Bei **Wilhelm Engelmann** in Leipzig erschien so eben:

DER ORGANISMUS DER INFUSIONSTHIERE

NACH EIGENEN FORSCHUNGEN

IN SYSTEMATISCHER REIHENFOLGE BEARBEITET

VON

D^{R.} FRIEDRICH STEIN,

ORD. PROFESSOR DER ZOOLOGIE AN DER K. K. UNIVERSITÄT IN PRAG.

I. ABTHEILUNG.

ALLGEMEINER THEIL UND NATURGESCHICHTE DER HYPOTRICHEN INFUSIONSTHIERE.

MIT 14 KUPFERTAFELN UND 54 BOGEN TEXT IN FOLIO.

Preis: Thlr. 15.

Wie vielfach auch die in neuester Zeit mit so regem Eifer der Infusorienwelt zugewendeten Forschungen noch von einander abweichen mögen, darin stimmen sie sämmtlich mit einander überein, dass das von Ehrenberg errichtete und zu seiner Zeit mit Recht allgemein bewunderte Gebäude der Infusorienkunde nicht blos an Mängeln leide, die sich einfach verbessern lassen, sondern auf so wesentlich irrigen Grundlagen beruhe, dass eine gänzliche Umgestaltung desselben zu einem der dringendsten wissenschaftlichen Bedürfnisse geworden sei. Die Lösung dieser Aufgabe ist jedoch überaus schwierig, und es wird noch einer geraumen Zeit und der vereinten angestregten Kräfte vieler tüchtiger Forscher bedürfen, bevor wir uns eines einigermaßen vollendeten, den gegenwärtigen Anforderungen der Wissenschaft entsprechenden Infusoriensystems werden erfreuen können. Ehrenberg hat viele Jahre mit eisernem Fleisse gearbeitet, um das ungeheure Material zusammen zu bringen und zu bewältigen, welches er in seinem allbekannten grossen Infusorienwerke niedergelegt hat. Wenn wir nun gleich nach dem heutigen Standpunkte unseres Wissens einen sehr grossen Theil der von ihm unter dem Namen der Infusionsthierie zusammengefassten mikroskopischen Lebensformen als den eigentlichen Infusorien durchaus fremdartige Organismen von vornherein ausscheiden können, so bleibt doch immer noch ein umfangreicher Kreis von Formen übrig, die sämmtlich von Neuem geprüft und viel eingehender untersucht werden müssen, als dies von Ehrenberg geschehen ist, wenn ihre wahre Natur definitiv festgestellt werden soll. Schon das blosse Auffinden nur der wichtigsten dieser Formen setzt eine jahrelange Beschäftigung mit der Infusorienwelt voraus, und wie oft muss jede einzelne beobachtet werden, bevor man die Gewissheit erhält, wenigstens die wesentlichsten Eigenthümlichkeiten ihres Baues völlig richtig aufgefasst zu haben.

Der Verfasser des vorliegenden Werkes, auf das wir hierdurch die Aufmerksamkeit nicht bloss der gelehrten Welt, sondern des gebildeten Publicums überhaupt hinzulenken wünschen, da dasselbe in einer für Jedermann verständlichen Sprache abgefasst ist, und keinerlei besondere Vorkenntnisse voraussetzt, hat sich seit 10 Jahren sehr anhaltend mit dem Studium der Infusionsthierie beschäftigt und bereits durch seine im

Jahre 1854 erschienene Schrift: »Die Infusionsthierc auf ihre Entwicklungsgeschichte untersucht« einen nachhaltigen Einfluss auf den Fortgang der Wissenschaft ausgeübt. Seitdem ist er rastlos bemüht gewesen, immer tiefer in die feinern Organisationsverhältnisse und namentlich auch in die Entwicklungsgeschichte der Infusoriensysteme zu gewinnen. Er überzeugte sich jedoch bald, dass eine planlose Untersuchung der heterogensten Formen, wie sie der Zufall dem Beobachter in die Hände spielt, nicht zu einem erwünschten Ziele führen werde, da er nur zu oft die Erfahrung machte, dass er bei einer einzelnen Form gar manche feinere Structurverhältnisse und selbst sehr wichtige Characterc so lange übersah, bis der Blick durch einen Vergleich vieler nahe verwandter Formen geschärft worden war. Der Verfasser entschied sich daher für eine mehr monographische Bearbeitung der Infusorienwelt. Wie seine früheren Arbeiten sich hauptsächlich auf die vorticellenartigen Infusorien bezogen hatten, so wählte er nunmehr eine andere natürliche Gruppe, die ihm am dringendsten eine neue Bearbeitung zu erfordern schien, zum vorzugsweisen Gegenstand seiner Forschungen. Es sind dies die drei Ehrenberg'schen Familien der Oxytrichinen, Euplotinen und Aspidiscinen, denen sich später noch eine vierte, neu errichtete Familie, die Chlamyodonten, zugesellten. In diesen vier Familien wurde eine eigene Ordnung erkannt, welche den Namen der hypotrichen Infusorien erhielt. Neben dem umfassendsten Studium dieser Ordnung wurde keine Gelegenheit versäumt, auch die sich sonst noch darbietenden Infusorienformen, soweit dies nur immer möglich war, gründlich zu studiren.

Die Früchte dieser Forschungen sind zum Theil in der vorliegenden Schrift niedergelegt, welche die erste Abtheilung eines grösseren Werkes bilden soll, in welchem der Verfasser nach und nach die Naturgeschichte sämmtlicher von ihm aufgefundener Infusionsthierc in zusammenhängenden Monographien zu bearbeiten gedenkt. Diese erste Abtheilung, welche, wie dies auch bei jeder folgenden der Fall sein wird, ein in sich abgeschlossenes Ganzes darstellt, besteht aus einem allgemeinen und einem speciellen Theil. Der allgemeine für das ganze Werk berechnete, behandelt in einem ersten Abschnitt die verschiedenen Phasen, welche die Infusorienkunde bisher durchlaufen hat; es wird darin gezeigt, wie die vielen irrigen Vorstellungen entstanden, welche so lange über die Natur der Infusorien verbreitet waren und wie diese allmählich richtigern Ansichten Platz machten; es werden ferner die eigentlichen Infusorien aus der grossen Masse der mit ihnen seit alter Zeit zusammengeworfenen fremdartigen Organismen ausgesondert und schliesslich zu einer für sich bestehenden, durch scharfe Characterc begränzten Thierklasse erhoben. Dieser Abschnitt ist vornehmlich für den minder eingeweihten Leser bestimmt, der dadurch leicht mit dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft vertraut werden wird.

Im zweiten Abschnitt des allgemeinen Theiles hat der Verfasser nach seinen eigenen Forschungen eine zusammenfassende, vergleichende Darstellung von dem allgemeinen Bau der Infusorien, von den verschiedenen Formen und Verrichtungen ihrer einzelnen Organe und von ihrer Entwicklung geliefert und hierbei zahlreiche neue Thatsachen zur Sprache gebracht. Ein besonderes Interesse dürften in diesem Abschnitt die Resultate in Anspruch nehmen, zu denen der Verfasser hinsichtlich der geschlechtlichen Fortpflanzung und des Befruchtungsactes bei den Infusorien gelangt ist.

Der specielle Theil umfasst die monographische Bearbeitung der hypotrichen Infusionsthierc, die in strenger systematischer Reihenfolge abgehandelt werden. Es sind im Ganzen 42 Arten aufgeführt, die sich auf 20 Gattungen und die schon erwähnten 4 Familien vertheilen. Sowohl unter den Arten als unter den Gattungen finden sich nicht wenige neue. Sämmtliche Arten, mit Ausnahme einer einzigen, sind nach den vom Verfasser mit möglichster Treue entworfenen Zeichnungen auf 14, von J. C. Loedel sorgfältig gestochenen Kupfertafeln abgebildet und durch mehr als 250 verschiedene Figuren erläutert. Unter den bereits bekannten Formen ist wohl nicht eine, deren Kenntniss durch die vorliegenden Untersuchungen nicht um einen wesentlichen Schritt weiter gefördert worden wäre; bei den meisten stellte sich heraus, dass sie bisher nur sehr mangelhaft erforscht waren. Die Vermehrung durch Theilung wurde bei vielen Arten dargestellt; sie erwies sich oft sehr complicirt und erfolgte nach eigenthümlichen, bisher unbekannt gebliebenen Gesetzen. Einen grossen Werth dürften die reichhaltigen Mittheilungen über die bei zwei Gattungen entdeckte embryonale Fortpflanzungsweise haben.

