe gestellt, ausser ihnen bisweilen noch 2 kleinere an der Stirn, Augen 2, selten 4, oder gar keine Sinnesorgane.

Mundsegment mit Rudern oder Fühlercirren versehen oder nackt und dann von dem darauf folgenden, dessen Rücken in diesem Fall 2 Fühlercirren tragen kann, nicht immer vollständig getrennt.

Mund etwas nach unten geneigt; Rüssel kräftig, ziemlich kurz, mit mehreren hinter einander liegenden Paaren verschieden geformter, seitwärts gegen einander beweglicher Kiefer bewaffnet.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache kurze Ruder mit einfachem oder doppeltem Borstenbündel und Nadeln, Rückencirrus allein, oder Rücken- und Bauchcirrus vorhanden, oder beide fehlend, in welchem Falle aber nie ein paar fleischige Lippen am Borstenbündel zu fehlen pflegen.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt, oder bloss einfach, ausser den linearen zuweilen auch ein paar Hakenborsten.

Kiemens aus der Basis der Rückencirren hervorsprossend, pfriemen-, kamm- oder federbuschförmig, gegen die mittleren Segmente hin zusammengesetzt, an dem einen oder andern Körperende, zuweilen auch an allen Segmenten gänzlich vermisst.

Der innere Bau ist von einigen *Eunicen*, von *Lysidice Parthenopeia* und *Onuphis tubicola* untersucht ¹⁾. Der Magen ist muskulös, der Darm gerade, in jedem Segment etwas erweitert, 1 zum Theil doppelter Gefässstamm auf, 1 anderer unter demselben, ein dritter am Nervenstrang, die Aeste des zweiten, die zu den Kiemen und der Seitenwandung des Körpers gehen, schwellen an ihrem Ursprung zu einem pulsirenden Bulbus an; das Blut lebhaft roth; die Hälften des Nervenstranges eng an einander liegend, in jedem Segment zu einem Ganglion anschwellend, die Schenkel des Mundringes

¹⁾ Delle Chiaie Memor. Vol. II. p. 389. tab. XXVII, XXVIII. Vol. III. p. 164. tab. XLIV. Fig. 3, 5, 6., Grube zur Anat. und Physiol. der Kiemenswürm. p. 34. Tab. II. p. 45., Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 193. pl. 12. Fig. 2., Quatrefages O. c. Trois. sér. Tom. II. p. 81. pl. 11. Fig. 1.

bei *Eunice Harassii* unmittelbar hinter der Mundöffnung noch durch eine Brücke vereinigt; neben jedem Ruder ein innen und oben gelegenes Absonderungsorgan. Die früher von mir ausgesprochene Vermuthung, dass die Eunicen Zwitter seien, ist von Oersted widerlegt worden. Nach H. Koch's Beobachtungen ist *E. sanguinea* lebendig gebärend, und das neugeborne Junge hat weder Fühler noch Kiemen noch Rücken- und Fühlercirren, und ähnelt einer Lumbriconereis (vgl. neue Denkschrift. der Schweiz. Gesellsch. Bd. VIII. p. 9. Taf. 1. 2), weshalb er diese Gattung ganz einziehen will. Ich muss gestehen, dass ich von dieser Nothwendigkeit noch nicht überzeugt bin.

Die Gattungen dieser Familie sind: *Diopatra*, *Onuphis*, *Eunice*, *Lysidice*, *Lumbriconereis* (von der vermuthlich *L. quadristriata* abzutrennen), *Aglaura*, *Oenone*, äusserst lebhaft, meist sehr schlanke und kupferbronze- oder fleischfarbige Anneliden, an sich weniger bunt gezeichnet aber vom herrlichsten Farbenspiel und äusserst zierlicher Form der Kiemen; die Zahl der Kieferpaare ist grösser und ihre Gestalt mannigfacher als bei irgend einer andern Familie. Einige bauen sich Röhren von winzigen Steinchen, Conchylienfragmenten oder Pflanzenstückchen.

15. *Diopatra* Aud. et Edw.

D. Baeri Gr. Act. Echin. Würm. p. 80, ? *Nereis cuprea* delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 393. tab. XXVII. Fig. 9—16.

D. Amboinensis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 229. pl. X. Fig. 6—8.

D. longissima Gr. nov. spec.

D. simplex Gr. Act. Echin. Würm. p. 82.

D. Eschrichtii, *Onuphis Eschrichtii* Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 20. tab. III. Fig. 33—41. 45.

Hierher könnte auch die unter dem Namen *Sabella compressa* Mont. Test. Brit. p. 555. (Chenu Bibl. conchyl. Mont. p. 240.) beschriebene Röhre gehören, desgleichen:

Nereis fasciata Bosc. Vers. Ed. 2. Tom. I. p. 166. pl. 12. Fig. 6.

N. frontalis Bosc. Vers. Ed. 2. Tom. I. p. 165. pl. 12. Fig. 5.

Und in die Nähe dieser Gattung: *N. Bertoloni* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 163. tab. XLIV. Fig. 13—15.

16. *Onuphis* Aud. et Edw.

O. eremita Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 126. pl. X. Fig. 1—5.

O. tubicola, *Nereis tubicola* Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 18. tab. XVIII., *Onuphis tubicola* Gr. zur Anat. der Kiemenwürm. p. 45.

O. conchilega Sars Beskrivelser p. 61. pl. X. Fig. 28. a-e. von *Diopatra Eschrichtii* schwer zu unterscheiden.

17. *Eunice* Cuv.

A. Mit 2 Fühlercirren (*Leodicae simplices* Sav.).

E. gigantea, *Nereis aphroditois* Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 229. tab. V. Fig. 1—7., *Leodice gigantea* Sav. Syst. p. 49., *Eunice gigantea* Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 10.

E. Gallica, *Leodice Gallica* Sav. Syst. p. 50.

E. Norwegica, *Nereis Norwegica* Linn., *N. pennata* und *pinnata* Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 30. 31. tab. XXIX. Fig. 1-3, 4-7., *Eunice Norwegica* Oersd. Fortegnelse p. 9. Pl. II. Fig. 13—15.

E. Hispanica, *Leodice Hispanica* Sav. Syst. p. 51.

E. Siciliensis Gr. Act. Echin. Würm. p. 83.

E. antennata, *Leodice antennata* Sav. Syst. p. 50., *Annélid. grav. pl. V. Fig. 1.*, cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 15. Fig. 1., *Nereidonta antennata* Blainv.

E. Harassii, *Leodice fasciata* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 420., *Eunice Harassii*. Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 215., Tom. XXVII. pl. XI. Fig. 5. 6, 7, 10, 11. ? *L. punctata* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 421.

E. minuta Gr. nov. spec.

B. Ohne Fühlercirren (*Leodicae Marphysae* Sav.).

E. sanguinea, *Nereis sanguinea* Mont. Transact. Linn. Tom. XI. p. 26. tab. III. Fig. 1., *Leodice opalina* Sav. Syst. p. 51., *Nereidonta sanguinea* Blainv. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 15. Fig. 2.

E. Bellii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 223. Tom. XXVII. pl. XI. Fig. 1—4, 8. 9.

Zu dieser Gattung sollen auch noch gehören:

Leodice triantennata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 422.

L. Grunwaldi Risso l. c. p. 423.

L. erythrocephala Risso l. c. p. 423.

Nereis (Leodice) vittata delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 176. tab. LXIV. Fig. 12—14. ist nach der Abbildung und Beschreibung zu urtheilen in die Abtheilung A. zu stellen.

18. *Lysidice* Sav.

L. Olympia Sav. Syst. p. 53., var. *L. galathina* Sav. l. c.

L. Valentina Sav. Syst. p. 53.

L. Ninetta Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 235., Tom. XXVII. pl. XII. Fig. 1—8., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 1.

L. Parthenopëia delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 164. 175. tab. XLIV. Fig. 2—11.

19. *Lumbriconereis* (Lumbrineris) Blainv.)

L. Orbignyi Aud. et Edw. Annal. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 240., Tom. XXVII. pl. 12. Fig. 9—12.

L. unicornis Gr. Act. Echin. Würm. p. 80.

L. Latreilli Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. p. 242. Tom. XXVII. pl. 12. Fig. 13—15.

L. fragilis, *Lumbricus fragilis* Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 22. tab. XXII. Fig. 1—3., *Lumbriconereis fragilis* Oersd. Consp. Fasc. I. p. 15. Fig. 1. 2.

L. Nardonis Gr. Act. Echin. Würm. p. 79.

L. quadristriata Gr. Act. Echin. Würm. p. 79., *Oenone maculata* Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 4. muss vermuthlich eine eigene Gattung oder eine Untergattung *Arabella* werden.

Mehrere zu *Lumbriconereis* gerechnete Arten sind nicht genügend gekannt :

L. Pallasii Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 486., Chétop. pl. 20. Fig. 3., *Nereis ebranchiata* Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 231. tab. V. Fig. 8—10.

L. scolopendrina Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 486., Chétop. pl. 20. Fig. 3., vielleicht einerlei mit *L. fragilis* delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 409. tab. XXVIII^(bis) Fig. 8—20.

L. splendida Blainv. l. c., Chétop. pl. 20. Fig. 1., *Nereis lumbricalis* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XXXIV. p. 455.

Lumbricus coccineus delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 170. tab. XLII. Fig. 3, 10, 15.

L. fragilis delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 409. tab. XXVIII(bis)
Fig. 8—20.

20. *Aglaura* Sav. landesbibliothek.uni-wuerzburg.de/download/www.oegeschichte.at

A. fulgida Sav. Syst. p. 55. Annélid. grav. pl. V. Fig. 2.
cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 2. Aud. et
Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXVIII. pl. 3^A. Fig. 9—13.

21. *Oenone* Sav.

O. lucida Sav. Syst. p. 56. Annélid. grav. pl. V. Fig. 3.,
cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 11. Fig. 3., Aud.
et Edw. l. c. Fig. 14—17.

Aenone Risso mit 1 Art *Aen. lithophaga* Hist. nat. Tom. IV. p. 424.,
welche Kiemenbüschel trägt, kann nicht hieher gehören.

Vielleicht gehören auch hieher:

L. Nesidensis delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 171. tab. XLII.
Fig. 5—9.

L. Hilarii delle Chiaie l. c. p. 170. tab. XLII. Fig. 4, 11, 16.

Fraglich ist die Stellung von *Lumbricus Rolandi* delle Chiaie
Mem. Vol. III. p. 170. tab. XLII. Fig. 2, 19., welcher Rückencirren und
einfache Kiemenfädchen zu tragen scheint, aber keine Fühler und Au-
gen besitzt.

Nereis iricolor Mont. Linn. Transact. Vol. II. p. 82.

IV. Familie Lycoridea Sav., s. str. Gr.

Körper wurmförmig, rundlich oder plattgedrückt mit
vielen Segmenten und 2 Aftercirren.

Kopflappen flachgedrückt, gerundet fünf- oder drei-
eckig; 2 kleine Stirnfühler, 2 ungleich grössere mit sehr
dickem langem Grund- und winzigen Endgliede seitlich und
unten neben dem Munde; 2 Paar Augen.

Mundsegment jederseits mit (2 Paar) Fühlercirren.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel kräftig, ziemlich
kurz, aus 2 Absätzen bestehend, mit 2 hakenförmigen ge-
zähnelten Kiefern und in Querreihen oder Längsgruppen ge-
ordneten Kieferspitzen bewaffnet, ohne Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente zwei- oder
einästige Ruder, welche Nadeln enthalten, und an ihrem
Grunde einen Rücken- und Bauchcirrus, am Aussenrande
Züngelchen oder auch noch blattartige Lippen tragen.

Borsten linear, zusammengesetzt.

Beiträge zur Anatomie der Nereiden haben mehrere Forscher, namentlich aber Rathke, Milne Edwards und Quatrefages ¹⁾ geliefert. Der Magen ist fleischig, innen mit harten Erhabenheiten besetzt, in seinen Anfang münden 2 Drüsen, der Darm gerade, in jedem Segment etwas erweitert, 1 Rücken- und 1 Bauchgefäß, welche vorn durch einige zu Wundernetzen ausgespinnene Aeste in Verbindung stehen; das Blut lebhaft roth; die Hälften des Nervenstranges eng an einander liegend, in jedem Segment anschwellend; das Geschlecht ist getrennt; am Grunde der Ruder oben kommen Absonderungsorgane vor. Einige halten die Züngelchen für Kiemen. Aus der Entwicklungsgeschichte der Nereiden wissen wir durch Milne Edwards ²⁾, dass die Zahl ihrer Segmente anfangs sehr gering, und zuerst nur 1 Paar Augen, bloss die seitlichen untern Fühler und jederseits nur ein Fühlercirrus vorhanden ist, alsdann erscheinen die Stirnfühler und ein zweiter und dritter Fühlercirrus jederseits, später erst der vierte; die Kiefer sind anfänglich kaum gezähnt, und die Ruder weder zweiästig noch mit Züngelchen versehen; Astercirren werden von vorn herein bemerkt.

Die Familie Lycoridae umfasst nur einen kleinen Theil des Nereidiens von Aud. et Edw., nämlich bloss die Gattungen *Nereis* (*Lycoris* Sav.) und *Lycastis*, da mir die übrigen sonst damit vereinten zu abweichend gebildet und mehreren Familien anzugehören scheinen. In der Bildung ihres Kopflappens nähern sich meine Nereideen den Phyllodocen, durch Körperform, Lebhaftigkeit, Glanz und mitunter auch Färbung etwas den Euniceen, nur dass diese viel weniger entwickelte Ruder haben, durch die sehr ausgebildeten Bewegungsorgane den Nephthydeen, stehen aber eigenthümlich da durch das Vorhandensein nur 2 Kiefer und die sonstige Bewaffnung des

¹⁾ Rathke: De Bopyro et Nereide, Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 209. pl. XII. Fig. 1., Quatrefages Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 89. pl. I. Fig. 2.

²⁾ Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. III. p. 167. pl. 10.

Rüssels, durch die Zusammensetzung ihrer Ruder und die Form der äussern Fühler. Einige bauen sich Röhren.

22. *Nereis* Linn. s. str. Cuv. (*Lycoris* Sav.).

- A. Der Rückencirrus sitzt auf keinem Kamm oder Lappen des Ruderrandes, selten neben solchen Vorragungen, alle Ruder einander ähnlich und gleich zusammengesetzt, der Anhang der Borsten im obern Bündel gräten-, im untern gräten- und sichelförmig, am untern Ruderast niemals ein grosser blattartiger häutiger Lappen (*Nereis* s. str.)

N. nuntia, *Lycoris nuntia* Sav. Syst. p. 33., Annélid. grav. pl. IV. Fig. 2., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 12. Fig. 2.

N. Aegyptia, *Lycoris Aegyptia* Sav. Syst. p. 31., Annélid. grav. pl. IV. Fig. 1.

N. Beaucoudrayi Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 214. pl. XIII. Fig. 1—7. ?*Lycoris rubida* Sav. Syst. p. 32.

N. margaritacea Leach Encycl. Brit. Suppl. Vol. I. p. 451. tab. XXVI. Fig. 5., cit. bei Sav., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 217., *Lycoris margaritacea* Sav. Syst. p. 33.; Leach's Abbildung kenne ich nicht, aber die in Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 12. gegebene passt nicht zur Beschreibung von Savigny, sondern ist meine *N. cultrifera*.

N. pelagica Linn., Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 158. tab. VIII. Fig. 1—3., die warzige Nereide Müll. Würm. p. 140. tab. VII.

N. imbecillis Gr. Act. Echin. Würm. p. 76.

N. splendida Gr. l. c. p. 75.

N. Dumerilii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 218. pl. XIII. Fig. 10—12., Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 163. tab. VIII. Fig. 4. 5.

N. Taurica [Gr.], *Lycoris Dumerilii* Rathke Faun. der Krym. p. 129. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 419.) Tab. VII. Fig. 3. 16. 17.

N. Costae Gr. Act. Echin. Würm. p. 74.

N. zostericola Oersd. Consp. Fasc. I. p. 22. pl. I. Fig. 20. 29. pl. IV. Fig. 67. 70. 71. 74.

N. cultrifera Gr. Act. Echin. Würm. p. 74., ? *N. viridis* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 171., *N. margaritacea* Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 12. Fig. 1. vgl. die Bemerkung bei *N. margaritacea*.

N. nubila Sav. Syst. p. 32.

N. succinea Frey et Leuck. Beitr. p. 154. Pl. II. Fig. 9. 11.

N. diversicolor Müll., die bunte Nereide Müll. Würm. p. 104. tab. VI., Oersd. Consp. Fasc. I. p. 23. pl. V. Fig. 66. 68. 73. *N. brevimana* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 170.

N. Sarsii Rathke Act. nov. nat. cur. Tom. XX. P. I p. 161. tab. VIII. Fig. 6—8.

N. depressa Frey et Leuck. Beitr. p. 156. Pl. II. Fig. 10. 12.

N. pulsatoria Mont. Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 216. Tom. XXVII. pl. XIII. Fig. 8—13. ? *Lycoris fulva* Sav. Syst. p. 32.

B. Der Rücken - zuweilen auch der Bauchcirrus sitzt auf einem Kamm oder Lappen, oder neben einem solchen, alle Ruder einander ähnlich zusammengesetzt, aber die obere Partie der hinteren öfters sehr vergrößert, blattartig, der Anhang der Borsten im obern Bündel gräten - im untern gräten- und sichelförmig, an den hintern Rudern zuweilen im obern und untern messerförmig, oder an allen Rudern grätenförmig, kein auffallendes Lippenblatt am untern Bündel (Nereilepas).

N. fusca Oerst. Consp. Fasc. I. p. 21. pl. III. Fig. 49. 50.

N. variabilis Oersd. l. c. p. 20. pl. III. Fig. 51. 52. 54. 59. 60.

N. Marionii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 207. pl. XIII. Fig. 1—6.

N. vexillosa Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annul. p. 4. Taf. II. Fig. 1. 1a. 5. 5a. 6a. b.

N. fucata, *Lycoris fucata* Sav. Syst. p. 31., *Nereis fucata* Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 210., einerlei hiemit scheint *Lycoris folliculata* Sav. Syst. p. 30.

N. virens Sars Beskrivelser p. 58, pl. 10. Fig. 27. a—c.

Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annul. p. 6. Taf. I. Fig. 2. 4. 4a. 5. 6.

N. Ochotica Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annul. p. 9. Taf. II. Fig. 2. 2a. 2b.

C. Die Cirren der hintern Ruder sitzen auf einem Kamm oder Lappen oder neben einem solchen, die Lippe des untern Astes auffallend gross, häutig, blattartig, der Anhang aller Borsten messerförmig; die vordern Ruder kleiner einfacher ohne jenes Lippenblatt, der Anhang ihrer Borsten im obern Bündel gräten- im untern gräten- und sichelförmig (Heteronereis).

N. podophylla, Lycoris podophylla Sav. Syst. p. 30., Nereis podophylla Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 211. pl. XIII. Fig. 13.

N. heteropoda Cham. et Eysenh. Nov. Act. nat. cur. Tom. X. P. I. p. 349. tab. XXIV. Fig. 2.

N. paradoxa, Heteronereis paradoxa Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 5. tab. IV. Fig. 50. tab. V. Fig. 63. 64. 66.

N. longissima Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 178.

N. assimilis, Heteronereis assimilis Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 28. tab. IV. Fig. 54. 61. tab. V. Fig. 72.

N. fucicola, Heteronereis fucicola Oersd. Consp. Fasc. I. p. 19. pl. I. Fig. 17. pl. III. Fig. 55—58. 61. 62.

N. arctica, Heteronereis arctica Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 27. tab. IV. Fig. 50*. 51. 60. tab. V. Fig. 65. 68. 69. 70. 70*. Nereis grandifolia Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 155. tab. VII. Fig. 13. 14., R. Leuck., Wieg. Arch. 1849. I. p. 207., ? Nereis longissima Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. V. p. 176.

N. lobulata, Lycoris lobulata Sav. Syst. p. 30., Nereis lobulata Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 213. pl. XIII. Fig. 7. 8.

N. lobata [Gr.], *N. lobulata* Rathke Fauna der Krym p. 125. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 415.) tab. VII. Fig. 2. 9—15.

Zur Abtheilung A scheinen noch folgende nicht genau genug beschriebene Arten zu gehören:

N. bilineata Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. II. p. 294. pl. VI.

Fig. 4.

N. Ranzani delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 167. tab. XLV. Fig. 8, 9.

Spio ventilabrum delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 404. tab. XXVIII.

Fig. 12, 17, 18.

Spio coccineus delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 404. tab. XXVIII.

Fig. 11, 16.

Nereis oder *Spio quadricornis* delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 403. tab. XXVIII. Fig. 9, 14.

N. radiata Viviani Phosphor. mar. p. 11. tab. III. Fig. 5, 6.

N. Edwardsii delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 168. tab. XLIII.

Fig. 12, 20 ziehen Audouin und Edwards, wie mir scheint, mit Unrecht hierher.

Zur Abtheilung A oder B:

Spio caudatus delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 432. tab. XXVIII.

Fig. 10, 15.

Lycoris Nicaeensis Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 416.

Lycoris guttata Risso l. c. p. 417.

Zur Abtheilung C:

Heteronereis viridis Oersd. Consp. Fasc. I. p. 20.

Lycoris lobulata Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 416.

Nereis fimbriata Müll. Prodr. Nr. 2627., die faserige Nereide Würm. p. 144. tab. VIII.

Nereis margaritacea Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. III. p. 294.

Zur Gattung *Nereis* werden (wie es scheint) mit Unrecht gezählt:

Lycoris cirrosa Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 417.

N. flexuosa delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 401. tab. XIX. Fig. 8.

N. lineata delle Chiaie l. c. p. 400.

N. notiluca Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 31. tab. CXLVIII. Fig. 1—3.

N. mollis Linn. Faun. Suec. Ed. II. Nr. 2097.

N. lineata Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 83.

N. coerulea Linn. Faun. Suec. Ed. II. p. 508. Nr. 2095 soll nach Fabricius *Nereis* (*Eulalia*) *viridis* verwandt sein.

N. aphroditoides Fabric. Fauna. Groenl. p. 296., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 164. Tab. IV. Fig. 4—7. (erinnert an *Psamathe*).

N. pusilla Müll. Prodr. Nr. 2631 ist nicht genau genug charakterisirt, um über ihre Stellung zu entscheiden.

N. margarita Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 82 könnte ebenso gut eine *Lycastis* wie eine *Nereis* sein.

N. rufa Penn. Brit. Zool. p. 96. pl. 27. Fig. 2, 3, kenne ich nur als Citat in Johnstons Index.

N. octotentaculata Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 84., ist nicht ausführlich genug beschrieben um sie für eine *Nereis* zu halten.

N. crassa, die dicke *Nereide* Müll. Wurm. p. 166. tab. XII. ist jedenfalls keine *Nereis* in unserm Sinne, Blainville rechnet sie zu *Eteone*, mir scheint sie noch am ersten eine *Amphinomee* zu sein.

23. *Lycastis* (Sav.) Aud. et Edw.

L. brevicornis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 223. pl. XIV. Fig. 6—12.

Hierher scheinen auch zu gehören:

Nereis incisa Fabric. Faun. Groenl. p. 295., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 160. Tab. IV. Fig. 1—3.

N. Ottonis delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 167. tab. XLII. Fig. 7, 12, 17, 20, 21.

N. Okenii delle Chiaie l. c. p. 166. tab. XLII. Fig. 6, 22.

N. Blainvillii delle Chiaie l. c. p. 167. tab. XLII. Fig. 8, 25.

Savigny's Gattung *Lycastis* war aus *Nereis versicolor* und *armillaris* Müll. errichtet, jenes ist eine echte *Nereis*, dieses soll eine *Syllis* sein, Audouin und Edwards haben demselben Gattungsnamen eine andere Bedeutung beigelegt.

V. Familie *Nephtydea* Gr.

Körper wurmförmig, mehr oder weniger vierkantig mit vielen Segmenten und 1 Aftercirrus.

Kopflappen klein, flach, fünfeckig oder gerundet sechseckig mit 4 winzigen Stirnfühlern.

Mundsegment mit Rudern versehen.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel lang, vorn mit weichen Papillen besetzt.

Seitliche Fortsätze der Segmente hohe zweiästige Ruder mit Nadeln und in 2 oder 3 Querreihen hinter einander stehenden Borsten, zwischen diesen Reihen und am Rande mehr oder minder grosse blattartige Lappen, unten an der Basis ein Bauch- oben zuweilen ein Rückencirrus.

Borsten linear, einfach, seltner einfach und zusammengesetzt.

Kiemen seitlich vom obern Ruderast herabhängend, von der Form eines sichelförmig gekrümmten Cirrus, auch sieht Milne Edwards die Lippenblätter der Ruder als Kiemen an.

Darmkanal, Blutfarbe und Gefäßsystem von *Nephtys* ¹⁾, der einzigen Gattung dieser Familie ähnelt im Allgemeinen *Nereis*, doch fehlen die Wundernetze am Pharynx und die Magendrüsen, vorn und innen an der Magenwand finden sich 2 kleine platte fast dreieckige Kiefer, der Darm ist mit starken Längsmuskelbinden versehen, in jedem Segment erweitert und durch querlaufende Muskeln mit der Leibeshöhle verbunden, so dass die Leibeshöhle deutlich gekammert ist, der Nervenstrang, dessen Hälften dicht neben einander liegen, bildet in jedem Segment eine stark in die Quere gezogene Anschwellung, statt der Quermuskelschicht der Leibeshöhle in der Mitte des Rückens und Bauches eine Membran; das Geschlecht getrennt. *Nephtys* würde sich noch am ersten vielleicht den *Phyllodoce* anreihen lassen, unterscheidet sich von ihnen aber doch sehr wesentlich durch den Mangel aller Fühlercirren und den zusammengesetzten Bau der Ruder, bei welchen die Cirren gerade eine sehr untergeordnete Rolle spielen, ebenso durch die Anatomie und Lebensweise, wenigstens ist von *N. Hombergii* bekannt, dass sie nach Art der *Arenicola* in den Sand bohrt.

24. *Nephtys* Cuv.

N. Hombergii Cuv., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 257. pl. XVII. Fig. 1—6., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 15. Fig. 2.

N. coeca, *Nereis coeca* Fabric. Faun. Groenl. p. 304., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 185. Tab. IV. Fig. 24—29., Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 41. tab. VI. Fig. 73. 74. 77—86. (excl. Fig. 78.)

N. longisetosa Oerst. Grönl. Ann. dors. p. 43. tab. VI. Fig. 75. 76.

N. Neapolitana Gr. Act. Echin. Würm. p. 71., ? *N. assimilis* Oersd. Consp. Fasc. I. p. 33. pl. I. Fig. 12. pl. VI. Fig. 93. 100.

N. ciliata, *Nereis ciliata* Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 14.

¹⁾ Delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 401. tab. XXVIII. Fig. 22—27.

Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom X. p. 211. pl. 12. Fig. 3.

tab. LXXXIX. Fig. 1. 2., Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 170., *N. borealis* Oersd. Consp. Fasc. I. p. 32., Grönl. Ann. dors. tab. VI. Fig. 78.

N. margaritacea Sars. Mus. Berol. nov. spec.

Nicht genau genug beschrieben ist: *Nereis clava* Leach, *Nephtys splendida* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XXXIV. p. 439., *N. Hombergii* Blainv. l. c. Tom. LVII. p. 483., Chétop. pl. 18. Fig. 1.

VI. Familie Phyllodocea Gr.

Körper wurmförmig, rundlich, aber meist durch blattförmige Cirren verbreitert, oft sehr schlank und aus vielen Segmenten zusammengesetzt, bei andern Gattungen nur aus wenigen bestehend, kürzer und dicker, gewöhnlich mit 2 Aftercirren.

Kopflappen klein, flach, gerundet viereckig, halboval oder herzförmig, zuweilen in das Mundsegment hineingedrückt und undeutlich gegen dasselbe abgegrenzt; 4 (selten 2) kleine Fühler am Stirnrande, zuweilen noch ein 5ter auf dem Scheitel; 4 oder 2 Augen, im letztern Fall mitunter von auffallender Grösse.

Mundsegment und ein paar nächst folgende Segmente mit seitlichen pfriemen- oder fadenförmigen Fühlercirren, zuweilen mit einander verschmolzen; die Zahl der Fühlercirren jederseits 2, 4 oder 8.

Mund nach vorn gerichtet; Rüssel lang, ohne Kiefer, aber am Rande und häufig auch sonst mit Papillen besetzt, nur bei *Lopadorrhynchus* kurz, schüsselförmig und ohne Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache, selten zweiästige Ruder (mit ganz winzigem oberm Ast), welche Nadeln enthalten, und an der Wurzel einen Rücken- und Bauchcirrus von Blatt- oder Fadenform tragen.

Borsten linear, zusammengesetzt.

Vom innern Bau dieser Thiere wissen wir im Allgemeinen nur wenig ¹⁾. *Alciopé* besitzt nach Krohn einen fleischigen Magen (bei ihm Pharynx genannt) mit wulstigen

¹⁾ Oersted Grönl. Ann. dorsibr. p. 41. Tab. II. Fig. 22., Krohn Wieg. Arch. 1845. I. p. 171. tab. VI., Quatreffag. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 92. pl. II. Fig. 1.

Längsfalten, einen geraden durch innere Scheidewände halb gekammerten und in jedem Segment mit einem Paar enger in Drüsen übergehender Aussackungen versehenen, dicht an der Körperwandung liegenden Darm, blasses Blut, wie die Phyllodocen, und ebenso einen Nervenstrang, dessen Hälften etwas auseinander weichen, und nur in den Ganglien zusammentreten: beide sind getrennten Geschlechts. So sehr die blattartigen Cirren Kiemenblättern ähnlich sehen, so fehlt ihnen doch deren Function.

In diese Familie stelle ich 2 Reihen von Gattungen, die eine mit blattartigen Cirren und schlankem Körper: *Phyllodoce*, *Notophyllum*, *Eteone*, *Alciope*, *Lopadorrhynchus* und *Myriana*, die andere mit fadenförmigen Cirren und kürzerem dickeren Körper: *Hesione*, *Psamathe* und *Castalia*. Obwohl ich lange schwankte, ob nicht jede dieser Reihen zu einer eigenen Familie erhoben zu werden verdiente, habe ich mich doch vorläufig für ihre Vereinigung entschieden, da die so sehr verschiedene Form der Cirren bei *Myriana* in einander übergeht, und die pfriemenförmigen Fühlercirren der Phyllodocen bisweilen blattartig zu werden scheinen, auch haben wir kurze und gestreckte Leibesgestalten beisammen bereits in einer andern Familie, den Aphroditeen, angetroffen. Färbung, Glanz und Farbenspiel sind oft ausgezeichnet schön und lebhaft.

*) Eigentliche Phyllodoceen. Körper meistens sehr lang, aus vielen Segmenten bestehend, Cirren blattartig oder wenigstens oben verbreitert.

25. *Phyllodoce* Sav.

A. Mit 4 Fühlern (*Phyllodoce* s. str. Sav.).

Ph. laminosa Sav. Syst. p. 43., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 244. pl. XVI. Fig. 1—8., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 13. Fig. 2., *Ph. lamelligera* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 225. pl. VI. Fig. 1—6.

Ph. maculata, *Nereis maculata* Fabric. Faun. Groenl. p. 298., *Phyllodoce maculata*., Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 39. tab. III. Fig. 46, 48.

Ph. Rathkii Gr. Act. Echin. Würm. p. 78., *Ph. Paretti* Blainv. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 13. Fig. 1.

Ph. Groenlandica Oersd. Ann. dors. p. 40. tab. II. Fig. 19, 21, 22, 29—32.

Ph. mucosa Oersd. Consp. Fasc. I. p. 31. pl. I. Fig. 25. pl. V. Fig. 79, 83, 89.

Ph. costata Gr. nov. spec. (an *Notophyllum*?)

Ph. quadricornis, *Eulalia quadricornis* Oersd. Consp. Fasc. I. p. 28. Fig. 3.

Ph. incisa Oerst. Grönl. Ann. dors. p. 37. tab. III. Fig. 44 dürfte mit der folgenden zusammenfallen.

Ph. bilineata Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 227. pl. VI. Fig. 7—10.

Ph. Mülleri, *Nereis maculata* Müll., die gefleckte Nereide Würm p. 156. tab. X., Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 227. pl. VII. Fig. 1—3., *Ph. Mülleri*, R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 204. Taf. III. Fig. 13.

B. Mit 5 Fühlern (*Eulalia* Sav.).

Ph. viridis, *Nereis viridis* Müll., die grüne Nereide Würm. p. 162. tab. XI., *Eulalia viridis* Sav. Syst. p. 45., *Phyllodoce clavigera* Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 248. pl. XVI. Fig. 9—13., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annelid. pl. 13. Fig. 3., R. Leuck., Wieg. Arch. 1849. I. p. 202.

Ph. pusilla, *Eulalia pusilla* Oersd. Consp. Fasc. I. p. 27. pl. V. Fig. 81.

Ph. fusca, *Eulalia fusca* Oersd. O. c. p. 28. Fig. 4.

Ph. sanguinea, *Eulalia sanguinea* Oersd. O. c. p. 28. pl. V. Fig. 80, 82.

Zur Abtheilung A gehören auch folgende nicht genau genug beschriebene:

Nereis lamellifera Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 233. tab. V. Fig. 11—17., *N. lamelligera* Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3120.

Nereiphylla lamellifera Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 466.

Phyllodoce lamellosa Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 419.

Vielleicht auch *Ph. pellucida* Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 92., *Ph. magarema* Quatrefg. l. c. p. 101. und *Ph. arenicola* Quatrefg. l. c. p. 93.

Neben *Phyllodoce* stellt Risso seine Gattung *Eunomia* mit 2 Arten: *E. tympana* und *E. viridissima*, doch kann ich aus ihrer Beschreibung nicht ersehen, ob sie wirklich hierher gehört.

26. *Notophyllum* Oersd.

N. viride Oersd. Consp. Fasc. I. p. 26. pl. V. Fig. 87.

N. longum Oersd. O. c. p. 26. pl. V. Fig. 78.

N. polynoides Oersd. Fortegnelse p. 12. Pl. II Fig. 12.

N. foliosum, *Phyllodoce foliosa* Sars Beskrivelser p. 60. pl. 9. Fig. 26.

27. *Eteone* Sav.

E. longa, *Nereis longa* Fabric. Faun. Groenl. p. 300, Naturhist. Selskab. Skrift. Bd. V. p. 171. Tab. IV. Fig. 11–13., *Eteone longa* Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 33. tab. II. Fig. 20, 28.

E. flava, *Nereis flava* Faun. Groenl. p. 299., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 168. Tab. IV. Fig. 8–10., *Eteone flava* Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 34. tab. III. Fig. 47.

E. maculata Oersd. Consp. Fasc. I. p. 29. Fig. 5, 6.

E. pusilla Oersd. O. c. p. 30. pl. V. Fig. 84.

E. Sarsii Oersd. O. c. p. 29. pl. V. Fig. 77.

E. cylindrica Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 35. tab. III. Fig. 42. 49. tab. IV. Fig. 57

E. siphodonta, *Lumbricus siphodonta* delle Chiaie Descriz. e notom. Tom. I. tab. 98. Fig. 3. 8. 9.

E. Geoffroyi Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 250.

28. *Alciope* Aud. et Edw.

A. Edwardsii Krohn Wieg. Arch. 1847. I. p. 39., *A. Reynaudii* Krohn Wieg. Arch. 1845. I. p. 172. tab. VI. Fig. 1–5., delle Chiaie Anim. invertebr. della Sic. Tab. CLV. Fig. 14, 18, 21, cit. von Krohn.

A. candida delle Chiaie Anim. invertebr. della Sic. Tom. III. p. 98., cit. von Krohn Wieg. Arch. 1845. I. p. 171. tab. VI. Fig. 7, 8.; p. 174. (die Beschreibung).

A. Reynaudii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 238. pl. XV. Fig. 6–11., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 41. Fig. 1.

A. lepidota Krohn Wieg. Arch. I. p. 175. tab. VI. Fig. 10–13.

29. *Lopadorrhynchus* Gr.*L. brevis* Gr. nov. spec.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oogeschichte.at

30. *Myriana* Sav.*M. longissima* Sav. Syst. p. 41.

***) *Hesionea*. Körper meistens weniger lang, aus wenigen Segmenten bestehend, Cirren fadenförmig.

31. *Hesione* Sav.

H. splendida Sav. Syst. p. 40., Annélid. grav. pl. III. Fig. 3., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. pl. 14. Fig. 3., *H. festiva* Sav. Syst. p. 40, ist der Beschreibung nach kaum von *H. splendida* zu unterscheiden.

H. pantherina Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 418., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 234. pl. XV. Fig. 4, 5., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 14. Fig. 4. ?*H. Savignyi* Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 268. pl. 11. Fig. 2.

32. *Psamathe* Johnst.

Ps. fusca Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 229. pl. VII. Fig. 4.

Ps. venusta, *Halimede venusta* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 168. tab. VII. Fig. 1—4.

Sollte sich bestätigen, dass *Psamathe* und *Castalia*, wie ich aus den Beschreibungen vermuthete, verschiedene Gattungen sind, so muss der Name *Psamathe* mit einem andern vertauscht werden, da er bereits vergeben ist; dasselbe gilt von dem Namen *Halimede*. Fällt jedoch, wie *Oersted* annimmt, *Psamathe* und *Castalia* zusammen, so muss der Name *Castalia* als der ältere beibehalten werden.

33. *Castalia* Sav.

C. punctata, *Nereis punctata* Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 28. tab. LXII. Fig. 4, 5., *Castalia punctata* Oersd. Consp. Fasc. I. p. 24. pl. I. Fig. 15., pl. IV. Fig. 63—65, 69.

C. rosea, *Nereis rosea* Fabric. Faun. Groenl. pag. 301., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 175. Tab. IV. Fig. 14—16. (*Castalia*) *rosea* Sav. Syst. p. 45.

VII. Familie Glycera Gr.

Körper wurmförmig, fast drehrund, gegen beide Enden zugespitzt, mit vielen Segmenten, welche wieder in 2 oder 3 Ringel zu zerfallen pflegen, bisweilen mit 2 Aftercirren.

Kopflappen verlängert kegelförmig, gewöhnlich geringelt; an der Stirnspitze 4 winzige Fühler.

Mundsegment mit Rudern.

Mund an der Bauchfläche gelegen; Rüssel lang, keulenförmig mit 4 Kieferhaken und öfters auch mit Reihen von Kieferspitzchen bewaffnet.

Seitliche Fortsätze der Segmente kleine zweiästige Ruder, zuweilen mit verwachsenen Aesten, von denen jeder 1 Nadel enthält und an seinem Borstenbündel wenigstens 1 kleine Lippe hat; Bauch- und Rückencirrus pflegen nur kurz zu sein.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt.

Kiemen kurz, griffelförmig, an den Rudern sitzend, oftmals gänzlich vermisst.

Die beiden Gattungen, welche diese Familie umfasst, *Glycera* und *Goniada*, unterscheiden sich von den Nephthydeen und Phyllocoeen, mit denen sie in der Gesamttform des Rüssels übereinstimmen, durch dessen Bewaffnung, überhaupt von allen Nereideen im Sinne Savigny's durch die gestreckt conische Form des Kopflappens, den Bau der Ruder und die Ringelung der Segmente. Ihre Leibeshöhle ist nur von unten her durch niedrige zarte Dissepimente unvollständig gekammert, der Darm nur oben längs der Mittellinie durch eine Reihe von Muskeln befestigt, sonst frei, ohne regelmäßige Einschnürungen, 1 Rückengefäß vorn und auch 1 Bauchgefäß am Darm erkennbar, die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander und bilden einfache in's Auge fallende Anschwellungen, der Mundring ähnelt Nereis, ist aber einfacher ¹⁾. Ihre Färbung scheint durchweg wenig

¹⁾ Quatrefages Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 96. pl. 1. Fig. 3., Oersted Grönl. Ann. dors. p. 45. tab. VII. Fig. 90—92. delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 413. tab. XXVIII. (bis) Fig. 22—24.

mannigfach zu sein, und erinnert an die Regenwürmer; sie bohren wie die Nephthys in den Sand.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oogeschichte.at

34. *Glycera* Sav.

Gl. alba Nereis alba Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 29. tab. LXII. Fig. 6, 7., *Glycera alba* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 173. tab. IX. Fig. 9.

Gl. Meckelii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 263. Tom. XXVII. pl. XLIV. Fig. 1—4, 13., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annéid. pl. 14. Fig. 2.

Gl. unicornis Sav. Syst. p. 37.

Gl. setosa Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 46. tab. VII. Fig. 89, 95, 97.

Gl. capitata Oersd. O. c. p. 44. tab. VII. Fig. 87, 88, 90—94, 96, 99.

Gl. Rouxii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 264. Tom. XXVII. pl. XIV. Fig. 5—10.

Ausserdem werden noch beschrieben:

Gl. polygona Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 417.

Lumbricus siphonostoma delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 413. tab. XVIII.(bis) Fig. 21—24., vielleicht einerlei mit *Glycera Rouxii*.

Gl. alba Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XV. p. 147. p. IX. Fig. 1—9. ist nicht einerlei mit *Gl. alba* Rathke, eher vielleicht mit *Gl. capitata*.

35. *Goniada* Aud. et Edw.

G. emerita Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 268. pl. XVIII. Fig. 1—4.

G. Australensis Aud. et Edw. l. c. p. 269. pl. XVIII. Fig. 5—8.

G. Norwegica Oersd. Fortegnelse p. 14. Pl. II. Fig. 7—9.

G. maculata Oersd. Consp. Fasc. I. p. 33. pl. I. Fig. 16. 23. pl. VI. Fig. 91, 95, 97, 98.

VIII. Familie Syllidea Gr.

Körper wurmförmig, sehr dünn, oft linear mit vielen Segmenten und 2 Aftercirren.

Kopflappen flach, rundlich dreieckig, öfters mit 2 untern seitlichen, über die Stirn hinausragenden Wülsten, welche ihr ein zweilappiges Ansehen geben; 3 hintere Füh-

ler, bei *Cystonereis*, die ich vorläufig hieher stelle, 2 oder 4 Paar; Augen 4 oder 2, im letztern Fall zuweilen sehr gross.

Mundsegment an jeder Seite mit 2 Fühlercirren, dazwischen bisweilen ein kleines Borstenbündel.