Die zweite Abtheilung, welche die heterotrichen Infusionsthierc enthält, wird im nächsten Jahre erscheinen.

Leipzig, den 20. October 1859.

NEUE
WIRBELLOSE THIERE

BEOBACHTET UND GESAMMELT

AUF EINER REISE UM DIE ERDE 1853 BIS 1857

VON

LUDWIG K. SCHMARDA.

ERSTER BAND.

TURBELLARIEN, ROTATORIEN UND ANNELIDEN.

ERSTE HÄLFTE.

MIT 15 ILLUMINIRTEN KUPFERTAFELN UND HOLZSCHNITTEN.

LEIPZIG,
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN.

1859.

2 QL
391
P7524
INVZ

NEUE
TURBELLARIEN, ROTATORIEN
UND
ANNELIDEN

BEOBACHTET UND GESAMMELT
AUF EINER REISE UM DIE ERDE 1853 BIS 1857

VON
LUDWIG K. SCHMARDA.

ERSTE HALFTE.

MIT 15 ILLUMINIRTEN KUPFERTAFELN UND HOLZSCHNITTEN.

LEIPZIG,
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN.
1859.

1995.10

15.1
.S34
man Juv.

MEINEM FREUNDE

HERRN

FRANZ RITTER VON FRIDAU.

VORREDE.

Im Jahre 1852 kam ein von Herrn Ritter v. Fridau und mir gehegtes Project einer naturwissenschaftlichen Reise nach dem östlichen Asien zur Reife. Schon im Januar 1853 befanden wir uns in Aegypten, wo mein Freund die Verhältnisse des terrestischen Magnetismus erforschte, während ich der mikroskopischen Fauna besondere Aufmerksamkeit schenkte. Die Resultate sind in einer Abhandlung: Zur Naturgeschichte Aegyptens mit sieben Tafeln Abbildungen im VII. Bande der Denkschriften der Wiener Akademie noch während unserer Reise publicirt worden.

Im Mai gingen wir über Suez und Aden nach Ceylon, wo wir bis zum Januar 1854 blieben. Während Herr v. Fridau mit der detaillirten Aufnahme des Stromgebietes des Mahawelle-Ganga und einer Excursion in den Wäldern des Südens allein beschäftigt war, machte ich Studien über die Meeres-Fauna an der Ostküste in Trinkomali und im Süden bei Belligamme. Mehrere Monate reisten wir gemeinschaftlich im Innern der Insel.

Ich hielt an meinem Grundsatz fest, dass ein längerer Aufenthalt an wenigen Punkten dem flüchtigen Besuche vieler Localitäten vorzuziehen sei, wenn man auch dann noch auf tiefer eingehende Fragen des thierischen Haushaltes und der Entwicklungsgeschichte in der Regel verzichten muss. Die Vielseitigkeit der Beschäftigung und die Menge der Objecte, die gesammelt, präparirt und verpackt werden sollen, der Mangel an vielen, oft den unentbehrlichsten täglichen Hilfsmitteln, machen einen grossen Unterschied zwischen der Arbeit mit thierscheuen buddhistischen Begleitern, im Walde, wo man oft auf einem kleinen Koffer schreibt, präparirt und mikroskopirt und der Arbeit in einer europäischen Seestadt, welche man in den Ferien schon mit einem formulirten Programme besucht oder im Museum mit wohldressirten Dienern und sachverständigen Gehilfen. Ich sammelte in Ceylon ein grosses zoologisches Material aus allen Thierklassen. Ich hatte drei Dinge im Auge: das Studium ephemerer Formen, solcher die sich nicht aufbewahren lassen und solcher, die von den Reisenden bis dahin am meisten vernachlässigt worden waren. Darauf bezügliche Detailzeichnungen füllten 80 Octavblätter. Nächst dem waren es Daten über die geographische Verbreitung, um das in meinem grösseren Werke über diesen Gegenstand Begonnene weiter auszuführen und zu berichtigen. Den englischen Residenten in Ceylon sind wir im Allgemeinen zu vielem Danke verpflichtet und ich erlaube mir ausser dem Gouverneur Sir George Anderson, dem Col. Secretär Herrn Mac Carthy, den Gouvernements-Agenten Herrn Whiting und Herrn Talbot, Herrn Glenie und Dr. Kelaart für das freundliche Entgegenkommen zu danken.

*

Anstatt mit Anfange 1854 unsere Reise nach dem asiatischen Festlande fortzusetzen, waren wir durch widrige Umstände genöthigt, unseren Plan zu modificiren und endlich ganz aufzugeben. Da diese Verhältnisse rein persönlicher Natur und zum Theil meinen Freunden bekannt sind, mit dem 1. Bande der neuen wirbellosen Thiere jedoch nichts zu thun haben, erweise ich dem Leser einen Dienst, wenn ich sie übergehe.

Nach einer für meine Forschungen völlig bedeutungslosen Seereise und kurzem Aufenthalte in Ile de France landeten wir im Februar 1854 in der Capstadt.

Einige Excursionen, die sich jedoch in den Grenzen der Cap-Colonie hielten, abgerechnet, widmete ich die Zeit von vier Monaten dem Studium der wirbellosen Meeresbewohner, theils in der Tafelbai, theils in Simonstown. Vom Cap kehrte mein Freund in die Heimath zurück. Seine Munificenz allein versetzte mich in die Lage, meine Arbeiten auf einer weiteren Reise fortzusetzen.

Im Juni verliess ich die Capstadt an Bord einer kleinen englischen Handelsbrigg und langte nach 50tägiger stürmischer Ueberfahrt und Entbehrungen aller Art, selbst bei Mangel gesunder Nahrung und guten Trinkwassers, in Australien an.

In Melbourne litt die Bevölkerung noch immer am Goldschwindel, ein Theil seufzte unter der hereingebrochenen merkantilen Crisis. An einem Orte, wo mir für die Miethe eines Bootes für eine halbe Stunde 2 Pfd. St. abgefordert wurden, war kein Platz für *dredging*. Ich benützte daher die erste Gelegenheit zur Weiterreise nach Sidney, wo ich die Verhältnisse günstiger fand. Dort traf ich auch wieder Persönlichkeiten, welche sich für wissenschaftliche Arbeiten interessirten. Herr Challis machte mich mit den dortigen Zuständen bekannt. Von den Herren Moore und Wall, von denen der erste der Director des botanischen Gartens, dieser der Director des Museums ist, erhielt ich wissenswerthe Aufschlüsse. Vor allen anderen freute es mich Herrn Mac Leay, den ausgezeichneten Zoologen und Botaniker, dort zu treffen, der in philosophischer Ruhe auf seiner schönen Villa in Wolumolu lebt.

Die leichte Communication zwischen den rasch aufblühenden angelsächsischen Colonien der Südsee durch die Intercolonial-Steamers, bot mir die erwünschte Gelegenheit zu einem fünfwochentlichen Besuche der Nordküste Neu-Seelands.

Zu Weihnachten 1854 verliess ich Sidney und erreichte nach einer 74tägigen, aber manches interessante Detail bietenden Reise Valparaiso. Da grosse körperliche Bewegung zur Herstellung meiner etwas angegriffenen Gesundheit zur Pflicht wurde, unternahm ich gleich nach meiner Ankunft einen Abstecher nach St. Jago und von dort über die Cordilleren in die Pampas. Die dabei vorgenommenen hypsometrischen Arbeiten mussten einen Ersatz bieten für die geringe zoologische Ausbeute. Nach meiner Rückkehr nahm ich meine Arbeiten am Meeresstrande, theils in Valparaiso, theils in der nächsten Umgebung bei Viña del mar wieder auf. Der Winter der südlichen Hemisphäre vertrieb mich aus Valparaiso, gerade so, wie vor einem Jahre aus der Capstadt.