Mund nach vorn gerichtet oder geneigt, Rüssel lang, cylindrisch, ohne Kiefer und Randpapillen, zuweilen mit einer kleinen Spitze zum Bohren in den Sand.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache kleine Ruder mit Nadeln, Rücken- und Bauchcirrus, oder bloss dem ersteren.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt.

Hieher stelle ich die Gattungen *Syllis*, *Autolytus*, *Exogone*, *Myrianida*, *Joida* und vorläufig auch *Cystonereis*, von deren innerem Bau wir fast gar nichts wissen. Das Geschlecht ist bei *Exogone* getrennt, der Magen bei *Syllis maculosa* mit 4 Blindsäckchen oder Drüsen versehen ¹⁾. Es sind behende Thierchen, welche im Schlamm oder unter Algen wohnen, durch die Form ihres Kopfklappens, die Stellung und das oft geringelte Aussehen der Fühler und Rückencirren an die Euniceen, durch die Stirnpolster an die Nereiden und durch die bei einigen ausgesprochene Fähigkeit sich zu theilen, an die Naiden erinnern.

36. *Syllis* Sav.

A. Fühler fadenförmig, geringelt (*Syllis* s. str.).

S. moniliformis Sav. Syst. p. 44., Annélid. grav. pl. IV. Fig. 3., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 17. Fig. 2.

S. cornuta Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 164. tab. VII. Fig. 12.

S. tigrina Rathke l. c. p. 165. tab. VII. Fig. 9—11.

S. maculosa Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 15. Fig. 1.

S. armillaris Oerst. Consp. Fasc. I. p. 24. pl. I. Fig. 27. pl. VI. Fig. 90, 94, 102., ?*Nereis armillaris* Müll. die geperlte Nereide. Würm. p. 150. tab. IX.

S. gracilis Gr. Act. Echin. Würm. p. 77.

¹⁾ Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 15. Fig. 1.

S. vittata Gr. O. c. p. 77., ?*Nereis* Tiedemanni delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 166, 176. tab. XLIII. Fig. 13. 14.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oegeschichte.at

B. Fühler keulenförmig, glatt (*Syllides* Oersd.).

S. longocirrata, *Syllides longocirrata* Oersd. Fortegnelse p. 11. Pl. II. Fig. 2 a, b.

Nicht genau genug beschrieben oder bloss genannt sind folgende Arten der Gruppe A.:

Syllis oder *Nereisyllis ornata* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 473.

S. fulgurans Dug., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 229., soll ähnlich *S. moniliformis* sein, doch anders gestellte Augen haben.

S. tethycola delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 175. tab. LXVI. Fig. 5, 8, 12.

Nereis noctiluca, Linn. Faun. Suec. Nr. 2098., Adler Amoen. acad. Vol. III. p. 202.

Folgende dagegen von manchen Zoologen als *Syllis*arten betrachtete, können nicht hieher gerechnet werden:

Nereis Rudolphi delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 166. tab. XLIII. Fig. 13, 14, 19.

N. Tiedemanni delle Chiaie l. c. tab. XLII. Fig. 13, 14.

N. Blainvillii delle Chiaie l. c. p. 167. tab. XLII. Fig. 8, 25.

N. cirrigera Viviani Phosph. mar. p. 11. tab. III. Fig. 1, 2.

N. mucronata Viv. l. c. p. 11. tab. III. Fig. 3, 4., wenn anders die Figuren genau sind.

Nahe der Gattung *Syllis* soll *Doyeria* Quatrefg. stehen. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. I. p. 18., ebenso nach R. Leuckart auch das Genus *Nerilla* Schmidt mit einer Art *N. antennata* Schm. Neue Beitr. zur Naturg. der Würm. p. 38. Taf. III.

37. *Autolytus* Gr.

A. prolifera, *Nereis prolifera* Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 15. tab. LII. Fig. 5, 6, 7., *Syllis prolifera* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XV. p. 146. pl. IX. Fig. 4.

38. *Exogone* Oersd.

E. naidina Oerst. Wieg. Arch. 1845. I. p. 20. tab. II.

39. *Myrianida* Edw.

M. fasciata Edw. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. 1845. Tom. III. p. 180. pl. 11. Fig. 65—68.

Vielleicht gehört in die Nähe dieser Gattung: *Nereis pinnigera* Mont. Linn. Transact. Vol. IX. p. 111. tab. IV. Fig. 3.

40. *Joida* Johnst. www.oogeschichte.at

J. macrophthalmus Johnst. Ann. of. nat. hist. Vol. IV. p. 231. pl. VII. Fig. 5.

41. *Cystonereis* Köll.

C. Oerstedii, Exogone *Oerstedii* Köll. Koch Entwickl.

C. Cirrata Köll. l. c. p. 22. Taf. 3. Fig. 3.

C. Edwardsii Köll. l. c. p. 21. Taf. 3. Fig. 5.

IX. Familie Amytidea Gr.

Körper wurmförmig oder linear, mehr oder minder flach gedrückt, durch seine Ruder sehr verbreitert, aus weniger Segmenten bestehend.

Kopflappen, wie es scheint, hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, mit 4 bis 11 längeren oder kürzeren Fühlorganen (theils Fühlern, theils auf dem Rücken stehender Fühlercirren) und 1 oder 2 Paar Augen.

Mund nach unten gekehrt; ein Rüssel fehlt oder ist, wenn vorhanden, kurz; Kiefer fehlen.

Seitliche Fortsätze der Segmente ein- oder zweiästige Ruder mit einem Rückencirrus und oft sehr langen Borsten.

Borsten linear, einfach und zusammengesetzt.

Diese Familie habe ich aus den Gattungen *Polybostrychus*, *Amytis*, *Polynice*, *Photocharis* und *Diploceraea* gebildet, und füge vorläufig auch *Macrochaeta* hinzu. Ich kenne sie nur nach Beschreibungen, und bin, da wir von ihrem innern Bau nichts wissen, bloss äussern Aehnlichkeiten gefolgt.

42. *Polybostrychus* Oersd.

P. longisetosus Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 31. tab. V. Fig. 62, 67, 71.

43. *Amytis* Sav.

A. prismatica, *Nereis prismatica* Müll., Fabric. Faun. Grönl. p. 302., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 177. tab. IV. Fig. 17—20., (*Amytis*) *prismatica* Sav. Syst. p. 46.

In die Nähe dieser Annelide dürfte auch *Nereis maculosa* Mont. Linn. Transact. Vol. XI. p. 21. pl. 3. Fig. 4. gehören.

landeskundliche Direktion Oberösterreich; download www.oogeschichte.at

44. *Polynice* Sav.

P. bifrons, *Nereis bifrons* Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 303., Naturhist. Selskab. skrift. Bd. V. p. 181. tab. IV. Fig. 21—23., *Polynice bifrons* Sav. Syst. p. 46.

45. *Photocharis* Ehrenb.

Ph. cirrigera Ehrenb. Abhandl. der Berl. Akad. Jahr 1834. p. 547.

46. *Diploceraea* Gr.

D. corniculata, *Nereis corniculata* Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 15. tab. LII. Fig. 1—4.

47. *Macrochaeta* Gr.

M. clavicornis, *Nais? clavicornis* Sars Beskrivelser p. 64. pl. 9. Fig. 24. a—d.

X. Familie Ariciea Aud. et Edw.

Körperwurm — bisweilen fadenförmig, rundlich, etwas flach gedrückt oder halbrund, aus vielen kurzen Segmenten bestehend, mit Cirren, Papillen oder einem trichterförmigen Napf am Hinterende.

Kopflappen vor dem Mundsegment liegend oder in dasselbe hineingedrückt, conisch oder breitgerundet, oft mit zweilappiger Stirn, zuweilen mit 2 Stirnfühlern, meistens 2 Paar Augen, selten mehr, öfters gar keine.

Mundsegment nackt oder mit Borstenhöckern versehen, im letztern Fall gewöhnlich mit 2 auffallend langen, meist von einer Längsrinne durchzogenen, seitlich oder mitten aufsitzenen Fühlercirren.

Mund etwas nach unten gerichtet, oft mit Lippenwülsten, Schlund wenig oder gar nicht vorstülpbar, im ersten Fall einen ganz kurzen schüsselförmig flachen Rüssel bildend.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilige Borstenhöcker oder ganz kurze zweiästige Ruder mit fächerartig ausgebreiteten Borsten, oft mit breiteren niedrigen oder mit schmalen cirrenartigen Lippen, bald durchweg gleich,

bald in der vordern und hinteren Körperabtheilung verschiedenen gebildet.

Borsten linear, einfach.

Kiemengriffel-, zungen-, lanzett- oder fadenförmig, am Rückenrande selbst stehend, oder gegen die Mitte gerückt, oft mit Flimmerepithelium bekleidet, zuweilen an einzelnen Segmenten oder auch gänzlich fehlend.

Die Gattungen, welche ich in dieser Familie vereinige, sind mir grösstentheils nur nach Abbildungen und Beschreibungen bekannt; so viel ich aber aus diesen und eigener Anschauung entnehmen kann, gehören folgende zusammen: *Nerine*, *Spio*, *Leucodore*, *Disoma*, *Spione*, *Polydora* und *Aricia*, *Aonis*, *Cirratulus*; die ersteren besitzen fast ohne Ausnahme die oben erwähnten Fühlercirren, welche sich wenigstens bei manchen bald ungemein ausdehnen bald zusammenziehen und einrollen können, und bei *Spio* (nach Fabricius) zum Fange kleiner Thiere dienen; die mit einer Längsrinne versehenen müssen den Fühlern der Terebelliden und Pectinariiden ähneln. Den andern drei Gattungen fehlen diese Organe, doch stimmen sie im Bau der Ruder und Kiemen mit jenen so sehr überein, dass man aus ihnen wohl nur eine kleine Untergruppe, nicht aber eine eigene Familie bilden darf. Am meisten weicht noch *Cirratulus* ab, dessen Organisation Oersted ¹⁾ so übereinstimmend mit den Ophelien findet, dass er beide in eine besondere Gruppe stellt (*Ariciae lumbricinae*); ich kann ihm, auf anatomische Untersuchungen gestützt, hierin so wenig beistimmen, dass ich die Ophelien aus dieser Familie vielmehr gänzlich entferne. Die Gattungen *Ephesia* und *Sphaerodorum*, welche durchaus zusammenzugehören scheinen, würden nach Rathke und Johnston neben *Goniada*, nach Oersted neben *Disoma* aber auf dem Uebergange zu *Glycera* zu stellen sein; da ich beide nicht aus eigener Anschauung kenne, lasse ich sie vorläufig in dieser Familie, von der sie jedenfalls durch die Bildung ihres zwar kieferlosen aber langen keulenförmigen Rüssels abweichen, während sie andererseits durch ihre stärkeren Borsten von den *Glycereen* abweichen.

¹⁾ Wiegmann. Arch. 1844. p. 103.

Wir kennen den innern Bau einigermaßen nur von *Nerine laevicornis* ¹⁾ und *Cirratulus Lamarckii*. Dort ist der Darm gerade, hier pfropfenzieherartig in eine enge Spirale gelegt, bei beiden der Schlund kurz und höchstens ein wenig umstülpbar, 1 Rücken- und 1 Bauchgefäß und rothes Blut vorhanden, die Leibeshöhle durch eine fortlaufende Reihe von Dissepimenten in Kammern getheilt, in denen sich die Eier befinden, und bei *Cirratulus* die Hälften des Nervenstranges wie bei *Nereis* dicht neben einander gelegen ²⁾. Was die Lebensweise betrifft, so wissen wir von mehreren dieser Würmer, dass sie im Schlamm unter Steinen leben, auch wohl eigene horizontal anliegende oder senkrecht stehende Röhren bauen. *Cirratulus* ist ganz in Schleim gehüllt. Ihre Färbung ist eintönig und nichts weniger als glänzend.

*) Aricieen mit 2 langen Fühlercirren (*Ariciae naideae* Oersd., *Spiodea* Gr.).

48. *Nerine* Johnst.

N. vulgaris Johnst. Mag. of Zool. and Bot. Vol II. p. 70. pl. II. Fig. 1—8.

N. conocephala Johnst. l. c. pl. II. Fig. 9—13., sehr verwandt scheint *Lumbricus cirratulus delle Chiaie* Mem. Vol. IV. p. 177. tab. LXIV. Fig. 16, 20, 21. (der aber jederseits 2 Rückencirren haben soll.

N. laevicornis, *Spio laevicornis* Rathke Faun. der Krym p. 131. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 421.) tab. VIII. Fig. 1—6.

49. *Spio* Fabric.

Sp. filicornis, *Nereis filicornis* Müll., Fabric. Faun. Groenl., p. 307., *Spio filicornis* Fabric. Schrift. der naturf. Freunde zu Berl. Bd. VI. p. 264. tab. V. Fig. 8—12.

Sp. seticornis, *Nereis seticornis* Bast. Müll., Fabric. l. c. p. 306., *Spio seticornis* Fabr. l. c. p. 260. tab. V. Fig. 1—7.

Sp. crenaticornis Mont. Linn. Transact. Vol. XI. p. 199. tab. XIV. Fig. 3. a., *Spio quadricornis* Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 319. Ed. 2. Tom. V. p. 559.

¹⁾ Rathke Faun. der Krym. p. 131. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 421.) tab. VIII. Fig. 4, 5.

²⁾ Gr. zur Anat. und Physiol. der Kiemw. p. 32.

50. *Leucodore* Johnst.

L. ciliata Johnst. Mag. of Zool. and Bot. Vol. II. p. 67. tab. III. Fig. 1—6., Oersd. Wieg. Arch. 1844. I. p. 105. ?*Spio seticornis* Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 19. Fig. 2.

L. coeca Oersd. Wieg. Arch. 1844. I. p. 106. tab. II. Fig. 13—16.

L. mutica R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 200. tab. III. Fig. 12. A—D.

51. *Disoma* Oersd.

D. multisetosum Oersd. Wieg. Arch. 1844. I. p. 107. tab. II. Fig. 1—12.

52. *Spione* Oersd.

Sp. trioculata Oersd. Fortegnelse p. 16. Fig. 10.

53. *Polydora* Bosc.

P. cornuta Bosc Vers. Ed. 2. Tom. I. p. 176. pl. 12. Fig. 7, 8., *Spio caudatus* Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 319. Ed. 2. Tom. V. p. 559.

Ob vielleicht in die Nähe von *Polydora* die Gattung *Dujardinia* Quatrefg. gehört? (s. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. I. p. 20.)

***) Aricieen ohne Fühlercirren (*Ariciae verae* Oersd.)

54. *Ephesia* Rathke.

E. gracilis Rathke Nov. Act. Nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 176. tab. VII. Fig. 5—8.

55. *Sphaerodorum* Oersd.

Sph. flavum Oersd. Consp. Fasc. I. p. 43. pl. I. Fig. 7. pl. VI. Fig. 92, 101., Wieg. Arch. 1844. I. p. 108.

Sph. peripatus, *Pollicita peripatus* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XVI. p. 5. pl. II. Fig. 1—6.

56. *Cirratulus* Lam.

C. Lamarckii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 410. Tom. XXX. Pl. 15. Fig. 1-4., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 17. Fig. 3.

C. borealis, *Lumbricus cirratus* Müll., Fabric. Fauna Groenl. p. 281. Fig. 5., *Cirratulus borealis* Lam. Hist. nat.

Ed. 1. Tom. V. p. 302., Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 54. tab. VII. Fig. 98, 102., Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annel. p. 14. Taf. I. Fig. 3., R. Leuck., Wieg. Arch. 1849. I. p. 196.

C. Blainvillii [Gr.], *Cirrineris filigera* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 488. Chétop. pl. 21. Fig. 1.

C. concharum, *Dodecaceria concharum* Oersd. Consp. Fasc. I. p. 44. pl. VI. Fig. 99., Wieg. Arch. 1844. I. p. 109.

Zu dieser Gattung muss auch *Cirrineris Bellavistae* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 488. gerechnet werden.

57. *Aricia* Sav.

A. Borstenbündel der hinteren Körperabtheilung auf keinen gemeinsamen Wülsten oder Lamellen sitzend, Kiemen an den 5 ersten Segmenten fehlend (*Aricia* s. str.).

A. sertulata Sav. Syst. p. 36.

A. Cuvieri Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 397. Tom. XXVII. pl. XV. Fig. 5—13., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 17. Fig. 1.

A. Latreillii Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 398.

B. Die vordere Körperabtheilung oben platt gedrückt, die Borstenbündel der hintern auf einem längs der Seitenwand herabsteigenden Wulst oder einer Lamelle sitzend, Kiemen an mehreren der vordern Segmente fehlend (*Scoloplos* Blainv.).

A. armigera, *Lumbricus armiger* Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 22. tab. XXII. Fig. 4, 5., *Scoloplos armiger* Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 49. tab. VIII. Fig. 113, 117, 118., *Aricia Müllereri* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 176. tab. VIII. Fig. 9—15.

A. quadricuspis, *Nais quadricuspida* Fabric. Faun. Groenl. p. 315., *Scoloplos quadricuspis* Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 48. tab. VIII. Fig. 106—110., R. Leuck., Wieg. Arch. 1849. I. p. 198. tab. III. Fig. 11.

58. *Aonis* (Sav.) Aud et Edw.

A. foliosa Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 402. pl. XVIII. Fig. 9—13.

A. vittata Gr. nov. spec.

A. Wagneri Frey et Leuck. Beitr. p. 156. pl. II. Fig. 4, 5, 6. landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oogeschichte.at

Dieser Art ähnlich soll *Lumbricus squamatus* Abildg. sein. Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 39. tab. CLV. Fig. 1—5., *Scolelepis squamosa* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 492.

Vielleicht gehört auch in diese Familie die Gattung *Aricinella* Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. II. p. 96.

B. Tribus Limivora.

XI. Familie Opheliacea Gr.

Körper halbcylindrisch, seitlich zusammengedrückt mit fast flacher Bauchseite, oder fast cylindrisch, kürzer, spindelförmig, oder länger, selten nur eigentlich wurmförmig, mit nicht zahlreichen wenig abgesetzten Segmenten, welche wiederum in mehrere Ringel zerfallen, und meistens einen Kranz von Papillen um den After.

Kopflappen dick, meist kegelförmig mit einer oder zwei abgesetzten, als Fühler dienenden Stirnspitzen, ohne Augen (?)

Mundsegment meistens mit Borstenbündeln versehen.

Mund ganz an der Bauchfläche gelegen; Rüssel kurz, fast kuglig, oder schüsselförmig ausgebreitet mit buchtigen Rändern ohne Kiefer und Papillen.

Seitliche Fortsätze der Segmente zarte ein- oder zweizeilige Borstenbündel, welche aus meistens sehr winzigen Höckerchen hervortreten, zuweilen an Flösschen sitzen.

Borsten linear, einfach.

Kiemengriffelförmig, selten zusammengesetzt, meistens tief an den Seiten des Leibes stehend, den vordern oder hintern Segmenten gewöhnlich fehlend, mitunter bloss an den vordersten vorkommend.

Aus der Anatomie von *Travisia oestroides*, *Ammotrypane limacina* und *Ophelia aulogaster* ¹⁾ geht eine solche

¹⁾ Delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 415. tab. XXIX. Fig. 3, 4., Gr.

Uebereinstimmung mit den Arenicolen hervor, dass diese Gattungen ferner nicht bei den Aonideen bleiben können, wohin Audouin und Edwards wenigstens *Ophelia* stellten, doch ist auch andererseits die Uebereinstimmung im Aeussern und in der Lebensweise nicht so gross, dass man sie mit den Arenicolen verbinden könnte. Ich vereinige also die Gattungen *Travisia*, *Ammotrypane*, *Ophelia* und vorläufig auch *Eumenia* und *Scalibregma* zu einer eigenen Familie, welche auf der Grenze der Annélides errantes und tubicoles steht. Diese Thiere besitzen noch nicht die charakteristischen Kämme von Hakenborsten oder Paleen der letzteren, ihre Haut ist hell gefärbt und seidenartig oder sogar metallisch glänzend wie bei den meisten Annélides errantes, und sie scheinen nicht geeignet, Gänge in den Meeresgrund zu bohren oder zu bewohnen.

59. *Ophelia* Sav.

O. bicornis Sav. Syst. p. 38., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXIX. p. 406. pl. XVII. Fig. 7—9.

O. aulogaster, *Ammotrypane aulogaster* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 188. tab. X. Fig. 1—3.

O. acuminata, *Ophelina acuminata* Oersd. Consp. Fasc. I. p. 45., Wieg. Arch. 1844. I. p. 111. tab. III. Fig. 24—26.

Bloss abgebildet ist: *O. coarctata* Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 17. Fig. 2.

Vielleicht gehört auch zu dieser Gattung oder in ihre Nähe:

Nais de Horatiis delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 405. tab. XXVIII. Fig. 20, 21.

60. *Ammotrypane* Rathke.

A. limacina Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 190. tab. X. Fig. 4—8.

Wahrscheinlich gehört hieher auch *Lumbricus radiatus* delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 414. tab. XXIX. Fig. 1—4., und *L. pusillus* delle Chiaie l. c. p. 416. tab. XXIX Fig. 5.

Anat. von *Ammotrypane* in Rathke's Beitr. zur Faun. Norweg. Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 195. Tab. X. Fig. 13—19., Tab. XI. Fig. 14, 15.