Im Juni 1855 schiffte ich mich auf einem der Dampfer der Westküste ein und erreichte, nach kurzem Aufenthalte an den wichtigen Küstenplätzen der Südsee, Panama. Beim Uebergang über den Isthmus wurde mir ein Theil meines Gepäckes entwendet. Diebstahl, Raub und Gewaltthaten jeder Art, waren damals schon an der Tagesordnung und steigerten sich, bis ein Jahr danach der blutige Angriff auf das Leben und Eigenthum der nach Californien durchziehenden Reisenden statt fand. In beiden Fällen hatte die Polizei die Hände im Spiele, die in jener Zeit eine von der machtlosen Regierung Panama's tolerirte, wenn nicht autorisirte Gauner- und Räuberbande war. Damit gingen für mich bei 250 Tafeln mit Skizzen und Zeichnungen über die Organisationsverhältnisse niederer Thierformen und mein ganzes Material an Proben vom Meeresgrunde, Sedimente aus Flüssen u. dgl. verloren.

Den Sommer und Herbst über arbeitete ich in Jamaica, wo sich gerade eine Gesellschaft für Pflege der Naturwissenschaften und Hebung der materiellen Interessen gebildet hatte. Obwohl ich mehre

Theile der Insel besucht hatte, rührt doch der grösste Theil meines Materials aus Kingston, Port Royal und den niedern, von Korallenriffen umgebenen Inseln der Südseite her, welche Keys genannt werden.

Theils um für meine Verluste einen anderweitigen Ersatz zu suchen, theils um meine Kenntnisse über die Fauna der Südsee zu erweitern, ging ich im November 1855 über den Isthmus zurück. Schon bei meinem flüchtigen Besuche der Westküste, hatte mich die grosse Bucht von Païta angezogen und ich beschloss einen längeren Aufenthalt dort zu nehmen. Ich zog es Panama und der Insel Taboga vor, da ich in Jamaica ein heftiges Fieber durchgemacht hatte und am Isthmus mit Sicherheit auf Rückfälle rechnen konnte, ausserdem flossten mir die dortigen Zustände wenig Vertrauen nach der gemachten Erfahrung ein. Païta war sicher und bot die Vortheile einer Reconvalescenten-Station durch sein gesundes trockenes Klima. Ich arbeitete angestrengt und meine einzige Erholung in dem traurigen Païta, das mehr vom Wüsten-Charakter an sich hat als selbst Suez, war die Gesellschaft des englischen Consuls Herrn A. Blacker, der auch die Verschiffung meiner Sammlungen übernahm. Aber auf dem reichen Material waltete ein Unstern. Ich sah die peruanischen Sammlungen nie wieder; das Hamburger Schiff »Hermann« auf das sie verladen worden waren, ging spurlos zu Grunde. Von Païta ging ich nach Guayaquil und trat von dort über Cuenca und die anderen Hochthäler der Anden, den Rückweg nach den atlantischen Gestaden an. Herr Fr Garbe aus Hamburg und der englische Chargé d'Affaires in Quito, Herr Walter Cope, die mir sehr viele Aufmerksamkeiten und Freundchaftsdienste erwiesen, trugen wesentlich bei, meinen Aufenthalt in Ecuador zu dem angenehmsten zu machen. Ende Januar 1856 hatte ich Cuenca erreicht, Ende Mai verliess ich Quito. Von dort ging ich über Pasto durch das Patia-Thal nach Popayan den Cauca hinab bis Cartago, wo ich durch den Quindiu-Pass in's Magdalenenenthal stieg. Nach einem kurzen Aufenthalte in Bogota, ging ich den Magdalena hinab und erreichte am 23. August Cartagena.

Mein Project, die Südseeküste Central-Amerika's nördlich von Panama zu besuchen, wurde vereitelt durch die Unternehmungen Walkers. Obwohl ich das Flibustierlager ohne Hinderniss erreicht hatte, hielt ich es bei der aufgeregten Stimmung des Landes gegen alle Fremden für gewagt, nach S. Juan del Sur zu gehen. Ich ging daher den San Juan-Fluss zurück und mit einem amerikanischen Dampfer über Key-West nach New-York.

Der nahende Herbst hätte jede grössere Arbeit in den Vereinigten Staaten verboten; ich betrachtete diese überhaupt als überflüssig in einem Lande, wo überall die bestehenden, wissenschaftlichen Anstalten rasch aufblühen und wo neue, selbst von einzelnen Bürgern mit dem Ehrgeize, aber auch mit der Freigebigkeit von Königen gegründet werden. Es wird nicht so ausschliesslich der »allmächtige Dollar« angeboten, als man den Leichtgläubigen in Europa erzählt. Europa könnte stolz sein auf Privatanstalten wie Smithsonian-, Lowell's- und Coopers Institution, Girard's College und Astor's Library. Die Würdigung des wissenschaftlichen Strebens ist in Aufnahme, daher ein Mann wie Agassiz dort einen Boden für seine grosse literarische Thätigkeit gewann, und ich lernte mehr als einen ausgezeichneten Naturforscher persönlich kennen, die in den Vereinigten Staaten geboren sind. Ein Besuch Canada's und die Reise durch das Mississippi-Thal machten den Schluss des Jahres 1856.

Ueber Neu-Orleans ging ich im Januar 1857 nach Havannah und von dort über S. Thomas nach England, von wo ich Ende April in der Heimath nach einer Abwesenheit von 4 Jahren und 4 Monaten anlangte.

Nach dieser flüchtigen Skizze des Ganges meiner Reise schreite ich zu einigen einleitenden Bemerkungen über die zoologische Ausbeute. Trotz den Verlusten durch Raub der Menschen und der Elemente, so wie den unvermeidlichen, durch Transport und langes Aufbewahren veranlassten Beschädigungen, die alle zusammen 30 — 40 % der Gesamtmasse betragen mögen, sind meine Sammlungen von wirbellosen Thieren noch immer sehr reichhaltig und zählen einige tausend Nummern.

Obwohl ich für verschiedene Thierklassen schon Vorarbeiten gemacht habe, ist doch nur der

ersten Band vollendet. Er enthält die Turbellarien, Rotatorien und Anneliden, von denen die erste Hälfte vorliegt. Die Zweite ist im Stieh so weit vorgeschritten, dass sie in fünf Monaten folgen wird. Während eines achtmonatlichen Aufenthaltes in Paris im vorigen Jahre, benützte ich die reichen Sammlungen und die Bibliothek des Jardin des plantes. Beides war mir in der liberalsten Weise gestattet und ich anerkenne dankbar das freundliche Entgegenkommen der Herren Milne Edwards und Valenciennes.

Die Zahl der im ersten Bande beschriebenen Formen beträgt 340.

Davon sind:

28	Rhabdooelen.
53	Dendroeoelen.
17	Nemertineen.
98	Turbellarien.
39 (51)	Rotatorien*.
6	Hirudineen.
1	Peripatus.
6	Lumbricineen.
3	Maldaniae (mit Trophonia).
2	Chaetopterina.
42	Cephalobranchiata.
17	Arieiaeen.
14	Syllideen und Hesioniden.
13	Phyllodoceen.
3	Nephthydeen.
8	Glycerideen.
16	Nereiden.
13	Lumbrinereiden.
10	Euniceen.
31	Amphinomiden, Aphroditiden, Palmyriden.
1	Neuer Typus.
191	Anneliden.

Totalsumme: 328 (340) Species.

Von diesen sind mit höchstens 10 Ausnahmen alle neu. Die Ausnahmen aber bilden Thiere, von denen nur Charaktere oder nur fragmentarische Notizen und ungenügende oder unverständliche Abbildungen von älteren Forschern gegeben sind. Die neuen Formen sind wenigstens immer im charakteristischen Detail, in der Regel aber die ganzen Thiere abgebildet, in natürlicher Grösse oder schwach vergrößert bei den Anneliden, den Dendroeoelen und Nemertinen, bei starker Vergrößerung alle Rhabdooelen und Rotatorien in der Regel bei 250maliger. Die Details bei den Anneliden enthalten vorzüglich Kiefer, Kiemen, die Fussstummeln mit ihren appendiculären Anhängen und sind theilweise bei starker Vergrößerung gezeichnet, um nicht bloss die Form, sondern auch die Strukturverhältnisse charakteristischer Theile, z. B. der Borsten, ersichtlich zu machen.

Die Zahl der Rhabdooelen ist 28 und mit der in Aegypten beobachteten 29; eine bedeutendere Zahl war unter den verloren gegangenen Zeichnungen.

Einiges aus dem Jahre 1855 hatte ich in meine Tagebücher gezeichnet, so habe ich einige australische und capensische Formen gerettet. Aus dieser Ordnung ist nichts aufbewahrt worden. Man kann

* Dazu 12 Sp. im VII. Bande der Denkschrift der Wiener Akademie.

sie ja auf Glas trocknen und mitnehmen, wird vielleicht Einer oder der Andere ausrufen. Abgesehen von der Umständlichkeit und der auf der Reise, wo man hastig Material sammelt und oft im Fluge beobachtet, fehlenden gemüthlichen Ruhe, hat die Herstellung solcher Präparate in den Tropen eine grosse Schwierigkeit; da in der ewigen feuchten Treibhauswärme selbst die Linsen der Mikroskope trotz aller Sorgfalt sich mit Pilzbildungen bedecken, sind kleine aufgetrocknete Thierchen in wenigen Wochen verdorben.

Viele neue Details in den Strukturverhältnissen der Rhabdocoen kommen nicht vor. Obwohl die Erforschung dieser Thiere erst seit O. Fr. Müller datirt, ist doch darin ausserordentlich viel geschehen. Die Arbeiten von Dugès, Ehrenberg, Focke, Schmidt, Schultze, Leuckart, Leidy und Leidy, haben uns bei dem Umstande, dass mehrere der genannten Forscher sich mit einem wahren Enthusiasmus Jahre lang mit diesem Gegenstande befassten, ein so werthvolles Detail geliefert, dass diese Abtheilung besser beleuchtet ist, als irgend eine andere.

Ich hatte Kalkkörperchen schon im Jahre 1846 bei *Mesostomum hystrix* gefunden und fand sie wieder in *Macrostomum setosum*, welches im stehenden Wasser bei Popayan im Caucaethale lebt. Diese Form ist ausserdem noch mit einzelnen Randborsten bedeckt, ein Umstand, der sich nach den Beobachtungen von Quatrefages bei einigen Dendrocoelen wiederholt, so ist der Kopftheil seines *Prothiostomum arctum* und die Fühler von *Eolidieeros panormus* Q., mit steifen Haaren besetzt (Annal. des scienc. nat. 3. ser. Tom. IV pag. 135 et 142).

Die Quertheilung der Dendrocoelen ist zwar schon von Dugès an *Derostomum leucops*, *D. angusticeps*, *D. squalus*, von Siebold und Schmidt an *Microstomum lineare* beobachtet worden. Sie wurde auch von mir an einigen ceylonesischen und südafrikanischen Formen aufgezeichnet. Auffallend war es mir jedoch, eine neue Form aus Jamaica, *Strongylostomum caeruleum*, nur in diesem Zustande zu finden. Wahrscheinlich ist die Quertheilung zu gewissen Jahreszeiten vorherrschend, in den Tropen am Anfange der Regenzeit, bei uns im Frühling. Später tritt die Fortpflanzung durch Eier oder lebendige Jungen ein, und endlich bei uns im Herbst, in den Tropen am Ende der Regenzeit und in regenarmen Ländern vielleicht immer die Bildung hartschaliger Eier.

Die Eier widerstehen nicht nur der Trockenheit, sondern auch mechanischen Einflüssen länger als die Thiere. Ich fand z. B. in Süd-Amerika häufig, dass die Bewegung während eines mehrstündigen Rittes die Rhabdocoen-Würmer nicht allein oft zum Absterben brachte, sondern selbst zum Unkenntlichen zerstörte. Gegen Kälte haben sie ein grosses Widerstandsvermögen; so wie ich sie bei uns im Winter unter dem Eise, so hatte ich sie auch in der Caja de Quinoa in den Aequatorial-Anden in der bedeutenden Höhe von 14,000 Fuss gefunden, wo in heiteren Nächten die Wasserpflützen sich oft mit einer dünnen Eiskruste bedecken. Sie sind vorwaltend Süsswasser-Thiere, doch fand ich eine Species (*Vortex ferrugineus*) in einem der kleinen Salzteiche bei El Kab in Aegypten,* die *Diotis grisea* im brackischen Wasser bei Hoboken in der Nähe von Neu-York.

Die Zahl der abgebildeten neuen Dendrocoelen beträgt 53. Wir kannten bis jetzt nur sehr wenige ausser-europäische Formen. Obwohl die ersten sorgfältigen Untersuchungen bis O. Fr. Müller zurückgehen, dem Montagu, Dalyell, Delle Chiaje, Grube, Blanchard und Quatrefages, der ihre Organisation in sehr werthvollen monographischen Arbeiten niedergelegt hat, folgten: so blieben trotz zahlreicher Reisen die exotischen Formen vernachlässigt. Savigny, Ehrenberg, Rüppell, Mertens,

* Das Geschlecht *Vortex* zählt überhaupt mehre marine Species. *Vortex quadrioculatus* Leuckart (*Pseudostomum faroense* Schmidt) ist von Helgoland und den Faröer; *V. cruciatus* (*Planaria cruciata* Fabricius) aus dem baltischen Meere; *V. Warrenii* und *V. candida* von den amerikanischen Küsten bekannt (Girard in Proc. Boston III. 264). *Disorus viridis* wurde von Ehrenberg im rothen Meere; *Convoluta*-Arten von Schmidt in der Adria, von Johnston und mir im Canal gefunden; Oersted fand sie an der dänischen Küste; dort fand er auch *Typhloplana marina* und mehre *Monocelis*-Arten. *Proporus* ist von den Faröer. Vorwaltend sind die Rhabdocoen, jedoch Bewohner des süßen Wassers, vorzüglich des stehenden.

Darwin waren die einzigen, die ihr Augenmerk darauf richteten, denen in der jüngsten Zeit Gay, Girard, Leidy und Stimpson sich in Amerika anreiheten.

Von sicher ermittelten Dendrocoelen waren bis zum Abschlusse des Diesing'schen Systema helminthum ungefähr 85 Species mit Sicherheit bekannt. Rechnen wir die neuen durch die drei letztgenannten Naturforscher entdeckten Formen hinzu, so bilden die von mir beschriebenen ungefähr einen Zuwachs um 50 % zu dem bis jetzt Bekannten. Fast alle neuen Formen sind ausgezeichnet gut erhalten in meiner Sammlung. Bis jetzt betrachtete man die Conservirung als etwas sehr Schwieriges, beinahe als eine Unmöglichkeit und die wenigen Dendrocoelen des Pariser Museums wurden immer als eine grosse Seltenheit betrachtet. Viele von den Schwierigkeiten bestehen jedoch in der ersten Behandlung. Es herrscht allgemein die Ansicht, Präparate, Thiere und vor Allen die Seethiere mit weichem, gallertartigem oder zartem Parenchym in wässrigen Weingeist zu legen, um die Entstellung und Formänderung durch das Schrumpfen und das Ausziehen der Farben möglichst zu verhüten. Ich folgte dieser Ansicht und verlor dadurch, wie meine Collegen, ein kostbares Material. Zudem sind viele Pigmente der niederen Thiere im Wasser viel leichter löslich, als im Alkohol, das Süsswasser wirkt schon an und für sich wie ein Gift und veranlasst Contractionen des Parenchyms. Ich versuchte darauf Tödtung durch Strichnin und andere Alkaloide und Aufbewahrung in Sublimatlösung, Salmiak, Creosot, Zuckerlösung, schwefelsaurer Thonerde. Ich fand, dass alle Minerallösungen in geringer Stärke nichts helfen, im concentrirten Zustande die Gewebe brüchig machen und dass Sublimat undurchsichtige Albuminate erzeugt, welche die Farbe mehr verdecken, als alles Andere. Ich fand zuletzt möglichst starken Alkohol als das sicherste Mittel. Mit den Turbellarien verfuhr ich in folgender Weise, die sich vielleicht durch ihre grosse Einfachheit zur Nachahmung empfiehlt. Ich füllte ein hohes Glas bis zum Rande mit Alkohol. Die Planarie wurde in einem Uhrglase oder wenn sie gross war, in einer Porzellantasse mit etwas Seewasser aufgefangen und der Moment abgewartet, wo sie wieder zu kriechen und zu schwimmen anfang. Im Augenblick ihrer vollkommensten Ausbreitung, wurde das Uhrglas in den Weingeist untergetaucht und unter dem Thierchen durch eine Seitenbewegung weggezogen. Das Thierchen ist nun frei im Alkohol, der wie ein Blitzschlag auf dieses einwirkt; es sinkt dann bewegungslos langsam bis zum Grunde des Gefässes. Dort darf man es jedoch nicht liegen lassen, sonst hängt es durch den copiosen Schleim, der im Weingeist coagulirt, wie angekittet fest. Man bringe es heraus, am besten durch vorsichtiges Abgiessen des Weingeistes und entferne mit einem feinen Pinsel den Schleim. Man erleichtert diess, indem man fortwährend kleine Mengen Weingeist auftropfen lässt. Ich brachte dann die Thiere in kleine Gläser mit starkem Alkohol und hinderte bei mehreren Exemplaren die Berührung durch dazwischen gelegtes, geleimtes, glattes Papier. An ungeleimtes Papier, Baumwolle u. dgl., klebt die Epithelialschichte an und vereitelt alle verwandte Mühe.