61. *Travisia* Johnst.

Tr. oestroides, ?*Travisia Forbesii* Johnst. Ann. of. nat. hist. Vol. IV. p. 373. pl. XI. Fig. 11—18., *Ammotrypane oestroides* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 192. tab. X. Fig. 9—12., *Ophelia mamillata* Oersd. Grönl. Ann. dors. p. 53. tab. VIII. Fig. 103, 112, 114, 119, 120., Wieg. Arch. 1844. I. p. 110. tab. III. Fig. 21—23.

62. *Eumenia* Oersd.

E. crassa Oersd. Wieg. Arch. 1844. I. p. 111. tab. III. Fig. 17—20.

63. *Scalibregma* Rathke.

Sc. inflatum Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 184. tab. IX. Fig. 15—21., *Oligobranchus roseus* Sars Faun. Norweg. I. p. 91. tab. 10. Fig. 20—27.

Eine andere Art soll *O. Groenlandicus* sein. Sars l. c. p. 92.

XII. Familie Pherusea Gr.

Körper kürzer oder oder länger wurmförmig, cylindrisch, mit einfachen kurzen, mehr oder minder abgesetzten Segmenten.

Kopflappen ringförmig, mit einem oder einigen der nächsten Segmente zusammen in den Vorderkörper zurückziehbar, mit mehreren Fühlern und bei *Siphonostomum vaginiferum* auch mit Augen versehen.

Das erste Segment des Körpers, das jene Theile aufnimmt, trägt Borstenbündel an den Seiten zuweilen von auffallender Länge, die zurückziehbaren Segmente sind borstenlos.

Mund nach vorn gerichtet; ein vorstülpbarer Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilige Borstenbündel, welche bald aus sehr winzigen bald aus anscheinlicheren Höckerchen oder aus kurzen Flösschen hervorkommen; zuweilen sind gar keine Höckerchen bemerkbar.

Borsten einfach, sowohl linear als gestreckte Häkchen.

Nach Rathke's Untersuchungen an *Siphonostomum*

plumosum und *villosum* ¹⁾ hat der weite Magen und Darm nur dünne Wandungen und der letztere macht eine stark S-förmige Krümmung; in den Anfang des verdauenden Kanals gleich hinter dem Munde ergießen 2 ansehnliche gelbe Drüsen ihren Inhalt; es giebt 1 Rücken- und 1 Bauchgefäß, beide münden in einen vorn den Schlund umgebenden Gefäßring und in eben denselben auch 2 seitliche, zu einem gemeinsamen Bulbus anschwellende, Gefäße des Darmkanals, die Gefäße für die hintern Fühler bilden Schlingen, deren eine Wurzel aus dem Bauchgefäß und deren andere aus dem eben beschriebenen Ringe kommt; das Blut ist grün; die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander, und bilden in jedem Segment eine längliche Anschwellung; das vordere Ganglienpaar des Mundringes ist ansehnlich. An der Bauchwandung von *Siphonostomum plumosum* liegen und münden auch vielleicht 2 etwas geschlängelte Blindkanäle.

Die einzige Gattung dieser Familie ist *Siphonostomum* (Pherusa Oken); sie lässt sich weder mit den Terebellaceen noch einer andern Familie vereinigen.

64. *Siphonostomum* Otto.

- A. Die Borsten des ersten borstentragenden Segments oder auch der nächstfolgenden vorgestreckt, auffallend lang und stark.

S. diplochaitus Otto Nov. act. nat. cur. Tom. X. P. II. p. 628. tab. LI., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 6. Fig. 3., Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 272. pl. 12. Fig. 1.

S. Edwardsii, Chloraema Edwardsii Dujard. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XI. p. 288. pl. 7. Fig. 1—5., Siphonostoma uncinata Aud. et Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 6. Fig. 4.

S. papillosum Gr. Act. Echin. Würm. p. 68., Lophiocephala Edwardsii Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom.

¹⁾ Rathke Beiträge zur vergl. Anat. Neueste Danzig. Schrift. Bd. III. H. 4. p. 84. tab. VI. Fig. 1—7., vergl. auch die Bemerkungen von R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 164. über *S. vaginiferum*.

XVI. p. 276. pl. 12. Fig. 2., *Trophonia barbata* Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 22. Fig. 1.

S. plumosum, *Amphitrite plumosa* Müll. Prodr. Nr. 2621., Zool. Dan. Vol. III. p. 16. tab. XC. Fig. 1, 2., *Flemingia plumosa* Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. XVI. p. 447., ?*Trophonia* Goodsiri Johnst. Ann. of nat. hist. Vol. IV. p. 370. pl. XI. Fig. 1—10., *Siphonostoma plumosum* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 208. tab. XI. Fig. 1, 2.

S. vaginiferum Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 211. tab. XI. Fig. 3—10., R. Leuck., Wieg. Arch. 1849. I. p. 164.

B. Die Borsten des ersten borstentragenden Segments und der nächstfolgenden weder vorgestreckt, noch besonders lang und stark.

S. villosum Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 215. tab. XI. Fig. 11, 12.

S. inhabile Rathke l. c. p. 218. tab. XI. Fig. 13.

Zu dieser Gattung und zwar zur Abtheilung A. scheint auch *Stylarioides moniliformis* delle Chiaie Mem. Vol. IV. p. 178. tab. LIII. Fig. 5 zu gehören.

XIII. Familie Chaetoptera Aud. et Edw.

Körper wurmförmig, etwas cylindrisch oder plattgedrückt, aus mehreren verschieden gebildeten und wieder in Segmente getheilten Abschnitten bestehend.

Kopflappen flach, kurz mit 2 Fühlern an der Unterseite.

Mundsegment mit Flösschen versehen.

Mund nach vorn gerichtet; ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente einfache mit einer Paalenreihe bewaffnete Flösschen, doch nicht an allen Körperabschnitten vorhanden.

Die einzige Gattung ist *Chaetopterus*, deren Arten sich pergamentartige mit Sand bekleidete Röhren bauen, aber durch ihren äussern Bau von allen andern Röhrenwürmern abweichen. Ihnen fehlen sowohl Kiemen als Hakenborsten. Der Darmkanal soll ziemlich gleichmässig gebildet sein, ent-

hielt bei *Ch. Norwegicus* kuglige oder ovale Excremente, und war mitten von einem mannigfach gewundenen schwarzen Organ umgeben; am Rücken des Leibes liegen Schleimdrüsen, eine von besonderer Grösse ¹⁾).

65. *Chaetopterus* Cuv.

Ch. Norwegicus Sars Beskrivelser p. 54. tab. 11. Fig. 29. a-h.

Ch. pergamentaceus Cuv., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 417. pl. XXII. Fig. 1—4., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annéid. pl. 20. Fig. 2.

XIV. Familie Telethusa Sav.

Körper wurmförmig, cylindrisch, in der vordern Hälfte mehr oder minder aufgebläht, aus verschieden gebildeten Abtheilungen bestehend, deren Segmente in Ringel zerfallen.

Kopflappen klein, mitunter nur eine winzige fählerartige einstülpbare Spitze des Mundsegments vorstellend.

Mundsegment mit Borstenbündeln versehen.

Mund nach vorn gerichtet, Rüssel mehr oder minder lang mit Papillen wie Schüppchen bekleidet, ohne Kiefer.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilig, die obern kleine Höckerchen mit einem Bündel Haarborsten, die untern Querwülste mit einer Reihe Hakenborsten.

Borsten einfach, sowohl linear als gestreckte Hakenborsten.

Kiemen verästelt, contractil, an den Rückenrändern stehend, oder tiefer herabgerückt, an den vordern und gewöhnlich auch an den hintern Segmenten fehlend.

In diese Familie stelle ich die Gattungen *Arenicola* und *Dasybranchus*, Würmer, welche sich durch ihre verlängerten geringelten Segmente, ihre contractile strauchartige Kiemen und ihren mit Papillen bedeckten Rüssel auszeichnen, und sich Röhren in den Sand bohren. Die meist eintönige oft unreine Färbung wird durch die rothen Kiemenbüschel und die zahlreich durchschimmernden Blutgefässe gehoben.

Arenicola piscatorum ist auf ihren innern Bau vielfach

¹⁾ Will, Wieg. Arch. 1844. p. 331..

untersucht worden ¹⁾. Der dünnwandige verdauende Kanal lässt einen, von einigen Dissepimenten der Leibeshöhle vollständig umfassten Oesophagus und einen anfangs sehr weiten Darm unterscheiden, ist länger als der Körper, so dass er eine S-förmige Krümmung beschreibt, der Darm ist überall frei, seine Wandung von kleinen Drüsen gelb gefärbt, und von einem sehr in die Augen fallenden Gefässnetz umspinnen, das vorn zu 2 seitlichen Stämmen zusammentritt, ein dritter verläuft an der unteren Fläche des Darms; ausserdem giebt es noch 1 Rücken- und 1 Bauchgefäss und 2 feine Gefässe längs dem Nervenstrange, welche aus Aesten des Bauchgefässes entspringen; die Kiemen und Leibeswandungen erhalten ein System von Aesten aus dem Bauch-, ein anderes theils aus dem Rücken- theils aus dem untern Darmgefäss, und die seitlichen Darmgefässe stehen vorn rechts und links durch einen contractilen Blutbehälter mit dem Bauchgefäss in Verbindung; an derselben Stelle münden in den verdauenden Kanal 2 gelbe Blasen; das Blut ist roth; die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander und schwellen in jedem Segment nur wenig an; rechts und links vom Nervenstrange entspringt ein System von dünnen platten hinter einander liegenden Muskelbinden, welche sich unterhalb der Borstenbündel an die Leibeswandung setzen und in den mittleren Segmenten über gewisse, an deren Seiten liegende Absonderungsorgane hinweggehen. Das Geschlecht ist getrennt. Dies alles wiederholt sich in der Organisation der Opheliaceen, so dass von dieser Seite kein Hinderniss vorhanden wäre, beide Gruppen zu vereinigen, dann aber würde sich's fragen, ob man nicht mit demselben Rechte auch die Terebellanen und Pectinariern dazu ziehen müsste und ein Verband so mannigfacher Formen würde nicht mehr dem Begriff der von mir angenommenen Familien entsprechen.

¹⁾ Cuv. Bull. des scienc. par la Soc. phil. an 10. Nr. 64., Isis 1817. p. 475., Leç. d'Anat. comp. Tom. IV. p. 410., Isis p. 476., Oken Isis 1817. p. 469. Taf. 3., Grube zur Anat. und Physiol. der Kiemenw. p. 1. Tab. I., Milne Edwards Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 213. pl. 13., Stannius, Müll. Arch. 1840. p. 350. Taf. XI. Fig. 1—15.

66. *Arenicola* Lam.

A. piscatorum, *Lumbricus marinus* Belon, Linn. Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 39. tab. CLV. Fig. 1—5., *Arenicola piscatorum* Cuv., Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 420. pl. XXII. Fig. 8—12., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annelid. pl. 8. Fig. 1.

A. branchialis Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 422. pl. XXII. Fig. 13., ?*A. ecaudata* Johnston Mag. of nat. hist. Vol. VIII. p. 566. Fig. 54.

A. Boeckii Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 181. tab. VIII. Fig. 19—21.

67. *Dasybranchus* Gr.

D. caducus, *Dasymallus caducus* Grube Wieg. Arch. 1846. I. p. 166. tab. V. Fig. 3, 4.

XV. Familie *Maldania* Sav.

Körper wurmförmig, drehrund, aus längeren, mehr oder minder deutlich geringelten Segmenten von verschiedener Ausdehnung bestehend, der After gewöhnlich mit einem gezackten Trichter und Papillen umgeben.

Kopflappen vom Mundsegment wenig geschieden, von Gestalt einer ovalen, demselben aufliegenden, nach vorn geneigten Platte ohne Anhänge, oder ringförmig und am Rande in eine ästig zerschlitzte Membran übergehend.

Mundsegment mit Borstenbündeln versehen.

Mund nach vorn gerichtet, unbewaffnet; ein Rüssel ist nicht beobachtet.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilig, oben dünne Borstenbündel, welche aus äusserst winzigen, zuweilen kaum bemerkbaren Höckerchen hervortreten, unten Querwülste mit 2 oder mehr Reihen von Hakenborsten besetzt.

Borsten einfach, sowohl linear als gestreckte Haken.

Ich vereinige in dieser Familie die Gattungen *Clymene* und *Ammochares*, deren Arten sich lange Röhren aus Sand und kleinen Conchylien oder deren Fragmenten bauen. Ihre Färbung bietet keine Mannigfaltigkeit dar. Kiemen fehlen, wenn nicht anders jene vordere zerschlitzte Membran deren

Function übernimmt. Der Darmkanal in *Ammochares* ist dünnwandig, gleichmässig weit, mit Sand gefüllt, und scheint gerade zu verlaufen, im Uebrigen ist nichts vom innern Bau bekannt, doch ähnelt er vermuthlich den *Arenicolen*.

68. *Clymene* Sav.

Cl. Palermitana Gr. Act Echin. Würm. p. 66.

Cl. amphistoma Sav. Syst. p. 93., Annelid. grav. pl. I. Fig. 1., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3., Annelid. pl. 22. Fig. 3.

Cl. Uranthus Sav. Syst. p. 93.

Cl. lumbricalis Aud. et Edw., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annelid. pl. 22. Fig. 2.

Cl. Ebiensis Aud. et Edw., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annelid. pl. 22. Fig. 4.

Cl. intermedia Oersd. De region. marin. p. 79., Fortegnelse p. 18.

Nicht genau genug beschriebene Arten sind :

Lumbricus tubicola Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 49. tab. LXXV.

L. sabellaris Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 37. tab. CIV. Fig. 5.

Sabella lumbricalis Fabric. Faun. Groenl. p. 374.

An *Clymene* soll sich die von Oersted aufgestellte Gattung *Clymenia* anschliessen (De region. mar. p. 79.), von der eine Art *Cl. tenuissima* ebenda kurz beschrieben wird.

69. *Ammochares* Gr.

A. Ottonis Gr. Wieg. Arch. 1846. I. p. 163. tab. V. Fig. 2.

In diese Familie gehört auch wahrscheinlich *Thelepus Bergmanni* R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 169. Taf. III. Fig. 4. A—C, von dem der Kopftheil nicht beobachtet ist, das abgebildete Stück sieht wie eine *Clymene* mit reproducirtem Schwanzende aus.

XVI. Familie Terebellacea Gr.

Körper länger oder kürzer wurmförmig, cylindrisch, vorn meist aufgebläht oder dicker, das Hinterende dünner oder platter, zuweilen deutlich abgesetzt als borstenloser Anhang.

Kopflappen vom Mundsegment wenig oder gar nicht

geschieden, am erwachsenen Thier oft gar nicht erkennbar, doch entwickelt sich häufig ein ihm ähnliches Lippenblatt über dem Munde, fadenförmige zahlreiche Fühler sitzen entweder über dem Lippenblatt, am Kopflappen, oder jederseits in einem Büschel neben dem Munde unter dem Lippenblatt oder Kopflappen. Dem erwachsenen Thier fehlen Augen.

Mundsegment öfters mit einer obern Querreihe nach vorn gerichteter starker glänzender Paleen auch wohl kleiner Lappchen oder Cirren besetzt.

Mund nach vorn gerichtet, unbewaffnet; ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente fast immer zweizeilig: oben Borstenhöcker, untere Querwülste oder Flösschen mit Hakenborsten, im hintern Theil fehlen häufig die obern Borstenhöcker oder beides.

Borsten einfach, sowohl linear als Häkchen.

Kiem en verästelt oder kamm-, selten fadenförmig, meist contractil, seitlich, selten mitten auf dem Rücken sitzend, aber nur an einigen vorderen Segmenten vorkommend, zuweilen vielleicht fehlend (Polycirrus).

Die hier zusammengestellten Gattungen sind: *Terebella*, *Terebellides*, *Sabellides*, *Polycirrus* und *Pectinaria*, *Amphicteis*, *Scalis* erstere vier ohne, letztere drei mit starken nach vorn gerichteten Borsten oder Paleen des Mundsegments, vielleicht verdiente jede dieser Gruppen zu einer Familie erhoben zu werden. Durch die Stellung der Kiemen, die Entwicklung des Kopflappens oder einer Oberlippe, die in einer Querreihe oder in 2 Büscheln stehenden langen Fühler und durch den Bau freier aus Sand oder Conchylienfragmenten bestehenden Röhren, zu welchem ihnen jene Organe behülflich sind, unterscheiden sich diese Thiere von den Arenicolen, denen sie ohne Zweifel am nächsten stehen.

Im innern Bau haben die Terebellen ¹⁾ und Pectinarien ²⁾ viel Uebereinstimmendes mit Arenicola, nur im Ge-

¹⁾ Vgl. Pallas Misc. Zool. p. 136., Gr. Zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürm. p. 19., Milne Edw. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X. p. 199. pl. 10.

²⁾ Rathke Neueste Danz. Schr. Bd. III. H. 4. p. 56. Taf. V.

fässsystem finden sich einige Abweichungen. *Pectinaria auricoma* Müll. besitzt 3 Rückenstämme und 1 Bauchstamm an der Wandung des Körpers, und 2 Stämme am Darmkanal selbst, einen obern, am Magen sich spaltenden und so nach hinten laufenden, und einen untern in der Magengegend ausserordentlich anschwellenden; das untere Darmgefäss hängt vorn und hinten mit dem Bauchstamm, das obere Darmgefäss mit dem Rückenstamm der Körperwandung und die seitlichen Rückenstämme sowohl mit dem mittleren Rücken- als mit dem Bauchstamm durch einfache Verbindungsäste zusammen, die Kiemen werden einerseits von den Rückenstämmen, andererseits von dem Bauchstamm mit Aesten versorgt. *Terebella nebulosa* hat nach Milne Edwards nur 1 Rücken- und 1 Bauchstamm an der Körperwandung und ein oberes und 1 unteres Darmgefäss; letztere beide verbindet ein ansehnlicher Ring aus dem oben und vorn ein kurzer aber weiter contractiler Stamm entspringt, der das Blut in die Kiemen und Fühler theilt, ein zweites System von Kiemenästen entsteht aus dem Bauchstamm, welcher mit dem untern Darmgefäss durch feine Anastomosen zusammenhängt. Bei andern Terebellen weicht das Gefässsystem in etwas ab. Die beiden in den verdauenden Kanal mündenden Säckchen der Arenicolen fehlen, die Absonderungsorgane an den Seiten der Leibeswand nicht. Das Geschlecht ist getrennt.

Ueber die Entwicklung der Terebellen hat uns Milne Edwards wichtige Aufschlüsse gegeben, wir wissen nunmehr namentlich, dass in der ersten Zeit ein deutlicher Kopflappen vorhanden ist, der 2 Augen und nur 1 Fühler am Stirnrande trägt, allmählich wachsen deren mehrere hervor, während die Augen verschwinden, und in ihrer Umgebung eine Menge schwarzer Pünktchen entstehen und unterhalb der Stirn bildet sich, während der Kopflappen selbst einschrumpft, eine Oberlippe; anfangs ferner sind nur die haarförmigen Borsten (der oberen Zeile) vorhanden, später erst treten die Hakenborsten und Kiemen auf, und dann erst ist das so lange freilebende Thier ein Röhrenbewohner geworden. Wenn der Embryo auskriecht, ist er noch gar nicht einmal wurm- sondern eiförmig, ohne Spur von Gliederung und Organen, aber überall mit Wimpern besetzt, die sich weiterhin nur auf den

Vorder- und Hintertheil des Leibes beschränken, und mit der Ausbildung der Fühler gänzlich verschwinden ¹⁾. Dujardin's *Sabellina brachyceros* und *tenuis* (Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XI. pl. 7. Fig. 6—8) scheinen nichts anderes als eben Jugendzustände von Terebellen oder ähnlichen Thieren zu sein.

*) Eigentliche Terebellaceen. Mundsegment mit keinen Paleen bewaffnet.

70. *Terebella* Linn., s. str. Sav.

A. Jederseits 3 Kiemen (Terebellae simplices Sav.).

T. conchilega, Nereis conchilega Pall. Misc. Zool. p. 131. tab. IX. Fig. 14, 22., *Terebella conchilega* Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3113., Sav. Syst. p. 85.

T. Medusa Sav. Syst. p. 85., Annélid. grav. pl. I. Fig. 3.

T. multisetosa Gr. Zur Anat. und Phys. der Kiemenw. pag. 19.

T. cirrata, Amphitrite cirrata Müll., die buschigte Amphitrite. Würm. p. 188. tab. XV., ?Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 220., R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 171.

T. nebulosa Mont. Linn. Transact. Vol. XII. p. 341. tab. XI. (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIII. Fig. 2).

Vermuthlich ist auch *T. parvula* R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 175. ein Glied dieser Gruppe.

B. Jederseits 2 Kiemen (Terebellae Phyzeliae Sav.).

T. Scylla Sav. Syst. p. 87.

T. cincinnata, Amphitrite cincinnata Fabric. Faun. Groenl. p. 286.

T. madida Frey et Leuck. Beitr. p. 154.

T. Misenensis Costa Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XVI. p. 271. pl. 11. Fig. 3.

C. Jederseits 1 Kieme (Terebellae Idaliae Sav.).

T. cristata, Amphitrite cristata Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 40. tab. LXX.

¹⁾ Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. III. p. 152. pl. 6—8.