Die Abbildungen zeigen mit einigen Ausnahmen, wo auch die Bauchseite abgebildet ist, nur die Rückenseite. Für die Darstellung beider wäre die doppelte Zahl Tafeln nothwendig geworden, was den Preis in demselben Massstabe erhöht hätte. Ich habe in der Charakteristik und Beschreibung durch genaue Angabe der Grösse, der relativen und absoluten Entfernung der Mund- und Geschlechtsöffnungen diesen Mangel zu ersetzen gesucht. Zur Erläuterung der Augenstellung sind einfache Holzschnitte in den Text eingedruckt.

Die grösste Zahl der hier beschriebenen neuen Dendrocoelen sind aus dem indischen Ocean, von dort sind auch fast alle glänzend gefärbten und die grössten Formen. Ein Exemplar von *Leptoplana gigas* erreichte 140^{mm} bei einer Breite von 60^{mm}.

Die meisten Dendrocoelen fand ich auf Sectang, Steinen und Korallenriffen, meist in ruhigen Buchten. Sie kriechen gewöhnlich auf der Bauchfläche und das mag wohl Anlass gegeben haben, sie versuchsweise zu den Gasteropoden zu stellen (Girard). In stillen Buchten ohne Wellenschlag sieht man sie auch an der Oberfläche des Wassers unbeweglich, durch längere Zeit die Bauchseite nach aufwärts gekehrt, hängen;

ob durch Lufteintritt durch die Mundöffnung specifisch leichter geworden, als das Medium, oder ob durch blosses Spiel der Wimperhaare, ist schwer zu entscheiden. — Einige leben auch an solchen Stellen, die starkem Wellenschlage, selbst der Brandung ausgesetzt sind; diese haben aber immer ein stärkeres Parenchym wie *Typhlolepta opaca*, *Polycelis lyrosora*, *P. erythrotaenia*, *P. capensis*. Einige leben auch von der Küste entfernt wie *Eurylepta rubrocincta*. Auch bei dieser ist das Körperparenchym stärker entwickelt und die Schwimmbewegungen kräftig.

Unter Umständen schwimmen die meisten Dendrocoelen und der Charakter, dass sie kriechen, während die Rhabdocoelen schwimmen, kann nicht mehr gelten. Das Schwimmen ist nicht immer ein langsames Dahingleiten in Folge der Bewegung der unsichtbaren Ruder des Flimmerepithels. Es sind oft ganz markirte, partielle, undulirende, Bewegungen des Randes, die an gegenüber liegenden Stellen isochron sind und wobei der Rand wie gekräuselt aussieht und wie Ruder, die sich heben und senken, wirken oder stossweise Bewegungen des rückwärtigen Theiles. Es ist ein schöner Anblick diese Thierchen dann durch das Wasser schiessen zu sehen.

Ausser den meerbewohnenden Dendrocoelen, fand ich auch einige neue Landplanarien. Die Entdeckung exotischer Landplanarien geschah durch Darwin, dem wir so viele wichtige Daten über die Lebensweise und geographische Verbreitung der Thiere verdanken; ihr sind seitdem andere in Chili und Brasilien gefolgt. Die erste Entdeckung hatte grosses Aufsehen erregt, da es den meisten Naturforschern unbekannt war, dass wir in Europa eine Landplanarie besitzen, die im feuchten Moose lebt und schon von Gmelin als *Planaria terrestris* beschrieben worden war, die aber wahrscheinlich zwei Species enthält. Das Thier, welches Dugès abbildete, zeigt deutlich zwei Augen, während Gmelin's *Planaria terrestris* (*Fasciola terrestris* O. Fr. Müller), ein Auge hat, das von einem blassen Hofe umgeben ist. Wenig verschieden ist der nordamerikanische *Rhynchodemus silvaticus* Leidy's; dieser zieht *Pl. terrestris* auch zu seinem neuen Genus.

Ich fand vier neue Landplanarien in den Aequatorial-Gegenden beider Hemisphären. Davon habe ich drei abgebildet und beschrieben. Dahin gehört das neue Geschlecht *Sphyrocephalus*. *Prostheeraeus terrieola*, aus den subalpinen Palmenwäldern des Quindiu-Passes, ging zu Grunde, ebenso die kleine Form aus dem Berglande von Ceylon, letzte, ehe ich sie zeichnen konnte.

Ausser dem Bau von *Sphyrocephalus dendrophilus*, welchen ich möglichst genau untersuchte S. 36. 37, habe ich auch die Anatomie von *Leptoplana otophora* näher studirt. S. 18.

Bei *Thysanozoon discoideum*, fand ich Kalkkörperchen in der Haut. Bei *Belligamme* beobachtete ich einige Stadien der Entwicklungsgeschichte eines *Thysanozoon*. Andere Thiere, die ich für Turbellarien-Larven hielt, fand ich freischwimmend im südlichen Theile des stillen Oceans.

Ich folgte mit wenigen Ausnahmen der Anordnung Diesing's in seinem *Systema helminthum*, ein Werk, das durch die Vollständigkeit seiner Literatur der darin behandelten Abtheilungen des Thierreiches sich als ein wahres Repertorium empfiehlt. Ich legte besondern Nachdruck auf die Mundöffnung und den vorstülpbaren Pharynx. Dieser ist das Hauptorgan. Er ist das erste Organ, das sich im Embryo entwickelt und dasjenige, das beim Tode des Thieres zuletzt seine Reizbarkeit verliert. Vom Körper getrennt, contrahirt er sich noch lange krampfhaft und schnappt nach Nahrung, wie der vom Rumpfe getrennte Kopf des Haies. Bedürfte die symbolisirende Kunst ein neues Bild der Gefrässigkeit, so empfehlen wir ihr den Planarien-Schlund. Die meisten Dendrocoelen sind gefrässig, sarcophag, viele räuberisch und selbst Cannibalen.

Die Zahl der beobachteten Nemertinen ist 18, darunter 17 neue Species, die, mit Ausnahme von *Nemertes polyhopla* (Siehe S. 44 und 45), Meerbewohner sind. Diesen fand ich im See von Nicaragua in der Nähe von Granada; er ist ausgezeichnet durch die starke Bewaffnung des Rüssels. Schon Schultze hatte eine Süsswasser-Nemertine, *Prorhynchus stagnalis*, entdeckt (Beitr. z. Naturg. d. Turbellarien. S. 60), der sich an die Gruppe der Meckelien anschliesst, aber durch den kürzeren nicht umstülpbaren Rüssel,

der nur vorgestossen werden kann, unterscheidet. Leidy hat seitdem in *Emea rubra* eine zweite Süsswasserform entdeckt (Proc. Philadelph. V. 123. 288). Naeh den mündlichen Mittheilungen der Herren Quatrefages und Stimpson, haben auch diese beiden Naturforscher Süsswasser-Nemertinen aufgefunden.

Der Vorschlag Schultze's, die Bewaffnung des Rüssels für die Classification zu benützen, ist sehr beachtenswerth für die Zukunft und bei durchsichtigen und kleinen Formen auch ausführbar, hat aber seine grossen Schwierigkeiten bei grösseren Formen und ist auf Alle in Museen befindliche Exemplare nicht mehr anwendbar. Wie die Ergebnisse über die Nemertinen gegenwärtig vorliegen, würden dadurch die meisten Gruppierungen zerrissen, denn in vielen finden wir Stiletbildung (z. B. *Nemertes balmea*, *Polia mandilla*, *P. mutabilis*, *P. glauca*, Quatrefages), neben nahe verwandten Formen, wo diese fehlt (z. B. *Nemertes antonina*, *Polia opaea* Quatrefages). Vielleicht sind sie aber bei sehr vielen auch übersehen worden und dann würde eine durchgreifende Reform, um zu einer anatomisch richtigeren Gliederung des Systems zu gelangen, nicht den gewünschten Erwartungen entsprechen. Ich habe die älteren für die Charakteristik beliebten Kennzeichen, wie die Respirationsgruben, die Oeffnung für den Durchtritt des Rüssels, den Mund und die augenähnlichen Pigment-Anhäufungen festgehalten. Letztere allerdings nur untergeordnet und nothgedrungen wie bei den Dendrocoelen, obwohl ich keineswegs von der Nutzlosigkeit solcher Pigmentanhäufungen für das Leben dieser Thiere überzeugt bin: denn die Sehorgane nehmen nach abwärts in ihrer Entwicklung ab, die nicht nur in Proportion zu ihrer Gesamtorganisation, sondern auch in einem merkwürdigen Causalzusammenhange mit ihrer Lebensweise und ihrem Aufenthalte steht. Und wenn sie auf ihren niederen Stufen auch nicht mehr Organe sind, um Wahrnehmungen durch wirkliche optische Bilder zu erzeugen, so werden sie durch die Anhäufung von Pigmenten, welche ein von dem übrigen Körper verschiedenes Wärme-Leitungsvermögen besitzen, immer noch die andere Seite des Lichteindruckes als thermische Empfindung zu vermitteln im Stande sein. Aus der Abwesenheit derselben in *Borlasia*, *Valenciinia*, *Meckelia* u. a., könnte man schon auf den beständigen Aufenthalt an lichtlosen Orten schliessen. Ich habe kein neues Genus aufgestellt, obwohl ich vielleicht bei *Nemertes polyhopla* und *Meckelia macrostoma* dazu berechtigt gewesen wäre. Letztere unterscheidet sich durch die subterminale Oeffnung für den Durchtritt des Rüssels in ähnlicher Weise von *Meckelia*, wie *Valenciinia* von *Borlasia*.

Ausführliche anatomische Details sind über *Nemertes polyhopla* mitgetheilt (Siehe S. 44 und 45).

Es wäre vielleicht passend gewesen, die Sipunculiden auf die Nemertinen folgen zu lassen. Es mahnt sehr Vieles an den Wurmtypus. Ich halte aber die an einem anderen Orte schon ausgesprochenen Bedenken noch immer für bestehend und es giebt eben so viele Gründe, die für den Anschluss an die Synapta, Chirodota, Myriotrochus und andere Holothuriden plaidiren.

Ich stelle die Rotatorien in die grosse Abtheilung der Würmer. Sie entsprechen einer früheren Entwicklungsstufe der Anneliden; die meisten sind (vergleichungsweise) stationär gebliebene Larven, die ihre Wimperkränze behalten und in Radlappen verwandelt haben. Unter den mit starren, schalenartigen Verdickungen der Epidermis versehenen existirt allerdings einige entfernte Verwandtschaft äusserer Verhältnisse mit den Crustaceen, die im Carapace mancher *Alima* und *Erichtus* selbst an *Braehionus* erinnert; aber die Stellung als Flimmerkrebse wäre jedenfalls eine erzwungene. *Limnias*, *Floscularia*, *Stephanoceros* und einige verwandte Formen, deren Darmcanal im hinteren Theile des Körpers sich umbiegt und in der Nähe des Mundes oder an der Seite des Körpers mündet, dürften sich besser an die Bryozoen anreihen, besonders *Stephanoceros*, bei welchem der Kopftheil keinen Unterschied mit den bewimperten Armen der Moosthierchen darbietet. *Ichthidium* und *Chaetonotus* schliessen sich am besten an die Naideen oder an die Turbellarien, deren nahe Verwandtschaft schon vor 20 Jahren von Ehrenberg erkannt worden war.

Die Zahl der neuen Räderthiere beträgt 51, von denen 39 hier beschrieben sind, die übrigen 12 gehören der Fauna Nord-Afrikas an und sind im VII. B. der Denkschriften d. Wiener Akademie ausführlich beschrieben und abgebildet worden. Viele Formen sind europäischen nahe verwandt, mehr selbst aus der südlichen Hemisphäre mit unseren identisch. In einem Briefe an Ritter v. Fridau hatte ich die mikroskopische Fauna Neu-Seelands als wenig verschieden von der des Wiener Praters und Berliner Thiergartens geschildert. Die Unterschiede bestehen in vicarirenden Species. Aehnliches war der Fall in Chili, wo sich die Aehnlichkeit auch auf andere Thiergruppen erstreckt, so fand ich *Daphnia*, *Cypris*, *Lyneus*, *Hydra fusca* und *H. viridis* dort wieder. Die sorgfältig auf separirte Blätter übertragenen Details in Zeichnung und Material aus der südlichen Halbkugel sind bis auf einige Ausnahmen verloren gegangen, nur die wenigen auf längeren Excursionen oder während des Marsches selbst in meine Notizenbücher eingetragenen Formen haben sich erhalten. Diess wird manches Lückenhafte in dieser Classe erklären.

Die tropische Zone ist, so weit meine Beobachtungen gingen, nicht reicher an Räderthieren als die temperirte. Sehr reich fand ich das Cap und Aegypten. In diesem Lande beobachtete ich allein 27 Species während wenigen Monaten. Mit dem Cap theilt es das häufige Vorkommen von *Brachionus* nicht nur an Zahl der Species, sondern auch der Individuen.

Als Besonderheiten möchte ich erwähnen, dass eine ägyptische *Notommata* im erwachsenen Zustande augenlos gefunden wurde und eine andere (*N. megaladena*) ausser dem grossen Nackenauge an der Seite des Stirnrandes zwei kleine bläschenförmige Organe besitzt, deren Function zweifelhaft ist. Ausser dem grossen drüsenartigen, in seiner Bedeutung noch unerkannten Organe bei dieser Species kommt ein ähnliches aber doppeltes, auch bei *Diglena diadema* vor, die ich nach dieser Eigenthümlichkeit benannte (S. 54). Einige Formen haben ausser dem dichtstehenden Kranze kurzer Flimmerhaare, auch noch längere, aber gleichfalls biegsame Haare. Eine Gruppe *Hydatinae* hat asymmetrische Kiefer (*Heterognathus*).

Schon am Cap, wo ich sehr häufig *Brachionaeen* beobachtete, hatte ich mich von der Trennung der Geschlechter einiger Species überzeugt. Ich fand aber die männlichen Thiere nicht verkümmert, darm- und kieferlos zur blossen Rolle eines schwimmenden *Spermatophoren*-Behälters herabgekommen, sondern von derselben Grösse und Bildung wie die Weibchen. Auch bei *Euchlanis tetraodon* fand ich Samenfäden in grossen runden Kapseln, in einem drüsigen Organe. Auch hier zeigten die Männchen in keinem der organischen Systeme auffallende Hemmungsbildungen. Es würde demnach unter den Räderthieren eine eben so grosse Gradation der Entwicklung des männlichen Geschlechtes stattfinden, wie bei den *Crustaceen*, wo sie von der pygmaeenartigen Unterordnung, bei der das Lernäen-Männchen nur noch als ein Luxusartikel des polyandrischen Weibchens figurirt, bis zur ebenbürtigen Entwicklung mit dem anderen Geschlechte aufsteigt.