T. ventricosa, *Amphitrite ventricosa* Bosc. Vers Ed. 2. Tom. I. p. 195. pl. 51. Fig. 4, 5, 6.

Von mehreren Arten haben wir Abbildungen, doch nicht so genaue Beschreibungen, dass sie sicher zu unterscheiden sind. Demnach gehören noch zur Gruppe A:

T. gigantea Mont. Linn. Transact. Vol. XII. p. 341. tab. XI. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 265. pl. XXII. Fig. 1.).

T. cirrata Mont. l. c. p. 342. tab. XII. Fig. 1. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIII. Fig. 1.).

T. constrictor Mont. l. c. p. 344. tab. XII. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIV. Fig. 1.)

T. venustula Mont. l. c. p. 3. (Chenu Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 266. pl. XXIV. Fig. 2.).

Amphitrite Olfersii delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 168. tab. XLIII. Fig. 1, 6.

A. Nesidensis delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLIII. Fig. 2. 3.

A. Neapolitana delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLIII. Fig. 4.

A. flexuosa delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLIII. Fig. 5.

A. Meckelii delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLV. Fig. 10.

Zur Gruppe B gehört:

A. Tondi delle Chiaie O. c. p. 169. tab. XLV. Fig. 2.

Die Zahl der Kiemen ist gar nicht angegeben bei:

Terebella variabilis Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 408., Guérin Iconogr. Annelid. pl. 2. Fig. 1.

T. rubra Risso O. c. p. 409.

T. lutea Risso O. c. p. 409.

T. zostericola Oersd. De region. marinis. p. 68. (bloss genannt).

Sabella lumbricalis Mont. Test. Brit. p. 549 wird von Johnston in seinem Index als *Terebella* aufgeführt, kann aber nach Montagu's Beschreibung keine sein.

Terebella rubra Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3114. ist keine *Terebella*, vielleicht eine *Eunicee*.

Dagegen könnten die Röhren von *S. arenaria* Mont. und *S. subcylindrica* Mont. *Terebell*en angehören.

Die Gattung *Aphlebina* Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. I. p. 19. soll einer kiemenlosen *Terebella* ohne contractile Gefäße gleichen, in der sich das Blut durch schwingende Blättchen in der Leibeshöhle bewegt.

71. *Terebellides* Sars.

T. Stroemii Sars Beskrivelser p. 48. (pl. 13.) Fig. 31.a-e.

? *T. elegans*, *Canephorus elegans* Gr. Wieg. Arch. 1846. I. p. 161. tab. V. Fig. 1. (vielleicht doch eine eigene Gattung).

72. *Sabellides* Edw.

S. octocirrata, *Sabella?* *octocirrata* Sars Beskrivelser p. 51. (pl. 13.) Fig. 32. a-f.

73. *Polycirrus* Gr.

P. Medusa Gr. nov. spec.

***) *Amphictenea*. Mundsegment oben mit einer Querreihe von Paleen besetzt.

74. *Pectinaria* Lam.

P. Belgica, *Nereis cylindraria Belgica* Pall. Misc. Zool. p. 122. tab. IX. Fig. 3—13., *Amphictene auricoma* Sav. Syst. p. 89., ?*Sabella granulata* Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1268.

P. auricoma, *Amphitrite auricoma* Müll. Zool. Dan. Vol. I. p. 26. tab. XXVI., Rathke Neue Danziger Schrift. 1842. Bd. III. p. 56. tab. V.

P. Groenlandica, *Amphitrite auricoma* Fabric. Faun. Groenl. p. 289.

P. Capensis, *Nereis cylindraria Capensis* Pall. Misc. Zool. p. 118. tab. IX. Fig. 1, 2.

P. Aegyptia, *Amphictene Aegyptia* Sav. Syst. p. 90. Annelid. grav. pl. I. Fig. 4., cop. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 3. Fig. 2.

Nicht hinlänglich genau beschrieben sind:

Amphitrite Eschrichtii Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 219.; könnte vielleicht mit *P. Belgica* zusammenfallen; R. Leuckart Wieg. Arch. 1849. I. p. 177. will *Amphitrite auricoma* Fabric. hierher ziehen.

Pectinaria castanea Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 411.

P. nigrescens Risso l. c.

P. auricoma Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 3. Fig. 1. ist bloss abgebildet und hiernach zu urtheilen eine von den obigen verschiedene Art.

75. *Amphicteis* Gr.

A. Gunneri, *Amphitrite Gunneri* Sars Beskrivelser p. 50. pl. 11. Fig. 30. a-d.

76. *Scalis* Gr.

Sc. minax Gr. Wieg. Arch. 1846. I. p. 169.

landeskulturdirektion Oberösterreich; download www.oogeschichte.at

XVII. Familie Hermellacea Gr.

Körper wurmförmig rundlich aus 2 sehr verschiedenen Abschnitten bestehend, der vordere dick, etwas breitgedrückt, in Segmente getheilt, und mit Kiemen und Borstenfortsätzen versehen, der hintere dünn, ohne Segmente, nackt, wie ein schwanzförmiger Anhang.

Kopflappen sehr ansehnlich, gegen das Mundsegment nicht abgesetzt, von der Form eines fleischigen, rechts und links herabgewölbten cylindrischen Blattes, zuweilen in eine rechte und linke Hälfte zerfallend, immer aber am Stirnrande abgestutzt und hier mit einem Kranz von Paleen und längs der Bauchseite mit mehreren Reihen Fühler hinter einander besetzt.

Mundsegment unten ein zweitheiliges Lippenblatt bildend, neben welchem jederseits ein Borstenbündel.

Mund im Grunde des von dem Kopflappen gebildeten Cylinders liegend, nach vorn gerichtet, von einer etwas ausdehnbaren Lippe umgeben, unbewaffnet; ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente zweizeilig, die oberen sind Flösschen, an einigen vordern Segmenten mit Paleen, sonst mit Hakenborsten bewaffnet, am 2ten rudimentär oder fehlend, die unteren dünne Bündel von Haarborsten.

Borsten einfach, theils linear, theils Hakenborsten und Paleen.

Kiemen zungenförmig oder sehr schmal dreieckig, am Rückenrande aller oder doch der meisten Segmente der vorderen Körperabtheilung.

Die Anatomie der Sabellarien hat ganz neuerlich Quatrefages ausführlich behandelt ¹⁾. Auf die etwas geschlängelte, hinten angeschwollene Speiseröhre folgt ein muskulöser Magen und auf diesen ein gerader in jedem Segment erwei-

¹⁾ Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. X. p. 30. pl. 2. vergl. auch den Aufsatz von Milne Edw. A. d. sc. n. Sec. sér. Tom. X.

terter Darm; man sieht 1 ein vorn und hinten einfaches, sonst doppeltes Rücken- und ein ähnliches Bauchgefäss, welche unter einander wiederholt in Verbindung stehen und auch die Kiemen mit Aesten versorgen, ausserdem noch hinten ein oberes Darmgefäss; in der Kieme selbst lässt sich nicht mehr ein doppeltes Gefäss, sondern nur ein gemeinsamer vom Blut angefüllter Raum erkennen; das Blut lebhaft roth; die Hälften des Nervenstranges aus einander weichend, in jedem Segment zu einem grösseren und einem kleineren Ganglion anschwellend und durch 1 oder 2 Querfäden vereinigt, an der Basis der Flösschen eine Reihe mit dem Nervenstrange verbundener Ganglien, auf dem oberen Ganglienpaar des Mundringes 2 angedeutete Augen; um die Speiseröhre herum eine drüsige Masse (deren Secret vielleicht Speichel ist oder zum Bau der Röhren dient); das Geschlecht getrennt, die Leibeshöhle unvollständig gekammert, nur im Bereich der Speiseröhre ungekammert, in den Kammern entwickeln sich, wie auch sonst bei den Anneliden, Eier und Spermatozoen.

Ausser *Sabellaria* (Hermella Sav.) umfasst diese Familie noch die Gattung *Centrocorone*; sie nähert sich am meisten den Serpulaceen, unterscheidet sich aber von diesen durch die Stellung der Kiemen, die so ungleiche Ausstattung der beiden Körperabtheilungen, durch welche sie an die Pectinarien erinnert, und durch die Bildung des Kopflappens und seine auch sonst nirgends vorkommende Paleenkrone. Die Röhren, welche diese Thiere aus Sand bauen, sind oft massenweise vereinigt, und dann meist parallel an einander gestellt.

77. *Sabellaria* Lam.

A. Paleenkrone dreifach (Hermella Quatrefg.).

S. Anglica, *Tubipora arenosa Anglica* Ell. Naturgesch. d. Corall. p. 97. tab. XXXVI., *Sabellaria Anglica* Gr., Wieg. Arch. 1848. I. p. 46. tab. III. Fig. 12., *Hermella alveolata* Quatrefg. Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. X. p. 14., *Amphitrite alveolata* Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 6. Fig. 2., *Sabellaria alveolata* Gr., Wieg. Arch. 1848. I. p. 45. tab. III. Fig. 11.

S. alveolata, *Hermella alveolata* Sav. Syst. p. 82., *Hermella Savignyi*, Quatrefg. l. c. p. 18.

S. crassissima, Lam. Hist. nat. Ed. 2. Tom. V. p. 605. *Hermella crassissima* Quatrefg. l. c. p. 19., *Ver à tuyau Réaum.* Hist. de l'acad. des scienc. 1711. p. 128, 134. pl. 30. Fig. 15—17.

S. Rissoi, *Hermella Rissoi* Quatrefg. l. c. p. 15.

S. longispina Gr., Wieg. Arch. 1848. I. p. 42. Taf. III. Fig. 9. 10.

S. spinulosa R. Leuck., Wieg. Arch. 1849. I. p. 179., *Hermella ostrearia* Frey et Leuck. Beitr. p. 152.

S. magnifica Gr. l. c. p. 38. Taf. III. Fig. 1—5.

S. uncinata *Sabellaria alveolata* Blainv. Dict. des scienc. nat. Chétop. pl. 4. Fig. 1., *S. uncinata* Gr. l. c. p. 48. tab. III. Fig. 6, 7, 8. (cop.).

B. *Paleenkrone* zweifach (*Pallasia* Quatrefg.).

S. chrysocephala, *Nereis chrysocephala* Pall. Nov. Act. Petrop. Tom. II. p. 235. Tab. V. Fig. 20., *Sabellaria chrysocephala* Gr., Wieg. Arch. 1848. I. p. 49., *Pallasia chrysocephala* Quatrefg. l. c. p. 23.

S. Gaimardi, *Pallasia Gaimardi* Quatrefg. l. c. p. 24.

S. negata, *Sabella negata* Bosc. Nouv. Dict. d'hist. nat. Article *Sabella*, *Pallasia negata* Quatrefg. l. c. p. 25 (scheint kaum genügend bekannt).

78. *Centrocorone* Gr.

C. Taurica, *Amphitrite Taurica* Rathke Faun. der Krym p. 136. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 426.) tab. VIII. Fig. 8—15.

XVIII. Familie *Serpulacea* Burm.

Körper wurmförmig, rundlich, mit kurzen Segmenten, welche fast immer 2 durch die Stellung der Borsten verschiedene Abtheilungen zusammensetzen.

Kopflappen mit dem Mundsegment verschmolzen, im erwachsenen Thier nicht bemerkbar.

Mundsegment jederseits mit einem Borstenbündel und meistens auch einem Kragen versehen.

Mund nach vorn gerichtet, zwischen einem rechten und linken, halbkreis-, kreis- oder spiralförmig eingerollten Blatte befindlich, welches vorn aus dem Mundsegment in der Längsrichtung hervortritt und am Vorderrande Kiemenfäden trägt; der Mund ist unbewaffnet, ein Rüssel fehlt.

Seitliche Fortsätze der Segmente fast immer zweizeilig: die obern in der vorderen Körperabtheilung kleine Höcker mit Borstenbündeln, die untern Querwülste mit einer Reihe von Hakenborsten; in der hinteren, meist längeren Abtheilung dagegen stehen die Querwülste oben, die Bündel der Haarborsten unten, auch fehlen letztere wohl theilweise ganz und dasselbe scheint in einzelnen Fällen von den Hakenborsten zu gelten. Bei *Fabricia* sollen alle Segmente oben Haken- unten Haarborsten tragen.

Borsten einfach, sowohl linear, als Hakenborsten, statt der ersteren an den vordern Segmenten zuweilen auch Paleen.

Kiemen pinselförmig, am Vorderende des Körpers, parallel der Längsachse liegend, in einer einfachen oder doppelten Reihe langer, gewöhnlich bärtiger, am Grunde durch eine Membran verbundener Fäden bestehend, welche auf dem Vorderrande der oben beschriebenen Blätter sitzen.

Diese Familie umfasst die Gattungen: *Anisomelus*, *Sabella*, *Eriographis*, *Protula*, *Serpula*, *Filograna* und *Fabricia*. Alle tragen die ansehnlichen, fächerartig ausbreitbaren Kiemenbüschel nicht wie andere Anneliden auf dem Rücken, sondern an der vordern Endfläche des Körpers selbst, nicht senkrecht auf die Längsachse, sondern parallel derselben; in diesen Organen, welche sich zum Theil in gestielte Deckel verwandeln können, spricht sich Zierlichkeit der Form und angenehme, oft lebhaft gefärbte Färbung aus, während der Leib eintönig gefärbt ist. Besondere Erwähnung verdient, dass beim Krümmen desselben nicht wie allgemein sonst die Bauch- sondern die Rückenfläche die concave ist, was vielfache Verwechslung von beiden veranlasst hat. Sie wohnen fast ohne Ausnahme in festen, entweder aus fein geschlemmten Erdtheilchen bestehenden, lederartig biegsamen, oder in kalkigen Röhren, welche an Pflanzen, Schwämmen, Conchylien, Corallen oder Steinen mit einem grössern oder geringern

Theil ihrer Länge angewachsen, zum Theil hoch aufgerichtet, selten ganz frei sind und so im Sande stecken.

Die Anatomie von *Sabella unispira* ist in einigen Stücken aufgeklärt ¹⁾. Auf einen kurzen geraden Abschnitt des verdauenden Kanals (vielleicht Speiseröhre und Magen) folgt ein wie ein Pfropfenzieher gewundener Darm, der überall von den Dissepimenten der Leibeshöhle umfasst wird; in den hiedurch gebildeten Kammern liegen die Eier. Es sind 4 Gefäßstämme vorhanden: 1 Bauch-, 1 Rücken- und 2 seitliche obere Gefäße, welche sich hauptsächlich am Darmkanal verästeln, in die Kiemenblätter treten und vorn mit dem Rückengefäß durch einen Querast zusammenhängen; in jedem Kiemenfaden konnte ich nur einen mit Blut gefüllten Kanal wahrnehmen; das Blut ist, wie auch bei *Serpula contortuplicata* grün, bei andern Serpulen anders gefärbt; die Hälften des Nervenstranges liegen aus einander, und sind in jedem Segment durch 2 Querfäden verbunden; über die Bedeutung zweier ansehnlicher, neben dem geraden Vordertheil des Darmkanals befindlicher Blindschläuche, welche vorn nach aussen zu münden scheinen, ist nichts Näheres ermittelt. Die *Serpulen* sind getrennten Geschlechts, und die Entwicklung geht, nach *Protula* zu urtheilen, in ganz ähnlicher Weise wie bei den Terebellanen vor sich, doch kommen keine Fühler zum Vorschein; der anfangs deutliche Kopflappen verkümmert allmählich, und unter ihm spriessen ein paar Wülste hervor, die wahrscheinlich später zu den Basalblättern der Kiemen werden ²⁾. Nur bei *Fabricia* (*Amphicora*) bleibt der Kopflappen und seine Augen beständig erkennbar und — was sonst beispiellos ist — auch das Hinterende trägt Augen, diese Thiere sind die einzigen in dieser Familie, welche ihre Röhren verlassen, und ebensogut vor- als rückwärts kriechen können.

79. *Anisomelus* Templet.

A. luteus Templet. Proc. Zool. soc. 1835. p. 112., Trans-

¹⁾ Gr. über *Sabella unispira* in den Beiträgen zur Anat. und Physiol. der Kiemenwürm. p. 24. Taf. II. Fig. 5, 7, 12, 16—18., Milne Edw. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. X.

²⁾ Milne Edwards Ann. of nat. hist. Trois. sér. Tom. III. p. 160. pl. 9.

act. of the Zool. Soc. Vol. VI. I. tab. 5. (cit. Wieg. Arch. 1836. II. p. 219.).

80. *Sabella* Linn. s. str. Sav.

A. Kiemenfäden in einer einfachen Reihe (*Sabellae simplices* Sav.).

S. pavonina Sav. Syst. p. 79., *Tubularia penicillus* Fabric. Faun. Groenl. p. 438., Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 13. tab. LXXXIX. Fig. 1, 2., Gr. Wieg. Arch. 1846. I. p. 57.

S. reniformis, die niereenförmige Amphitrite Müll. Würm. p. 194. tab. XVI., *Amphitrite reniformis* Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3110., R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 183. tab. III. Fig. 8. A—F.

S. lanigera Gr. Wieg. Arch. 1846. I. p. 51. Tab. II. Fig. 1.

S. penicillus Sav. Syst. p. 78., ? *Penicillus marinus* Rondel. Pisc. P. II. p. 78. (Cit. Sav.). ? Gr. Wieg. Arch. 1846. I. p. 55. tab. II. Fig. 2.

S. flabellata Sav. Syst. p. 79.

S. infundibulum, *Amphitrite infundibulum* Mont. Linn. Transact. Vol. IX. p. 109. tab. VIII., (Chenu Bibl. conchyl. Deux. sér. Tom. I. pl. XVIII. Fig. 5.), cop. Bertuch Bilderb. Bd. X. Nr. 12., Würm. tab. XXIX. Fig. 1.

S. vesiculosa, *Amphitrite vesiculosa* Mont. Linn. Transact. Vol. XI. p. 19. tab. V. Fig. 1., (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 253. pl. 20. Fig. 4.), *Sabella vesiculosa* Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 5. Fig. 2.

S. Lucullana delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 180, 218. tab. XLII. Fig. 23, 24., Gr. Wieg. Arch. 1846. I. p. 46. tab. II. Fig. 3.

S. gracilis Gr. Act. Echin. Würm. p. 61.

S. latisetosa Gr. l. c. Fig. 11.

S. ventilabrum Sav. Syst. p. 81., *Amphitrite ventilabrum* Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3111., *Corallina tubularia Melitensis* Ellis Naturg. der Corallen p. 92. tab. XXXIV.

S. Spallanzanii, *Spirographis Spallanzanii* Viviani Phosphor. mar. p. 14. tab. IV. V., *Sabella unispira* Sav. Syst. p. 80., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 4.

S. Josephinae, Amphitrite *Josephinae* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 410. Gr., Wieg. Arch. 1846. I. p. 53. tab. II. Fig. 6.

S. volutacornis, Amphitrite *volutacornis* Mont. Linn. Transact. Vol. VII. p. 84. tab. VII. Fig. 10., (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 253. pl. XX. Fig. 4.), cop. Bertuch Bilderb. Bd. X. Nr. 12. Würm. tab. XXIX. Fig. 2., verschieden von *S. volutacornis*? Mont. Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I.

S. luxuriosa Gr. Wieg. Arch. 1846. I. p. 49. tab. II. Fig. 4, 5.

B. Kiemenfäden in doppelter Reihe (*Sabellae Astartae* Sav.).

S. Indica Sav. Syst. p. 77.

S. magnifica, Tubularia *magnifica* Shaw Linn. Transact. Vol. VI. p. 228. tab. IX., (Chenu. Bibl. conchyl. Linn. Transact. p. 17. pl. 6. Fig. 4.) cop. Bertuch Bilderb. Bd. IV. Nr. 43., Würm. V. Fig. 1.

Ausserdem werden noch angeführt:

Amphitrite rosea Sowerby Pennant Brit. Zool. IV. 90. (Cit. Johnst. Index).

A. ramosa Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 410.

A. bombyx Dalyell Froriep Notiz. 1840. Nr. 331.

Sabella amoena Johnst. Loud. Mag. nat. hist. Vol. VI. p. 406. Fig. 53. (Cit. Johnst. Index).

S. curta Mont. Test. Brit. p. 555. scheint weder eine *Sabella* noch eine *Terebella* zu sein.

S. scabra Kölreuter. Nov. Comment. Acad. Petrop. Tom. X. p. 352. tab. IX. kann ebensowenig die Röhre einer *Sabella* sein.

Die Gattung *Clymeneis* Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. P. I. p. 226 mit einer Art *Cl. stigmosa* Rathke O. c. p. 228. tab. IX. Fig. 10—14. ähnelt durchaus einer *Sabella*, die ihre Kiemen verloren hat; es sind davon 3 Exemplare gefunden worden.

81. *Eriographis* Gr. nov. Gen.

E. borealis Gr. nov. spec.

82. *Protula* Risso.

A. Basalblätter der Kiemen in eine Spira von mehreren Umgängen gerollt (*Spiramella* Blainv.).

Pr. bispiralis, *Serpula bispiralis* Sav. Syst. p. 75.

Pr. intestinum, *Serpula tubularia* Mont. Test. Brit. p. 513. (Chenu. Bibl. conchyl. Mont. p. 223.), *Serpula intestinum* Lam.

Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 363. Ed. 2. Tom. V. p. 619., *Sabella protula* Cuv., Guér. Iconogr. Annéid. pl. 1. Fig. 5., *Protula Rudolphii* Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 406., *Protula intestinum* Phil. Wieg. Arch. 1844. I. p. 196.

B. Basalblätter der Kiemen in einen Kreis oder Halbkreis gerollt (*Psygmobranchus* Phil.).

Pr. protensa, *Serpula protensa* Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3744., *Serpula tubularia* Mont. Test. Brit. p. 513., *Psygmobranchus protensus* Phil. Wieg. Arch. 1844. I. p. 196.

Pr. cinerea, *Serpula cinerea* Forsk. Faun. Arab. p. 128., *Psygmobranchus cinereus* Phil. l. c. p. 196.

Pr. intricata, *Serpula intricata* Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1265., *Psygmobranchus intricatus* Phil. l. c. p. 197.

Vielleicht fällt die Gattung *Piratesa* Templet., von der eine Art *P. nigroannulata* Templet. Proc. Zool. Soc. 1835. p. 112. beschrieben wird, mit *Protula* zusammen.

83. *Serpula* Linn., s. str. Phil.

A. Basalblätter in eine Spira von mehreren Umgängen gerollt (*Cymospira* Sav.).

S. gigantea Pall. Misc. Zool. p. 139. tab. X. Fig 2—10. Sav. Syst. p. 74., *Terebella bicornis* Abildg. Schrift. d. Berl. Naturf. Bd. IX. p. 138. tab. III. Fig. 5., *Serpula bicornis* Sav. Syst. p. 75., *Cymospira gigantea* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 431., Chétop. pl. 2. Fig. 1.

S. stellata, *Terebella stellata* Abildg. l. c.

B. Basalblätter der Kiemen in einen Kreis oder Halbkreis gerollt (*Serpulae simplices* Sav.).

a. Deckel flach-trichterförmig mit gezähneltem Rande (*Serpula* s. str. Phil.).

S. contortuplicata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1266., Sav. Syst. p. 73., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annéid. pl. 3. Fig. 1.

S. vermicularis? Linn. Phil. Wieg. Arch. 1844. I. p. 191. tab. VI. A., Donovan Chenu Bibl. conchyl. p. 69. pl. XXV. Fig. 2., aber nicht Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 9. tab. LXXXVI. Fig. 8.

- S. pallida* Phil. l. c. p. 190.
S. echinata Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3744., Phil. l. c. p. 190.
S. venusta Phil. l. c. p. 192.
S. aspera Phil. l. c. p. 191. tab. VI. B.
S. trilatera [Gr.], *S. triquetra* Phil. l. c. p. 190.
S. sulphurata Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 4.
S. subquadrangula Phil. l. c. p. 191. tab. VI. C.
S. lactea Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 5.

b. Deckel flach trichterförmig mit gezähntem Rande, aus der Mitte erhebt sich eine Krone von Stäbchen (*Eupomatus* Phil.).

- S. uncinata*, *Eupomatus uncinatus* Phil. Wieg. Arch. 1844. I. p. 195. tab. VI. Q., *Sabella Euplaeana* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 219, 226. tab. XLVIII. Fig. 21, 22.
S. pectinata, *Eupomatus pectinatus* Phil. l. c. tab. VI. R.
S. hexagona Bosc. Vers Ed. 2. Tom. I. p. 205. pl. 50. Fig. 1.

Zu dieser Gruppe gehört auch *S. vermicularis* Müll. Zool. Dan. Vol. III. tab. LXXXVI. Fig. 9.

c. Deckel kalkig keulenförmig, abgestutzt (*Placostegus*, Phil.).

- S. crystallina* Scacchi Catal. p. 18. (Cit. Phil.), *Placostegus crystallinus* Phil. l. c. p. 192. tab. VI. D.
S. armata Edw. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 2.
S. fimbriata delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 218, 226. tab. XLVIII. Fig. 19, 20., *Placostegus crystallinus* Phil. l. c. p. 192. tab. VI. E.
S. libera Sars Beskrivelser p. 52. (tab. 12.) Fig. 32. a-c., *Dentalium arietinum* Müll.

d. Deckel kalkig, eichelförmig, zuweilen verlängert oder mit schief aufgesetzter Oberhälfte (*Vermilia* Lam., Phil.).

- S. clavigera*, *Vermilia clavigera* Phil. Wieg. Arch. 1844. I. p. 193. tab. VI. H.

S. contorta [Gr.], *Serpula contortuplicata* Grav. Tergest. p. 90.

S. operculata Bosc. Vers. Ed. 2. Tom. I. p. 250. pl. 50. Fig. 2.

S. infundibulum Gmel. Linn. Syst. nat. Tom. I. P. VI. p. 3745., *Vermilia infundibulum* Phil. l. c. p. 193. tab. VI. G.

S. calyptrata, *Vermilia calyptrata* Phil. l. c. tab. VI. J.

S. multicristata, *Vermilia multicristata* Phil. l. c. tab. VI. K. ? V. *scabra* Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 370. Ed. 2. Tom. V. p. 634.

S. emarginata Phil. l. c. p. 194. tab. VI. O.

S. quinquelineata Phil. l. c. p. 193. tab. VI. M.

S. triquetra, *Vermilia triquetra* Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 369., Ed. 2. Tom. V. p. 633., Phil. l. c. p. 192. tab. VI. F.

S. elongata, *Vermilia elongata* Phil. l. c. p. 193. tab. VI. L.

S. polytrema, *Vermilia polytrema* Phil. l. c. p. 194. tab. VI. N.

e. Deckel kalkig, oben halbkuglig oder flach mit hohlen Hörnern auf dem Scheitel (*Pomatoceros* Phil.).

S. tricuspis, *Pomatoceros tricuspis* Phil. l. c. p. 194, tab. VI. P., ? R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 189. Taf. III. Fig. 9.

f. Deckel spatel- oder etwas keulenförmig, die Röhre des Thieres klein, in eine flache Spira aufgerollt (*Spirorbis* Daud.).

S. cornu arietis, *Sp. cornu arietis* Phil. Wieg. Arch. 1844. I. p. 195. tab. VI. S.

S. nautiloides, *Serpula spirorbis* Linn. Faun. Suec. Ed. II. Nr. 2204., Müll. Zool. Dan. Vol. III. p. 8. tab. LXXXVI. Fig. 1-6., cop. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 3. Fig. 3., *Spirorbis nautiloides* Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 359., Ed. 2. Tom. V. p. 613.

S. simplex Gr. nov. spec.

S. spirillum Linn. Faun. Suec. Ed. II. Nr. 2203., Pall. Nov. Act. Petrop. Vol. II. p. 236. tab. V. Fig. 21. Mont.

S. pusilla, *Spirorbis pusilla* Rathke Fauna der Krym p. 117. (Mém. de l'Acad. de Petersb. Tom. III. p. 407.)

S. granulata Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 380., Donovan Nat. hist. of Brit. shells Tom. III. Fig. 100., (Chenu Bibl. conchyl. Donov. p. 71. pl. XXV. Fig. 18, 19.).

S. antarctica, *Spirorbis antarcticus* Less. Cent. Zool. p. 147. pl. 51. Fig. 2. A, B, C., ? *Sp. carinata* Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 359. Ed. 2. Tom. V. p. 614.

g. Deckel kalkig, mit beweglichen Stacheln bewaffnet (*Galeolaria* Lam.).

S. caespitosa, *Galeolaria caespitosa* Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 372., Ed. 2. Tom. V. p. 636., Dict. des sciens. nat. Chétop. pl. 1. Fig. 4., var. ? *G. elongata* Lam. ll. cc.

Die blossen Röhren sind noch von Folgenden beschrieben oder auch abgebildet.

a. Stielrunde Röhren.

Serpula fascicularis Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 362. Ed. 2. Tom. V. p. 618.

S. plicaria Lam. ll. cc. p. 363. p. 619.

S. annulata Lam. ll. cc. p. 364. p. 620.

S. cereolus Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3745., Mart. Conchyl. Bd. I. p. 58. tab. III. Fig. 20. E.

S. pellucida Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. V. p. 365. Ed. 2. Tom. V. p. 623.

S. sulcata Lam. ll. cc. p. 367. p. 625.

S. proboscidea Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3745., Mart. Conchyl. Bd. I. tab. II. Fig. 18. A, B.

S. cancellata Fabric. Faun. Groenl. p. 383.

S. porrecta Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 378.

S. denticulata Gmel. Linn. Syst. Nat. Ed. XIII. l. c. p. 3746.

S. pyramidalis Gmel. l. c.

S. Norwegica Müll. Prodr. Nr. 2859., Act. Nidros. IV. p. 51. tab. II. Fig. 11—13. (Cit. Gmel.).

Vermilia plicifera Lam. ll. cc. p. 370. p. 634.

V. eruca Lam. ll. cc. p. 370. p. 634.

T. rostrata Lam. ll. cc. p. 369. p. 633.

Spirorbis lamellosa Lam. ll. cc. p. 359. p. 614.

Sp. tricostalis Lam. ll. cc. p. 360. p. 614.

Serpula heterostropha Mont. Test. Brit., Chenu Bibl. conchyl. p. 219., *Spirorbis heterostrophus* Flem. Encycl. VI. p. 68. pl. 205. Fig. 1. (Cit. Johnst. Index.)

S. minuta Mont. l. c. p. 220.

S. lucida Mont. l. c. p. 220.

S. sinistrorsa Mont. l. c. p. 219.

Spirorbis Montagu Flem. Edinb. Phil. Journ. XII. p. 245. (Cit. Jonst. Index.)

Sp. annulus Brown Illustr. pl. I. Fig. 44. (Cit. l. c.)

Sp. heterocliticus Brown Illustr. pl. I. Fig. 57. (Cit. l. c.)

Sp. striatulus Brown Illustr. pl. I. Fig. 59. (Cit. l. c.)

Sp. conica Flem. Edinb. Encycl. VII. p. 68. pl. 205. Fig. 3., Brown Illustr. I. Fig. 58. (Cit. l. c.)

b. dreikantige oder beinahe dreikantige Röhren.

Serpula costalis Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 367. Ed. 2. Tom. V. p. 625.

Vermilia bicarinata Lam. ll. cc. p. 369. p. 634.

V. taeniata Lam. ll. cc. p. 370. p. 634.

V. subcrenata Lam ll. cc. p. 370. p. 634.

c. Fünfrüppige.

Serpula quinquecostata Daud. Rec. de Mém. Fig. 22. (cit. von Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 212.)

Unter den eigentlichen Serpulen (d. h. denen, die nicht zu *Spirorbis* gehören) finde ich noch in Johnston's Index citirt:

S. serrulata Flem. Edinb. Encycl. VII. p. 67. pl. 204. Fig. 8.

S. rugosa Turt. Conch. Dict. p. 154.

Eine von allen andern Serpulenröhren abweichende Gestalt hat *S. torulosa* delle Chiaie Mem. Vol. III. p. 217. tab. XLIX. Fig. 35. und *S. infundibulum* delle Chiaie l. c. p. 217. tab. XLIV. Fig. 39, 40.

S. ocrea Gmel. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. VI. p. 3744., Rumph. Amboin. Rar. tab. XLI. Fig. K. p. 108. scheint eine Sabella.

Mehrere andere als Serpulen beschriebene Röhren gehören Vermetusarten und Polythalamien an. Die Gattung *Spiroglyphis* Daud., welche neben *Serpula* gestellt wird (Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 218. pl. 50. Fig. 5.), ist so gut als gar nicht gekannt, da man nur die Röhren, nicht die Thiere gesehen hat: es werden zwei Arten genannt *Sp. politus* Daud. und *annulatus* Daud.

84. *Filograna* Berk.

F. implexa, *Serpula filograna* Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1265., *Filograna implexa* Berkeley Zool. Journ. 1827. p. 229. 1835. p. 426. Fig. 1. Sars Faun. litt. Lief. I. p. 86. tab. 10. Fig. 12—19.

F. Schleideni Schmidt Neue Beitr. zur Naturgesch. der Würm. p. 33. Taf. III.

Vielleicht kann man zu dieser Gattung auch rechnen *Apomatus ampulliferus* Phil. Wieg. Arch. 1844. I. p. 197.

85. *Fabricia* Blainv.

F. stellaris, *Tubularia stellaris* Müll. Hist. verm. Vol. I.

P. II. p. 18., T. Fabricia Müll. Prodr. Nr. 3066., Fabric. Faun. Groenl. p. 440. Fig. 12. A. B., Fabricia stellaris Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 439., Othonia Fabricii Johnst. Loud. Mag. of nat. hist. Vol. VIII. p. 181. Fig. 19., ?Fabricia affinis Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 193.

F. Sabella, Amphicora Sabella Ehrenb. Mittheil. naturf. Freunde 1836. p. 2., ?Fabricia quadripunctata Frey et Leuck. Beitr. p. 151. Pl. II. Fig. 3.

II. Gymnocopa.

XIX. Familie Tomopteridea.

Körper verlängert oder wurmförmig, schmal mit breiten gegen das Hinterende oft wenig oder gar nicht entwickelten Flossen und weniger zahlreichen, nicht durch Grenzfurchen von einander abgesetzten Segmenten.

Kopflappen hinten mit dem Mundsegment verwachsen, jener mit kurzen Stirnfühlern, dieses mit sehr langen seitlichen Fühlercirren, in welchen, wie auch in den Stirnfühlern, ein borstenartiger Theil steckt, 2 Augen.

Mund nach unten gekehrt, unbewaffnet; ein Rüssel ist nicht beobachtet.

Seitliche Fortsätze der Segmente ansehnliche (zweilappige) Flossen ohne Borsten und Nadeln.

Wir kennen bis jetzt nur eine Gattung *Tomopteris* mit einer Art, deren äussern und innern Bau besonders Busch untersucht hat ¹⁾. Der Körper ist ausserordentlich durchsichtig, der Darmkanal gerade, ohne Erweiterungen, Gefässe nicht wahrnehmbar, das Blut farblos, das Geschlecht getrennt, die Eier liegen frei in der Bauchhöhle; die Bedeutung, der rosettenförmigen gestielten Organe, welche sich innen am Grunde der Flossen befinden, konnte Busch nicht ermitteln. Der Nervenstrang scheint an lebenden Exemplaren schwer erkennbar, bei Thieren, die in Weingeist aufbewahrt waren, fand ich seine Hälften dicht neben einander gelegen, kaum merkliche Anschwellungen bildend, und den Mundring enge ²⁾.

¹⁾ Müll. Arch. 1847. p. 212. Taf. VII. Fig. 5.

²⁾ Gr. Müll. Arch. 1848. p. 456. Taf. XVI. Fig. 9—13.

86. *Tomopteris* Eschsch.

T. onisciformis Eschsch. Isis 1825. p. 736. Taf. V. Fig. 5., Busch Müll. Arch. 1847. p. 180. Taf. VII. Fig. 5., Gr. l. c. 1848. p. 456. Taf. XVI. Fig. 9—13., Briareus Scolopendra Quoy et Gaim. Ann. des scienc. nat. Tom. X. p. 235. Tab. 7. Fig. 1.

III. Onychophora.**XX. Familie Peripatea Aud. et Edw.**

Körper kurz wurmförmig, Julus ähnlich, rundlich, mit nicht zahlreichen Segmenten.

Kopflappen hinten mit dem Mundsegment vereinigt, vorn gerundet; 2 Stirnfühler, 2 Augen.

Mund nach unten gerichtet; Rüssel kurz mit 2 hakigen Kiefern.

Fortsätze der Segmente nicht seitlich, sondern entschieden nach unten gerichtete, einzeilige conische Fussstummel (mit angedeuteter Gliederung), deren Ende 2 Klauen trägt.

Die einzige Gattung, *Peripatus*, mit wenigen von Blanchard unterschiedenen Arten, entfernt sich eben so sehr von den Regenwürmern, mit denen sie den Aufenthalt an feuchten Orten auf dem Lande theilt, als von den übrigen Anneliden durch die Beschaffenheit ihrer in Klauen endender Bewegungsorgane. Nach Milne Edwards ist der Darm gerade, und in jedem Segment erweitert, die Hälften des Nervenstranges ganz von einander entfernt, doch wie es schien, durch Querfäden verbunden, an jedem Fussstummel zu einem kleinen Ganglion anschwellend, die oberen Ganglien des Mundringes mit einander vereinigt; ein Rückengefäß war vorhanden, und schien Aeste abzugeben; 2 am After mündende Kanäle enthielten Eier und Embryonen, 2 andere, vorn den Darmkanal umschlingende, schienen sich an der Basis des 1sten Paares der Fussstummel zu öffnen.

87. *Peripatus* Guild.

P. juliformis Guild. Zool. Journ. Tom. II. p. 443. Fig., cop. Isis 1828. tab. II. Fig. 157., ? Wiegmann in seinem Archiv 1837. I. p. 195. tab. IV. Fig. 20.

P. Edwardsii Blanchard Ann. des scienc. nat. Trois. sér. Tom. VIII. p. 139., *P. juliformis* Aud. et Edw. Ann. des scienc. nat. Tom. XXX. p. 413. pl. XXII. Fig. 5—7.

P. Blainvillii Blanch. l. c. p. 140.

P. brevis Blainv. et Gerv., Blanch. l. c. p. 140.

IV. Oligochaeta.

XXI. Familie Lumbricina.

Körper wurmförmig, rundlich, bisweilen hinten vierkantig, mit vielen kurzen Segmenten, zuweilen in die Quere theilbar.

Kopflappen stumpf conisch, selten spitz und in einen Faden verlängert, oft mit seinem hintern Theil mehr oder weniger tief in das Mundsegment eingedrückt oder mit ihm verwachsen, ohne Fühler und Augen vielleicht Helodrilus ausgenommen, bei dem Hoffmeister 2 augenförmige Punkte angeht.

Mundsegment unbewaffnet.

Mund nach unten gerichtet; der Schlund ist unbewaffnet und kann sich ein wenig hervorstülpen.

Seitliche Fortsätze der Segmente nur in Hakenborsten bestehend, welche entweder einzeln jederseits vier Zeilen oder zu je 2 bis 5 neben einander gestellt, jederseits zwei Zeilen bilden.

Borsten einfach, meist gestreckte Hakenborsten.

Die Anatomie dieser Thiere ist bisher hauptsächlich an *Lumbricus* ¹⁾, namentlich *L. terrester* L. (*agricola* Hoffmr.) studirt worden, und die Verhältnisse der Generationsorgane und des Gefäßsystems sehr verschieden aufgefasst. Der gerade verlaufende Darmkanal besteht aus dem Pharynx, Oesophagus, dem muskulösen Magen und dem Darm, am Oeso-

¹⁾ Vergl. besonders Leo de structura Lumbrici 1820., Morren de Lumbrici terrestris structura 1829., Dugès Ann. des scienc. nat. 1828, 1837., Treviran. Gesetze und Erschein. Bd. II. Th. 2. p. 37., delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 417., Hoffmr. de vermibus 1842., die Aufsätze von Henle, Stein, H. Meckel in Müll. Arch. 1835. p. 574. 1842. p. 238. 1844. p. 473., Steenstrup Untersuch. über das Vorkommen der Hermaphrodit. p. 43.

phagus liegen Speicheldrüsen. Die Gefäßstämme sind wie gewöhnlich 1 contractiles Rücken- und 1 Bauchgefäß, welche vorn jederseits durch mehrere Bogen in Verbindung stehen, 2 Gefäße neben und 1 unter dem Nervenstrang, die Körperwandung und die an ihrer untern Hälfte liegenden, vielfach als Respirationsorgane betrachteten, Blindschläuche erhalten ein System von Aesten vom Rücken- ein anderes vom Bauchgefäß und dem Stamm unter dem Nervenstrange, das Blut ist roth. Die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander, bilden in jedem Segment eine leichte Anschwellung, und schicken aus dieser und aus einer Stelle hinter ihr Aeste aus, die vorderen Ganglien des Mundrings sind fast verschmolzen.

Nach der allgemeinen, doch von Steenstrup bestrittenen Ansicht sind die Regenwürmer Zwitter, ihre Genitalien befinden sich in wenigen vorderen Segmenten, und münden paarig; durchbohrte Ruthen fehlen und zum gegenseitigen Festhalten bei der Begattung dienen seitliche, besonders am sogenannten Gürtel ausgeprägte Haftgrübchen. Aus neueren wiederholt angestellten Untersuchungen des Stud. Reissner in Dorpat geht hervor, dass bei der Begattung, bei welcher bekanntlich die Individuen verkehrt gegen einander liegen, der Samenstrom in den wulstigen Querspalten des 15ten Segments (den sogenannten Vulven) beginnt, nach der Aussen-seite fließt, und hier unter einem rechten Winkel in die bis zum Gürtel hinlaufenden beiden Längsrinnen tritt, während bei dem andern Individuum der Samen um die 4 an der Bauchseite auf den Grenzen des 9ten, 10ten und 11ten Segments befindlichen Oeffnungen sich anhäuft. Auf dem Rücken öffnet sich eine Reihe von Schleimsäckchen. Bei *Euaxes* fehlt der Muskelmagen, dagegen hängt oben am Darm rechts und links eine Reihe sackförmiger Organe; die Generationsorgane scheinen einfacher, die Eier sollen in dem Cavum der Segmente angetroffen werden; 1 Rücken- und 1 Bauchgefäß sind vorhanden, und gehen an den Körperenden in einander über, die andern Stämme fehlen.