Von *Anneliden* wurden 191 Species beobachtet, deren Vertheilung nach Familien oben (S. X) angegeben wurde. Nur die *Hesioniden*, *Amphinomeen*, *Aphroditiden* und *Palmyraceen* sind vorwaltend tropisch. *Peripatus*, *Hirudineen* und *Lumbricineen* sind Landbewohner. *Peripatus* ist ein sehr einsam stehender Typus. Die Endigungen seiner Fussstummeln in klauen- oder krallenförmige Fortsätze, die Fühler, sein ganzes Aussehen, die Trägheit seiner Bewegungen, das Ausschwitzten einer klebrigen Flüssigkeit bei der Berührung, ist so julusartig, dass der Speciesname *juliformis*, den ihm *Landsdowne Guilding*, der Entdecker des ersten hiehergehörigen Thieres beilegte, nicht nur vollkommen gerechtfertigt erscheint, sondern in mir die ketzerischen Zweifel hervorrief, ob das Thier nicht ebenso gut bei den *Myriapoden* stehen könnte. Meine an Ort und Stelle gemachten Bemerkungen über die Lebensweise des von mir in etwas über 9000 Fuss Höhe in Ecuador gefundenen *Peripatus* stimmen wesentlich mit dem überein, was mein Freund *H. Karsten*, der *Peripatus* während seines langen, an wissenschaftlicher Ausbeute reichen, Aufenthaltes in den Tropenländern Süd-Amerikas wiederholt gesehen hatte, aus eigener Anschauung mir darüber mittheilte.

Die beobachteten Hirudineen sind theils Süßwasserthiere, theils Meeresthiere, alle entweder stationäre oder temporäre Parasiten. Zu den letzten gehören auch die Landblutegel. In Ceylon sind sie die grösste Landplage vorzüglich im Südwesten und im Berglande der Insel bis 4000 Fuss Höhe, wo sie am Boden und auf den Bäumen leben. Aehnliche Arten kommen jedoch auch auf den Sunda-Inseln, in den Nilgerris und im Himalaya vor, wo sie Hooker bis zu einer Höhe von 10,000 Fuss fand. *Hirudo talagalla* lebt in den Wäldern der Philippinen in 1000—1200 Fuss Höhe. Ebenso ist die Verbreitung der Gruppe in Süd-Australien und Chili constatirt. Sie ist vorwaltend exotisch; wir besitzen nur eine europäische Form, die für uns harmlos ist; es ist die *Trochetia subviridis* der Mittelmeerregion, die Nachts das Wasser verlässt, um auf dem Lande Regenwürmer zu jagen.

Die von mir beobachteten Naiden sind (mit Ausnahme von *Dinophilus* aus dem brackischen Wasser von Guayaquil in Süd-Amerika) Süßwasserbewohner.

Die Lumbricineen sind Landbewohner, *Pontoscolex* u. e. a. ausgenommen. Sie gehen vom Meeresstrande bis zur Höhe von 10000 Fuss. Gigantische Formen leben in den Tropen beider Hemisphären.

Alle übrigen Anneliden sind Bewohner des Meeres. Die meisten leben am Ufer, obwohl die Larven oft in hoher See schwärmen, sind nur *Hesione*, *Chloeia* und *Amphinome* im offenen Meere gefunden worden. Die Zahl der litoralen Formen übertrifft weit die der pelagischen.

Die meisten leben im Schlamm und Sande. Viele *Amphinomen*, *Aphroditen*, *Psammathe*, *Phyllodoceen* leben frei auf Steinen und Korallenriffen. Von den im Schlamm lebenden sind die Kieferlosen *limnivor*; die mit Kiefern bewaffneten sind Raubthiere, welche Mollusken aller Art und andere niedere Thiere angreifen, indem sie aus ihren Schlupfwinkeln hervorstürzen oder der Beute schwimmend nachjagen. *Euphrosyne* frisst Seeschwämme. Sehr viele wohnen in Röhren ausser den *Tubicolen* (Cuvier's *Cephalobranchia*) im engeren Sinne, welche kalkige, sandige, pergamentartige, hornige oder aus Schlamm gekittete Röhren beständig bewohnen. Ich fand Naiden in Röhren. Ein neues Genus (*Aulophorus*) hat solche Röhren, die frei sind und welche die Thiere mit sich herum tragen, wenn sie kriechen oder schwimmen, wie die *Phryganeen*-Larven und in welche sie sich bei Gefahr zurückziehen. Ausser *Clymene* und *Chaetopterus* haben auch viele *Aricieen*, selbst einige *Nereiden*, *Euniceen*, *Phyllodoceen*, *Amphinome* und *Polynoe*-Arten häutige Röhren. Es scheint, dass die meisten Ufer-Anneliden unter Umständen solche Gehäuse um sich bilden, die allerdings in der einfachsten Form eine blosse Secretion von Schleim ist, die durch Erhärtung und Aufnahme von kleinen Sandpartikeln eine gewisse feste, aber selten mehr als häutige Beschaffenheit erlangt. Unter anderen Umständen sieht man, wie sich die Thiere von anklebendem Schleime zu befreien suchen. Hält man *Nereiden* oder *Euniceen* in Gläsern mit grobem Sand oder kleinen Steinchen, so sieht man, dass sie sich oft daran reiben.

Die Flimmerepithelien fand ich in weit grösserer Verbreitung, als ich erwartet hatte. Sie finden sich bei vielen Formen an den Kiemen, bei anderen an den Fühlern, manchmal auch an den Cirren. Bei einigen *Aeolosoma* Ehrenberg, flimmert der ganze Kopftheil, der Mund und Anfang des Darmcanales (*Aeolosoma ternarium* und *A. macrogaster*). Bei anderen functionirt der rückwärtige Theil des Darmcanales zugleich als eine Art Athmungsorgan; so bei *Aulophorus*, *Polynoe* und mehreren *Aricieen* (*Leucodora socialis* und *Colobranchus tetracerus*), wahrscheinlich theilt die ganze Gruppe der Spioniden in der *Aricia*-Abtheilung diese Eigenthümlichkeit. Bei *Arenicola piscatorum* sind die Ausführungsgänge der Hoden mit Flimmerepithelium bekleidet.

Eine besondere Form von Bewegungsorganen sind die langgestielten Saugnäpfe des neuen Genus *Pelogenia*: sowohl am Rücken als an der Bauchseite, stehen regelmässig gruppirte, den Tentakeln der Echinodermen ähnliche Organe. Auch die von anderen Zoologen als Drüsen beschriebenen Organe der *Pherusaen* (*Chloraema*), sind solche Bewegungs- und Haftorgane, woraus sich die schmarotzende Lebensweise von *Siphonostomum* (*Chloraema Dujardini* auf Seeigeln) vielleicht erklärt.

Es gelang mir auch einige Details über die Generations-Organen der Anneliden zu ermitteln. Es ist zwar die Trennung der Geschlechter bei den Borstenwürmern erkannt worden, über den Bau der Geschlechtsorgane wissen wir jedoch wenig. Allgemein ist noch die Ansicht verbreitet, dass die Eier der Chaetopoden in einer relativ späten Lebensperiode, aber dann sehr rasch in der zu einem Stichworte gewordenen chylo-aquosen Flüssigkeit entstehen und entweder durch Berstung der äusseren Haut oder durch supponirte Oeffnungen mit dieser Flüssigkeit nach aussen entleert werden. Die Vermuthungen Milne Edwards's, dass das drüsige, gelappte Organ, welches bei *Syllis maculosa* an der Basis des Rücken-Cirrus steht, ein Ovarium sei, blieb unbeachtet. Die scheinbare Ausnahme der Chaetopoden vom allgemeinen Gesetze, galt für zu interessant, um den Fingerzeig zum Weitergehen zu benutzen. Ich fand in mehreren Fällen, dass die Eibildung der Anneliden keine spontane ist und ohne alle Wunder, ohne Intervention einer von Organen emanipirten Lebenskraft, die wie ein Archäus in der chylo-aquosen Flüssigkeit ihr Unwesen treiben und aus Seewasser und sich selbst bald Chylus und Blutkörperchen, bald Samenzellen und Eier nach Belieben erzeugen soll, vor sich geht. Ich fand die dazu gehörigen Organe, die wir mit dem ungeschminkten Namen von Hoden und Ovarien bezeichnen.