Die Lumbricinen legen fast durchgängig Eier, und zwar befinden sich in der Regel mehrere Dotter in einer Eikapsel, diese ist durchsichtig, oval oder länglich, und läuft an bei-

den Enden in einen kürzern oder längern Stiel aus. Die Jungen sind den Alten ähnlich, haben jedoch weniger Segmente; die Entwicklung stimmt in den Hauptzügen mit den Clepsinen überein.

Diese von Savigny aufgestellte Familie, von welcher jedoch jedenfalls die Echiuren auszuschliessen sind, besteht gegenwärtig aus den Gattungen *Lumbricus*, *Hypogaeon*, *Megascolex*, *Criodrilus*, *Helodrilus*, *Phreoryctes*, *Lumbriculus* und *Euaxes*, Würmern, welche im Erdboden oder im Schlamm der Gewässer leben. Ihre nahe Verwandtschaft mit den Naiden wird bei diesen besprochen werden.

88. *Lumbricus* Linn., s. str. Gr.

L. terrester Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1076. Enterion terrestre Sav. Syst. p. 103., Enterion herculeum Sav. Cuv. hist. des progr. Tom. II. p. 108., *Lumbricus agricola* Hoffmr. Wieg. Arch. 1843. I. p. 186. tab. IX. Fig. 1., Art. der Regenw. p. 5. Fig. 1.

L. rubellus Hoffmr. l. c. p. 187. tab. IX. Fig. II., Art. der Regenw. p. 21. Fig. 2.

L. anatomicus Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 292. Nr. 3., Hoffmr. Wieg. Arch. 1843. I. p. 188. tab. IX. Fig. III., *L. communis* Hoffmr. Art. der Regenw. p. 23. Fig. 3.

L. chloroticus, Enterion chloroticum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 110. Nr. 14., *Lumbricus riparius* Hoffmr. Wieg. Arch. 1843. I. p. 189. tab. IX. Fig. IV., Art. der Regenw. p. 30. Fig. 4.

L. foetidus, Enterion foetidum Sav., Cuv. l. c. Nr. 12. 13., *Lumbricus foetidus* Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 21. Nr. 14. pl. 1. Fig. 4., *L. olidus* Hoffmr. Wieg. Arch. 1843. I. p. 190. tab. IX. Fig. V., Art. der Regenw. p. 32. Fig. 5.

L. puter Hoffmr. Art. der Regenw. p. 33. Fig. 6.

L. stagnalis Hoffmr. O. c. p. 35. Fig. 7.

L. tetraëdrus, Enterion tetraëdrum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 111. Nr. 20., *Lumbricus amphisbaena* Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 293. Nr. 5. pl. 9. Fig. 19. 20, 24., *L. agilis* Hoffmr. Wieg. Arch. 1843. I. p. 191. tab. IX. Fig. VI., Art. der Regenw. p. 36.

L. complanatus Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 292. pl. 9. Fig. 25.

L. gigas Dug. l. c. p. 290. Nr. 1. pl. 9. Fig. 13, 14., Sec. sér. Tom. VIII. p. 18. pl. 1. Fig. 1.

L. castaneus, *Enterion castaneum* Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 109. Nr. 7., *Lumbricus castaneus* Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 22. Nr. 23.

L. pygmaeus, *Enterion pygmaeum* Sav. Cuv. l. c. p. 111. Nr. 19.

L. Isidorus Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 22. Nr. 24.

L. phosphoreus Dug. l. c. p. 24. Nr. 35.

L. teres Dug. Ann. des scienc. nat. Tom. XV. p. 294. Nr. 6. pl. IX. Fig. 15, 16, 22.

L. semifasciatus Burm. Zool. Handatl. tab. 33. Fig. 3.

L. ephippium Gr. nov. spec.

L. maximus Leuck. Zool. Bruchst. Hest. III. p. 104, 130. Taf. V.

L. triannularis Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annal. p. 18, Taf. II. Fig. 3, 3a, 3b.

L. multispinus Gr. O. c. p. 19. Taf. II. Fig. 4, 4a.

L. flaviventris R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 159. scheint mir nicht genau genug charakterisirt.

Ausserdem werden noch folgende Arten aufgeführt ohne genügend charakterisirt zu sein:

Enterion roseum Sav., Cuv. Hist. des progr. Tom. II. p. 110. Nr. 11.

E. mammale Sav., Cuv. l. c. Nr. 9.

E. opimum Sav., Cuv. l. c. Nr. 17.

E. festivum Sav., Cuv. l. c. p. 109. Nr. 14.

E. cinctum Fitzing. Isis. 1833. p. 549.

E. polyphemus Fitzing. l. c.

E. brevicolle Fitzing. l. c.

E. platyurum Fitzing. l. c.

Lumbricus Blainvilleus Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 20. Nr. 11.

L. dubius Dug. l. c. Nr. 13.

L. purus Dug. l. c. N. 22.

L. clitellinus Risso Hist. nat. Tom. IV. p. 426.

L. lividus Templet. Loud. Mag. of nat. hist. Vol. IX. p. 235.

L. gordianus Templet. l. c.

L. xanthurus Templet. l. c.

L. omilurus Templet. l. c.

L. annularis Templet. l. c.

L. hirticauda Viviani Phosphor. mar. p. 12. Tab. III. Fig. 7, 8 ist eine Culicidenlarve.

89. *Hypogaeon* Sav.

H. hirtum Sav. Syst. p. 104.

90. *Megascolex* Templet.

M. coeruleus Templet. Ann. of nat. hist. Vol. XV. p. 60.

91. *Criodrilus* Hoffmr.

Cr. lacuum Hoffmr. Art. der Regenw. p. 41. Fig. 9.

92. *Helodrilus* Hoffmr.

H. oculatus Hoffmr. Art. der Regenw. p. 39. Fig. 8.

93. *Phreoryctes* Hoffmr.

Phr. Menkeanus Hoffmr. Art. der Regenw. p. 40., *Haplotaxis Menkeana* Hoffmr. Wieg. Arch. 1843. I. p. 193. tab. IX. Fig. VII.

94. *Lumbriculus* Gr.

L. variegatus, *Lumbricus variegatus* Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 26., Gr. Wieg. Arch. 1844. I. p. 207. tab. VII. Fig. 2.

95. *Euaxes* Gr.

E. filirostris Gr. Wieg. Arch. 1844. I. p. 204. tab. VII. Fig. 1., Menge Wieg. Arch. 1845. I. p. 24., *Rhynchelmis limosella* Hoffmr. Wieg. Arch. 1843. I. p. 192.

E. obtusirostris Menge Wieg. Arch. 1845. I. p. 31. tab. III.

XXII. Familie Naidea Ehrenb.

Körper fadenförmig, rundlich, meist winzig, durchscheinend oder ganz durchsichtig, mit längeren oder kürzeren oft undeutlich abgesetzten Segmenten, bei vielen in der Quere theilbar.

Kopfflappen stumpf conisch, abgerundet, zuweilen zu-

gespitzt oder gar in einen langen Faden auslaufend, gewöhnlich hinten mit dem Mundsegment verschmolzen, mitunter gar nicht erkennbar; 2. Augen oder keine.

Mundsegment mit Borsten versehen oder nackt.

Mund nach unten, nur bei Chaetogaster nach vorn gerichtet; Schlund nicht vorstülpbar.

Seitliche Fortsätze der Segmente ein- oder zweizeilige spärliche Borstenbündel, welche aus kaum bemerkbaren Höckerchen und weiter als bei den Lumbricinen vortreten, selbst wenn sie, wie häufig, Hakenborsten sind.

Borsten einfach, entweder linear oder Hakenborsten, oder beides.

Kiemens, wenn sie vorkommen, nur an dem Hinterende des Körpers.

Die Naideen bilden eine von den Lumbricinen schwer zu trennende Gruppe, welche aus den Gattungen *Enchytraeus*, *Saenuris*, *Clitellio*, *Mesopachys*, *Capitella* (Lumbriconais), *Nais*, *Aelosoma* und *Dero* besteht ¹⁾. Im Allgemeinen kann man hervorheben, dass alle diese Anneliden durchsichtig, klein oder äusserst klein, und nur mit stärkeren Vergrößerungen untersuchbar sind, während die Lumbricinen eine ansehnlichere Grösse und dickere Leibeswandungen zu haben pflegen; Haarborsten kommen bei den Lumbricinen nie, bei den Naideen häufig vor, und die Hakenborsten ragen weiter hervor, und stehen seltener einzeln oder zu zweien als in kleinen Bündeln, an denen man jedoch nie wie bei den Appendiculata polychaeta cirren- oder lippenähnliche Weichtheile bemerkt. Das Gefässsystem ist einfacher, das Rücken- und Bauchgefäss werden vorn jederseits durch eine sich wie das erstere lebhaft contrahirende Schlinge verbunden, das Blut ist kaum gelblich fast farblos, nur bei *Saenuris* und vielleicht noch wenigen anderen rothgelb oder roth; die Hälften des Nervenstranges liegen dicht neben einander, ihre Anschwellungen sind unbedeutend, und die aus ihnen hervortretenden

¹⁾ Der innere Bau ist nur von *Nais*, *Dero*, *Enchytraeus* und *Saenuris* untersucht. Vgl. Müll. Würm. des süßen und salzigen Wassers, Gruithuisen über *Nais* Nov. Act. nat. cur. Tom. XI, XIV., Schmidt Müll. Arch. 1846.; Henle Müll. Arch. 1837.; Hoffmr. de Vermibus.

zahlreichen Seitenfäden nach Schmidt nicht immer paarig; die Geschlechtsorgane der Naiden und Saenuris sind einfacher und anders beschaffen als bei den Regenwürmern, vielleicht werden weitere Untersuchungen derselben die Grenze zwischen den Lumbricinen und Naideen bestimmter bezeichnen lassen, und möglicherweise dazu nöthigen, die Gattungen *Euaxes*, *Lumbriculus*, *Helodrilus* und wohl noch ein paar verwandte von jenen abzutrennen. *Nais bipunctata* soll nach Kölliker und *Capitella* (Lumbriconais) nach R. Leuckart getrennten Geschlechts sein. Die Fortpflanzung findet bei den Lumbricinen fast nie, bei den Naideen vorherrschend durch Selbsttheilung statt. Endlich leben jene vorzugsweise im Erdboden, diese im Wasser.

96. *Enchytraeus* Henle.

E. vermicularis, Lumbricus vermicularis Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 26., Tubifex pallidus Dugès Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 33., Enchytraeus albidus Henle Müll. Arch. 1837. p. 74, 89. tab. VI., Enchytraeus vermicularis Hoffmr. Wieg. Arch. 1843. I. p. 193.

E. galba Hoffmr. Wieg. Arch. 1843. I. p. 194., Tubifex pallidus Dug. l. c.

E. spiculus Frey et Leuck. Beitr. p. 150.

97. *Saenuris* Hoffmr.

S. variegata Hoffmr. De vermib. p. 9. tab. I. Fig. 29. tab. II. Fig. 19, 20, 21., Wieg. Arch. 1843. I. p. 195., Gr. Wieg. Arch. 1844. I. p. 211., Lumbricus tubifex z. Th. Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 27., Zool. Dan. Vol. III. p. 4. tab. LXXXIV., Tubifex rivulorum z. Th. Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. III. p. 225., Ed. 2. Tom. III. p. 676.

S. lineata, Lumbricus lineatus Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 29., Saenuris lineata Hoffmr. Wieg. Arch. 1843. I. p. 195.

S. neurosoma Frey et Leuck. Beitr. p. 150.

Sollte vielleicht auch *Lumbricus ciliatus* Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 30. eine Saenuris sein?

98. *Clitellio* Sav.

Cl. arenarius, Lumbricus arenarius Müll., Fabric. Faun.

Groenl. p. 280., (*Clitellio*) *arenarius* Sav. Syst. p. 104., *Peloryctes arenarius* R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 161.

Cl. minutus, *Lumbricus minutus* Müll., Fabric. Faun. Groenl. p. 281. (*Clitellio*) *minutus* Sav. Syst. p. 104.

In die Nähe dieser Gattungen oder zu einer von ihnen gehören noch folgende Anneliden:

Lumbricillus verrucosus Oersd.: De regionibus marinis p. 68.

L. lineatus Oersd. l. c.

Lumbricus lineatus Müll.? Rathke Nov. Act. nat. cur. Tom. XX. Pl. I. p. 230. tab. XII. Fig. 8.

Tubifex uncinarius Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 33. pl. I. Fig. 28, 29, 30., vielleicht auch *Lumbricus inaequalis* Müll. Prodr. Nr. 2612.

99. *Mesopachys* Oersd.

M. marina Oersd. De region. mar. p. 79.

100. *Capitella* Blainv. (*Lumbriconais* Oersd.).

C. Fabricii Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 443. *Lumbricus capitatus* Fabric. Faun. Groenl. p. 279., *L. marina* Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 132. pl. III. Fig. 6, 11, 12., *Lumbriconais capitata* R. Leuck. Wieg. Arch. 1849. I. p. 163.

101. *Nais* Müll. s. str.

N. proboscidea Müll., die gezüngelte Naide Würm. p. 14. tab. I., Gruithuis. Nov. Act. nat. cur. Tom. XI. p. 235. pl. XXXV., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 21. Fig. 2., *Stylaria proboscidea* Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. III. p. 224., Ed. 2. Tom. III. p. 675.

N. parasita Schmidt. Froriep Notiz. 1847. Nr. 65.

N. elinguis Müll., die zungenlose Naide Würm. p. 74. tab. II.

N. barbata Müll., die bärtige Naide Würm. p. 80. tab. III.

N. serpentina Müll., die geschlängelte Naide. Würm. p. 84. tab. IV.

N. uncinata Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 136.

N. littoralis Müll. Zool. Dan. Vol. II. p. 54. tab. LXXX., Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 136.

An die Gattung *Nais* scheinen sich anzuschliessen:

N. bipunctata delle Chiaie Mem. Vol. II. p. 405. tab. XVIII. Fig. 19.

N. marina Fabric. Faun. Groenl. p. 315.

Pristina longiseta Ehrenb. Symb. phys.

Pr. inaequalis Ehrenb. l. c.

Ripistes Dujard. l'Institut. 1842. p. 316.

Nais Lurco Pritchard Microsc. Cabinet (wird in Johnston's Index unter *Nais* selbst aufgeführt, die Beschreibung ist mir nicht bekannt).

102. *Aeolosoma* Ehrenb.

A. decorum Ehrenb. Symb. physic., *A. Ehrenbergi* Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 137. Tab. III. Fig. 7.

A. Hemprichii Ehrenb. l. c.

A. quaternarium Ehrenb. l. c.

103. *Chaetogaster* Baer.

Ch. vermicularis, *Nais vermicularis* Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 20., *Chaetogaster Limnaei* Baer Nov. Act. nat. cur. Tom. XIII. P. II. p. 611. tab. XXIX. Fig. 23, 24., *Nais diaphana* Gruithuis. l. c. Tom. XIV. P. I. p. 409. tab. XXV., *Mutzia heterodactyla* Vogt Müll. Arch. 1841. p. 36. tab. II. Fig. 13—15.

104. *Dero* Oken ¹⁾.

D. digitata, *Nais digitata* Müll., die blinde Naide. Würm. p. 90. tab. V. Fig. 1—3., *Dero digitata* Oken Lehrb. der Naturg. Th. III. 1. p. 363., *Proto digitata* Oersd. Kroyer Tidsskr. Bd. IV. 2. p. 133.

Dugès und Dujardin beschrieben noch 2 Naiden des Meeres, welche sie zu dieser Gattung rechnen :

Nais equisetina Dug. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. VIII. p. 31. pl. 1. Fig. 24, 25.

Nais picta Duj. Ann. des scienc. nat. Sec. sér. Tom. XI. p. 293. pl. VII. Fig. 9—12.

Die erste erinnert lebhaft an *Amphicora Sabella* Ehrenb., doch zeigt die Abbildung nur 8 Fäden am Schwanzende, während Ehrenberg angiebt „Branchiae in partes 24 simpliciter divisae“ und

¹⁾ Statt dieses Gattungsnamens liest man bei Blainville Dict. des scienc. nat. und mehreren andern Schriftstellern *Proto* Oken, ja dieser Name ist allgemein geworden, ohne dass ich ermitteln kann, woher er genommen ist.

man vermisst die Augenpunkte oberhalb der Basis dieser Fäden; die zweite an *Nais bipunctata* delle Chiaie. Ueber die Stellung dieser Thiere kann ich mich aus Mangel an genügenden Erfahrungen nicht entscheiden; auch ich habe, wie Schmidt, daran gedacht, die Gattungen *Dero*, *Amphicore*, *Fabricia* und diese Naiden wenn nicht zu einer Unterordnung, so doch zu einer Abtheilung niederen Grades zu verbinden, allein *Dero* schliesst sich so sehr an die Naiden, *Fabricia* in ihrer innern Organisation, wie es scheint, so sehr an die Serpulaceen an, dass diese Verbindung unmöglich wird. Die Brücke, die sich durch diese Gattungen von den Serpulaceen zu den Naideen bildet, ist nicht zu verkennen, denn *Dero* steht wegen ihrer Kiemenanhänge und dunkeln Blutfarbe ebenso an der äussersten Grenze der Naideen, wie *Amphicora* durch ihre Augen an beiden Körperenden und die Fähigkeit frei umherzukriechen, an der Grenze der gerade durch ihre beschränkte Bewegungsfähigkeit ausgezeichneten Serpulaceen.

V. Discophora.

XXIII. Familie Hirudinacea Sav., s. str. Gr.

Körper gestreckt, cylindrisch oder flachgedrückt, nach beiden Enden mehr oder weniger verschmälert, aus sehr kurzen Ringeln zusammengesetzt, deren meistens 5 auf ein Segment gehen, selten ungeringelt, vorn und hinten mit einer Haftscheibe oder einem Haftnapf versehen, After über der hintern Haftscheibe gelegen.

Kopflappen unten ausgehöhlt und mit einigen der vordersten Ringel (dem Mundsegment) das vordere Haftorgan bildend, gewöhnlich selbst geringelt, und von diesen etwas abgesetzt, so dass man ihn als Ober- diese als Unterlippe betrachten kann, seltener ungeringelt und mit den genannten Ringeln ganz verschmolzen; Augen, wenn vorhanden, 2—5 Paare, theils auf dem Haftorgan, theils gleich dahinter.

Mund im Grunde des vordern Haftorgans, nach unten gerichtet; der Schlund ist etwas hervorstülpbar und mit 3, zuweilen hartgezähnelten beim Ansaugen einschneidenden Längsfalten versehen.

Seitliche Fortsätze der Segmente nur bei Branchellion beobachtet, blatt- oder fadenförmig.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig,

nahe hinter einander in der Mittellinie der Bauchfläche gelegen.

Man kennt den innern Bau von fast allen Gattungen ¹⁾. An dem stets gerade verlaufenden von Dissepimenten umfassten Darmkanal lässt sich gewöhnlich Schlund, Oesophagus, Magen und Darm unterscheiden, der Magen erweitert sich meistens rechts und links zu einer Reihe oft beträchtlicher Blindsäcke, deren hinterstes Paar das längste ist, und den Darm wohl an Länge übertrifft. Den Oesophagus umgiebt eine Schicht von winzigen Speicheldrüsen, die Rücken- und Bauchseite des Magens ein Gewebe von geschlängelten Leberkanälen. Ueberall scheinen 4 Gefässstämme vorzukommen, 1 Rücken- und 1 den Nervenstrang unschliessendes Abdominalgefäss, beide nicht contractil und 2 ansehnliche contractile Seitengefässe, letztere sind besonders im hintern Theil des Körpers durch mehrere grosse Quergefässe mit einander verbunden, und die einzigen, welche zu den jederseits an der Bauchwand mündenden, bald als Schleim- bald als Athmungsorgane gedeuteten Blindkanälen und den Geschlechtsorganen Aeste senden, alle Gefässstämme aber vertheilen sich an dem Darmkanal und den Körperwandungen; das Blut ist roth. Als Hoden wird fast allgemein jederseits eine Reihe hinter einander liegender Säckchen und als Ruthe ein ihren Ausführungsgang aufnehmendes, aus einer Scheide hervortretendes Organ betrachtet, das übrigens nicht allgemein vorkommt. Die ein paar Ringel weiter nach hinten gelegene Oeffnung ist Vulva und die jederseits in sie ausgehenden Kanäle die aus den Ovarien herkommenden Eileiter. Gegen die Ansicht Steenstrups, dass diese Thiere getrennten Geschlechts seien, sprechen auch die neuerdings angestellten Untersuchungen des Stud. Reissner in Dorpat. Die Hirudinaceen pflanzen sich in der Regel durch Eier fort, welche aus einer platten oder gerundeten pergamentartigen oder schwammigen Hülle und mehreren in einer Flüssigkeit lie-

¹⁾ Vgl. besonders Moquin Tandon Monogr. de la famille des Hirudin., Dugés Ann. des scienc. nat. 1828. Tom. XV. p. 308. pl. 8., Filippi Mem. sugli Annelidi della famigl. di sanguisughe. Brandt et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II. p. 245. Tab. XXIX. A, B. XXX., Steenstrup Unters. p. 51.

genden Dottern bestehen. Die Dotter und Embryonen sind anfangs sehr klein und wachsen bedeutend, letztere indem sie, wovon ich mich auch überzeugt habe, das sie umgebende Eiweiss verschlucken; die auskriechenden Jungen ähneln der Mutter ¹⁾).

Die Gattungen, auf welche ich diese Familie beschränke, sind: *Pontobdella*, *Branchellion*, *Limnatis*, *Hirudo*, *Haemopsis*, *Aulacostomum*, *Oxyptychus*, *Nephelis*, *Trochetia* und *Lio-stomum*.

105. *Pontobdella* Leach.

P. muricata, *Hirudo muricata* Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1080., *Pontobdella spinulosa* Leach Misc. Zool. Tom. II. p. 12. tab. 65. Fig. 1, 2. (Cit. Moq. Tand.), Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 557., Apod. pl. I. Fig. 2., *Albione muricata* Sav. Syst. p. 110., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 23. Fig. 2.

P. verrucata Leach Misc. Zool. Tom. II. p. 11. tab. 64. Fig. 2., cit. Moq. Tand. Hirud. Ed. II. p. 288. pl. II. Fig. 10. 11.

P. areolata Leach Misc. Zool. Tom. II. p. 10. tab. 63., cit. Moq. Tand. l. c. p. 290. pl. II. Fig. 12.

P. laevis Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 243.

P. lubrica Gr. Act. Echin. Würm. p. 60.

Moquin Tandon und Blainville ziehen auch *Hirudo Indica* Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079. hieher.

106. *Branchellion* Sav.

Br. Torpedinis Sav. Syst. p. 109., Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 282. pl. I. Fig. 1—10., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 23. Fig. 3.

Br. pinnatum *Hirudo branchialis* Menzier Transact. Linn. Vol. I. p. 188. tab. 17. Fig. 3.

107. *Limnatis* Moq. Tand.

L. nilotica, *Bdella nilotica* Sav. Syst. p. 113. Annélid.

¹⁾ Vgl. Weber, Meck. Arch. 1828. p. 360., Müll. Arch. 1846. p. 429., Frey Götting. gelehrt. Anzeig. 1845. p. 273.

grav. pl. V. Fig. 4., cop. Dict. des scienc. nat. Apod. pl. 35.,
 Limnatis nilotica Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 122. Ed. 2. p. 250.,
 Palaeobdella nilotica Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII.
 p. 563.

108. *Hirudo* Linn., s. str. Gr.

H. medicinalis Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II.
 p. 1079., Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 327. pl. VII—IX., *H.*
venaesector Braun Syst. Beschreib. p. 24. Tab. II. Fig. 1—9.,
Sanguisuga medicinalis Sav. Syst. p. 114., Br. et Ratzeb. Med.
 Zool. Bd. II. p. 238. tab. XXVIII, XXX.

Variet. *H. officinalis*, (Sav.), Verbana Car., *chlorogaster*
 Br. et Ratzeb., *interrupta* Moq. Tand., *provincialis* Car.

H. granulosa, *Sanguisuga granulosa* Sav. Syst. p. 115.

H. mysomelas Henry, Serullas et Virey Journ. pharm.
 Tom. XV. 1829. p. 640., cit. Br. et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II.
 p. 241.

H. parasitica Say, Long. narrat. of expedit. to the source
 of St. Pet. riv., App. Zool. 1824. Tom. II. p. 266., cit. Moq.
 Tand. Hirud. Ed. 2. p. 341.

H. marmorata Say l. c., cit. Moq. Tand. l. c. p. 343.

H. decora Say l. c., cit. Moq. Tand. l. c. p. 342.

H. lateralis Say l. c., cit. Moq. Tand. l. c. p. 344.

Ferner sollen noch hierher gehören:

Hirudo Ceylanica Knox Relat. de l'île Ceylan I. p. 63., cit. Br.
 et Ratzeb. Med. Zool. Bd. II. p. 242., Forbes Froriep Notiz. 1840. Nr.
 287. p. 6.

H. Sinica Blainv. Dict. Tom. XLVII. p. 271.

H. Japonica Krusenstern Reise um die Welt tab. 65., Blainv. l.
 c. p. 271.

Sanguisuga tagulla Meyen Reise um die Erde Bd. II. p. 269.

S. hypochlora Wahlberg Naturforsch. Vers. von Stockholm.

S. vacca Quatrefg. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 21. Fig. 3.

109. *Haemopsis* Sav. s. m. Moq. Tand.

H. vorax Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 108., *H. sanguisorba*
 Sav. Syst. p. 115., *H. sanguisuga* Moq. Tand. Hirud. Ed. 2.
 p. 318. pl. VI. Fig. 1., *Sanguisuga Aegyptiaca* Moq. Tand.
 Hirud. Ed. 1. p. 120.

H. Ardeae Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 323. s. Guyon
 Mém. prés. Inst. 1824.

Vielleicht gehört zu dieser Gattung auch:

Hirudo Martinicensis Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 250, eine andere Art wird ebenda p. 272 unter demselben Namen angeführt.

110. *Oxyptychus* Gr.

O. striatus Gr.

111. *Aulacostomum* Moq. Tand.

A. gulo, *Hirudo sanguisuga* Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 38., *Hirudo gulo* Braun Syst. Beschreib. p. 12. tab. I. Fig. 1—7., Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annélid. pl. 21. Fig. 4., *Aulacostomum nigrescens* Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 116., *Aulastoma gulo* Hirud. Ed. 2. p. 313. pl. V. Fig. 1, 2., *Pseudobdella nigra* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 560.

112. *Nephelis* Sav.

N. vulgaris, *Hirudo octoculata* Bergm. Act. Stockholm. 1756. p. 199. 1757. tab. VI. Fig. 5—8., cit. Linn. Syst. nat. Ed. XIII. Tom. I. P. II. p. 1079., *Hirudo vulgaris* Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 40., Braun Syst. Besch. p. 39. Tab. III. Fig. 4—11., *Helluo octoculata* Oken Lehrb. d. Naturg. Th. III. 1. p. 367., *Nephelis rutila*, *testacea cinerea* Sav. Syst. p. 118., *Nephelis vulgaris* Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 125., *Nephelis octoculata* Ed. 2. p. 302. pl. III. Fig. 1, 2., Var. *atomaria* Car. Mem. dell' Accad. di Torino Vol. XXV. p. 295.

N. quadristriata Gr. nov. spec.

113. *Trochetia* Dutr.

Tr. subviridis Dutr. Bullet. de la soc. philom. 1817. Mars 130, 131., Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 309. pl. IV. Fig. 1—5. *Nephelis Trochetia* und *gigas* Moq. Tand. Ed. 1. p. 129, 127., *Geobdella Trochetii* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 559.

114. *Liostomum* Wagler.

L. coccineum Wagl., Isis 1830. p. 534.

XXIV. Familie Clepsinea Gr. ¹⁾

Körper kurz, flachgedrückt, breiter oder schmaler

¹⁾ Vgl. Leo Müll. Arch. 1835. p. 419. Tab. XI., Filippi Let-

lanzettförmig, nach vorn langsamer verjüngt, meist durchscheinend, aus sehr kurzen Ringeln zusammengesetzt, von denen je 3 auf 1 Segment zu gehen pflegen, oder dünn und lang und nicht geringelt, vorn und hinten in eine Haftscheibe endend, über der hintern der After.

Kopflappen mit dem Mundsegment die vordere Haftscheibe bildend, Augen 1—4 Paar, auf der Haftscheibe stehend.

Mund entweder im Grunde der vordern Haftscheibe oder sie oberhalb durchbohrend, ohne Kieferfalten, im ersten Fall zu einer muskulösen, in eine Scheide eingeschlossenen und hervorschiebbaren Rüsselröhre, im zweiten in einen langen gewundenen Oesophagus führend, dessen hinteres Ende vermuthlich hervorgestülpt werden kann.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig, fast unmittelbar hinter einander oder verschmolzen, in der Mittellinie der Bauchfläche.

Zur Bildung dieser Familie habe ich mich durch ein genaueres Studium der Gattung *Clepsine* veranlasst gesehen, welche den Hirudinaceen zwar sehr ähnlich scheint, doch aber durch die hervorschiebbare Rüsselröhre, das Vorkommen von Blindsäcken an Magen und Darm, das farblose Blut, den Mangel contractiler Seitengefässe (statt dieser blosse Lacunen), und das Vorkommen eines contractilen nach Leydig hinten offenen, mit den Lacunen communicirenden Rückengefässes, so wie eines den Nervenstrang nicht umgebenden, sondern ihm aufliegenden und mit dem Vas dorsuali durch Bogen verbundenen Abdominalgefässes, vornehmlich aber auch durch die Eibildung und Entwicklung von ihnen bedeutend abweicht. Die Dotter sind in eine zarthäutige ganz durchsichtige Eihülle eingeschlossen, zuweilen in grosser Zahl vorhanden, und nehmen ebensowenig wie die Embryonen während ihrer Entwicklung an Grösse zu. Wenn diese auskriechen, sind sie der Mutter unähnlich, augenlos, ohne hintere und wenigstens ohne ausgebildete vordere Haftscheibe; in

tera sopra l'anatomia e lo sviluppo delle *Clepsine*, Gr. Untersuch. üb. die Entwickl. der *Clepsine*, Fr. Müller Ueber *Cleps. margin.* und *costata* Wieg. Arch. 1844. p. 370. Taf. X. Fig. 14. 1846. p. 82. Taf. III. Fig. 1, 2. Müll. Arch. 1846. p. 138. Tab. VIII.

dieser Gestalt hängen die Jungen mit ihrem Munde am Bauch der Mutter, welche mit ihnen späterhin herumwandert, während sie über den Eiern selbst unbeweglich zu liegen pflegt. Ganz ähnlich ist nach Leydig ¹⁾ der innere Bau von *Piscicola*, obwohl das Ansehen des Eies und wahrscheinlich auch die Entwicklung mit den Hirudinaceen übereinstimmt. Bis dieses entschieden ist, wird man beide Gattungen neben einander stellen dürfen und vorläufig füge ich auch die ganz neuerlich von Filippi aufgestellte *Haementeria* hinzu, welche namentlich durch ihren die vordere Haftscheibe oben durchbohrenden Mund, den Mangel der Rüsselröhre und die einfache Geschlechtsöffnung auffällt ²⁾. Eine Ruthe fehlt allen drei Gattungen.

115. *Piscicola* Blainv.

P. geometra, *Hirudo geometra* Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1080., *Hirudo piscium* Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 43., *Haemocharis piscium* Sav. Syst. p. 112., *Ichthyobdella geometra* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 558., Apod. pl. I. Fig. 5, *Piscicola geometra* Leo Müll. Arch. 1835. p. 419. tab. XI.

P. maculata Gr. nov. spec.

P. marina Johnst., R. Leuk. in Wieg. Arch. 1849. I. p. 155. tab. III. Fig. 2, stimmt nicht mit *Hirudo piscium* Fabric. Faun. Grönl. p. 321 überein.

P. vittata, *Hirudo vittata* Cham. et Eysenh. Nov. Act. nat. cur. Vol. X. P. I. p. 350. tab. XXV. Fig. 4., *Pontobdella vittata* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 557.

P. fasciata Kollar Treitschke Naturhist. Bildersaal Bd. III. p. 101. tab. CCXXVIII. h-8.

Bloss abgebildet und genannt sind:

Haemocharis agilis Quatrefg. Cuv. Règne anim. Ed. 3. Annéid. pl. 23. Fig. 3.

Ichthyobdella sanguinea Oersd. De region. mar. p. 80.

116. *Clepsine* Sav.

A. Darmkanal ohne Blindsäckchen oder ansehnliche Drüsen vor dem Magen.

¹⁾ Sieb. u. Köll. Zeitschrift für Zoolog. 1849. p. 103. Taf. VIII—X. und Köll. Bericht 1849. p. 15. tab. III.

²⁾ Filippi Mem. della Real Academ. di Torino 1849.

Cl. bioculata, Hirudo bioculata Bergm. Act. Stockholm. 1757. tab. VI. Fig. 9—11., Hirudo stagnalis Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079.; Glossiphonia perata Johns. Treat. en the med. leech. p. 26.; Glossopora punctata Johns. Phil. Transact. 1819. p. 346. pl. XVII. Fig. 11—13., (Cit. Moq. Tand.), Erpobdella bioculata Lam. Hist. nat. Ed. 1. Tom. V. p. 296., Ed. 2. Tom. V. p. 528., Clepsine bioculata Sav. Syst. p. 119., Glossiphonia bioculata Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 366. pl. XIII. Fig. 16—26.

Cl. Algira, Glossiphonia Algira Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 364. pl. XIII. Fig. 10—15.

Cl. heteroclita, Hirudo heteroclita Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1080., Hirudo hyalina Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 49., Clepsine hyalina Fr. Müll. Hirud. p. 27., Glossiphonia heteroclita Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 358. pl. XIII. Fig. 1—6.

Cl. papillosa, Hirudo papillosa Braun Syst. Beschreib. p. 64. tab. VII. Fig. 7—10., Hirudo trioculata Caren. Mem. dell' Acad. di Torino Vol. XXV. p. 303., tab. XII. Fig. 22., Clepsine Carenae Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 105. tab. IV. Fig. 4., Fr. Müll. Hirud. p. 29., Glossiphonia Carenae Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 362. pl. XIII. Fig. 7—9.

Cl. complanata, Hirudo sexoculata Bergm. Act. Stockholm. 1757. p. 313. tab. VI. Fig. 12—14. (Cit. Linn.), Hirudo complanata Linn. Syst. nat. Ed. XII. Tom. I. P. II. p. 1079., Glossiphonia tuberculata Johns. Treat. on the med. leech. p. 25., Glossopora tuberculata Johns. Phil. Transact. 1817. p. 346. pl. XVII. Fig. 1—10., Erpobdella complanata Lam. Hist. nat. Ed. I. Tom. V. p. 296. Ed. 2. Tom. V. p. 528., Clepsine complanata Sav. Syst. p. 120., Fr. Müll. Hirud. p. 25., Glossobdella complanata Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 565., Glossiphonia sexoculata Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 353. pl. XII.

Cl. verrucata Fr. Müll. Hirud. p. 23.

B. Darmkanal mit Blindsäckchen oder ansehnlichen Drüsen vor dem Magen.

Cl. sanguinea Filippi Mem. p. 28. Fig. 15., Glossobdella sanguinea Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 370. pl. XIV. Fig. 1. (Cop. nach Filippi).

Cl. costata Fr. Müll. Wieg. Arch. 1846. I. p. 82. tab. III.

Fig. 1, 2., *Glossiphonia catenigera* Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 373. pl. XIV. Fig. 5—9.

Cl. marginata Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 46., *Hirudo variegata* Braun System. Beschreib. p. 61. tab. VII. Fig. 1—6., *Hirudo cephalota* Caren. Mem. dell' Acad. di Torino. Vol. XXV. p. 298. tab. XII. Fig. 19., *Glossobdella cephalota* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 565., *Clepsine marginata* Fr. Müll. Wieg. Arch. 1844. I. p. 376. tab. X. Fig. 14., *Glossiphonia marginata* Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 375. pl. XIV. Fig. 10—20.

Cl. paludosa, *Hirudo paludosa* Caren. Monogr. gen. Hirudo p. 331. (Cit. Moq. Tand.), *Clepsine paludosa* Moq. Tand. Hirud. Ed. 1. p. 103. pl. IV. Fig. 3., Filippi Memor. p. 27., *Glossiphonia paludosa* Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 371. pl. XIV. Fig. 2—4.

Cl. tessellata, *Hirudo tessulata* Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 45., Braun Syst. Beschreib. p. 56. Tab. VI. Fig. 6-10., *Nephelis tesselata* Sav. Syst. p. 117., *Ichthyobdella* und *Erbdella tesselata* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 558, 564., *Clepsine tessulata* Fr. Müll. Wieg. Arch. 1844. I. p. 376., *Glossiphonia tessellata* Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 379.

Wahrscheinlich gehören auch noch zu dieser Gattung oder in ihre Nähe:

Hirudo lineata Müll. Hist. verm. Vol. I. P. II. p. 39.

H. swampina Bosc Vers Ed. 2. Tom. I. p. 188. pl. 11. Fig. 5.

H. oniscus Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 264., *Glossobdella oniscus* Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. LVII. p. 565. Apod. pl. 4. Fig. 7.

H. circulans Sow. Brit. Misc. T. 7, 6., *Glossiphonia circulans* Moq. Tand. Hirud. Ed. 2. p. 384 und *H. bicolor* Daud. Mém. et Not. p. 22. pl. I. Fig. 4., Cit. bei Blainv. Dict. des scienc. nat. Tom. XLVII. p. 266 sind vielleicht unter den oben aufgeführten Arten enthalten, scheinen aber wegen der mangelhaften Beschreibung schwer erkennbar.

117. *Haementeria* Fil.

H. Ghiliani Filippi Mem. dell' Academ. di Torino. Ser. II. Tom. X.

XXV. Familie Branchiobdellea.

Körper ausgestreckt fast fadenförmig, rundlich, aus

wenigen aber längeren ungleich geringelten Segmenten bestehend, bloss mit einem hintern ausgebildeten Haftnapf, der After über demselben.

Kopflappen ringförmig vom Mundsegment etwas abgesetzt, zweilippig, mit einigen zarten Randpapillen, ohne Augen (scheint selten als Haftorgan gebraucht zu werden).

Mund ganz nach vorn gerichtet; Schlund, wie es scheint, nicht vorstülpbar, mit 2 flachen über einander liegenden Kieferplatten.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig, nahe hinter einander in der Mittellinie der Bauchfläche gelegen.

Dieser Familie liegt die Gattung *Branchiobdella* zu Grunde, deren Bau theils an die Clepsineen theils selbst in einiger Hinsicht an die Naiden erinnert ¹⁾. Der gerade Darmkanal beginnt mit einem kurzen sehr muskulösen Oesophagus, und erweitert sich in den einzelnen Segmenten fast gar nicht, liegt auch nicht der Leibeshaut so enge an wie bei den Hirudinaceen; es giebt bloss 1 contractiles Rücken- und 1 Bauchgefäß, welche vorn durch einige Bogen zusammenhängen, das Blut ist blass, roth, bei durchfallendem Lichte gelb, der Nervenstrang ähnlich den Hirudinaceen gebildet, 2 Paar nach aussen mündende innen flimmernde Blindschläuche scheinen den bei denselben vorkommenden Blindkanälen (Wassergefässen, Absonderungsorganen?) der Bauchseite zu entsprechen, die Generationsorgane bedürfen noch einer genaueren Untersuchung; man kann nicht mehrere Paar Hoden, sondern nur eine gemeinsame Masse finden, auch scheint eine Legeröhre vorzukommen. Die sehr kleinen Eier haben eine ganz durchsichtige, starre, fast glasartige, an einem Ende dünn gestielte Eihaut, enthalten nur 1 Dotter, und springen, wenn der Embryo auskriecht, mit einem Deckel auf. Die Lebensweise ist durchaus parasitisch.

¹⁾ Vgl. O d i e r Mem. de la soc. d'hist. nat. de Paris Tom. I. p. 69. tab. IV. delle Chiaie Istituzioni di anatom. e Fisiol. comp. Tom. I. p. 124, 310., Henle Müll. Arch. 1835. p. 574. Tab. XIV.

118. *Branchiobdella* Odier.

Br. Astaci, Hirudo *Astaci* Müll. Zool. Dan. Vol. IV. p. 45. tab. CLIX. Fig. B, 1, 2, 3., *Branchiobdella Astaci* Odier Mém. de la soc. d'hist. nat. de Paris. Tom. I. p. 69. tab. IV., *Br. parasita* Henle Müll. Arch. 1835. p. 574. Tab. XIV.

Die Gattung *Udonella* Johnst., welche er zu den Hirudineen i. w. S. rechnet, nimmt einer Art *U. Caligorum* Johnst. Mag. of nat. hist. 1835. p. 496. Fig. 45. scheint einerlei mit *Amphibothrium* R. Leuck. und jene Art vielleicht sogar einerlei mit *A. Kroyeri* Frey et Leuck. Beitr. p. 147. und würde dann zu den Trematoden zu bringen sein.

XXVI. Familie *Acanthobdellea* Gr.

Körper fast spindelförmig, etwas flach gedrückt, vorn allmählich zugespitzt und an diesem Ende jederseits mit einigen Paaren Hakenborsten bewaffnet, hinten in einen Haftnapf auslaufend, in dessen Boden der After.

Kopflappen sehr winzig oder gar nicht unterscheidbar, jedenfalls keine Haftscheibe bildend.

Mund unter der Spitze des Vorderendes gelegen, sehr klein.

Mündungen der Geschlechtsorgane unpaarig, dicht hinter einander in der Mittellinie der Bauchfläche gelegen.

Der innere Bau der einzigen Gattung *Acanthobdella* scheint, soweit er erkannt ist, mit den Hirudinaceen übereinzustimmen ¹⁾.

119. *Acanthobdella* Gr.

A. Peledina Gr. Middend. Sibir. Reise Bd. II. Th. I. Annelid. p. 20. Taf. I. Fig. 1. a, 1. b.

¹⁾ Gr. Middend. Sibir. Reise B. II. Th. I. Annelid. p. 21.