In einer *Arenicola* der Südsee aus der Bucht von Païtä, die ich von unserer *A. piscatorum* nicht zu unterscheiden vermochte, fand ich die von Milne Edwards schon als Hoden angesprochenen Organe wieder. Sie sind das Lager auf dem die Samenfadens-Kapseln sich bilden. Ich fand die motorischen Samentheile theils frei, theils noch eingekapselt. Die Faden bestehen aus einem verdickten, kegelförmig angeschwollenen Theile von 0.004^{mm} und einem sehr zarten, dünnen, peitschenförmigen Anhang von 0.02^{mm} Länge. Der Ausführungsgang flimmert.

Bei *Glycera ovigera*, einem der prächtvollsten und grössten Borstenwürmer der gleichnamigen Familie aus der südlichen Hemisphäre, fand ich in drei weiblichen Exemplaren an der Rückenseite, durch eine kleine Oeffnung neben dem Rücken-Cirrus vorgetreten, auf einer Basis kammförmig aneinander gereihete Eierschnüre. Bei einer neuen *Oenone* aus Jamaica, fand ich in jedem Segmente jederseits zwei Eierstöcke. Einzelne füllten die Kammern ganz aus und hatten eine Traubenform; andere waren noch kaum wahrnehmbar. Jedes Paar hat einen gemeinschaftlichen Ausführungsgang, der sich an der Basis des Fussstummels öffnet. In einer anderen *Lumbrineride* aus Jamaica (*Lysidice brachyeraea*) fand ich reife Eier. Es gelang mir zwar nicht die vollständige Isolirung der Eierstöcke, wie im vorigen Falle, sie waren unter den heftigen Contractionen des Thieres zerrissen, aber die Fragmente zeigten eine deutliche Röhrenform und waren mit Eiern gefüllt. Bei *Euphrösyne polybranchia*, vom Vorgebirge der guten Hoffnung, sind symmetrische Eierstöcke, die aus gewundenen bis 8^{mm} langen Schläuchen bestehen; diese sind dünnhäutig und vereinigen sich in gemeinschaftliche Oviducte, die auf der Rückenfläche am inneren Rande der Kiemen nach aussen münden. Ganz abweichend von den bisher aufgeführten Bildungen, ist die von *Chloëia viridis*. Mit Ausnahme der ersten und letzten Segmente, liegt in jedem Leibesabschnitte jederseits ein Eierstock, der aus Lappen (gewöhnlich drei) besteht, die durch Dissepimente von einander getrennt sind: diese sind sehr dünn und zart und bestehen aus wenigen Lagen dodekaedrischer Zellen. Jeder Eierstock-Lappen ist mannigfach verzweigt. Die letzten Lappchen werden von langen, hohlen Cylindern gebildet, welche aus einem gestreiften Gewebe bestehen und mit Eiern angefüllt sind. Die Ausführungsgänge der verschiedenen Ovarien vereinigen sich und gehen zuletzt jederseits in einen langen Oviduct über, der neben dem Nervenstrange verläuft und am hinteren Körperende ausmündet.

Andere anatomische Details folgen bei den einzelnen Familien oder den Species.

Bei der systematischen Bearbeitung wurde überall auf die älteren Arbeiten Rücksicht genommen. Die Details die O. Fr. Müller giebt, sind wenig genügend, die von Delle Chiaje meist unklar. Ich versuchte die Details in jener Weise wiederzugeben, wie sie zuerst von Savigny aufgefasst und später von Milne-Edwards in unübertrefflicher Weise durchgeführt wurden, und denen sich die von Oersted, Grube und die mir erst kürzlich bekanntgewordenen von Kinberg anschliessen.

Ich nahm bei der Charakteristik vor Allem auf die Kiefer und Borsten Rücksicht; sie sind die unveränderlichen Theile, während andere appendiculäre Organe wie Lappen des Fusstummels, Cirren, Kiemen weit mehr Aenderungen darbieten. Trotz dieser Wandelbarkeit, sind sie doch immer in die Detailzeichnungen aufgenommen. Diese werden in Holzschnitten ausgeführt, wie schon oben erwähnt. Ueberall wo Heteromorphismus in äusseren oder inneren Organen auftritt, ist auch darauf Rücksicht genommen. Die Details sind nicht schematische Zeichnungen, sondern nach Präparaten, die ich in der Zahl von einigen Hunderten angefertigt und aufbewahrt habe und die einen integrierenden Theil meiner grossen Anneliden-Sammlung bilden.

Die Zeichnungen einiger Dendrocoelen sind von Herrn Baron Herm. v. Königsbrun, mehrere Anneliden von Herrn H. Morin, die meisten jedoch von mir angefertigt worden.

Obwohl seit einem Jahre vollendet, hat theils die Ausstattung, theils haben die Verhältnisse das Erscheinen verzögert.

Der zweite Band wird die neuen Sipunculiden, Echinodermen und Crustaceen enthalten. Die Anneliden bilden die zweite Hälfte des ersten Bandes; sie sind gegenwärtig bis zur Tafel 28 vollendet und werden in wenigen Monaten folgen.

Berlin, 12. September 1859.

Ludwig K. Schmarda.

I N H A L T.

	Seite
Vorrede.	
Uebersicht der Ordnung Rhabdocoela.	1
A. Micromostea	3
B. Pharyngea	—
Familie Acmostomea	—
— Mesopharyngea	4
— Opisthostomea	5
— Derostomea	—
C. Apharyngea.	7
Familie Rhochmostomea.	—
— Gyrostomea	8
D. Rhynchoproboli	10
E. Aggregata	11
Uebersicht der Ordnung Dendrocoela	13
A. Acarena	15
Familie Aceroidea	—
— Pseudoceroidea	25
— Cephaloceroidea.	30
— Notoceroidea	33
B. Carenota	36
Uebersicht der Ordnung Nemertinea	38
A. Abranchiata.	40
Familie Holoccephala	—
B. Rhochmobranchiata.	42
Familie Dibranchiata	—
— Tetrabranchiata.	45
Neue Formen aus der Classe: Rotatoria.	47
Familie Ptygurida	—
Uebersicht der Hydatinaea	48
a) Augenlose Hydatinaeen.	50
b) Augenführende	51
Familie Euchlanidota	56
— Philodinaea	60
— Brachionaea	62

Uebersicht der Ordnung Rhabdocoela.

Char.: *Organum digestionis cylindricum.*

A. Microstomea.

Char.: *Os minimum extensile.*

a Os orbiculare.

α Os terminale.

a Otolithus unus, Oculi nulli.

Proporus.

b Oculi sex.

Disorus.

β Os subterminale anticum.

Vorticeros.

b Os rimaeforme.

α Os subterminale.

Microstomum.

β Os terminale.

Schizoprora.

B. Pharyngea.

Char.: *Pharynx protractilis amphoraeformis, conicus vel cylindricus.*

a **Acmostomea.**

Char.: *Os anticum terminale.*

Acmostomum.

b **Derostomea.**

Char.: *Os subterminale anticum.*

α Os circulare.

Vortex. (Syn.: Catesthia LEIDY. Plagiostomum, Spiroclytus,
Trigonostomum, Hypostomum, Pseudostomum SCHMIDT.)

β Os longitudinale.

Derostomum (Turbella).

γ Os obliquum (?).

Stenostomum.

c **Mesopharyngea.**

Char.: *Os centrale.*

α Pharynx cylindricus.

Mesopharynx.

β Pharynx infundibuliformis.

Chonostomum.

d **Opisthostomea.**

Char. : *Os posticum.*

α Otolithi duo.

Diotis.

β Otolithus unus.

Monocelis.

γ Otolithus nullus.

Opisthostomum.

C. Apharyngea.

Char. : *Pharynx protractilis nullus.*

a **Rhochmostomea.**

Char. : *Os rimaeforme.*

α Os longitudinale vel ellipticum.

a Os subterminale.

Macrostomum.

b Os terminale.

Telostomum.

β Os transversum.

Convoluta.

b **Gyrostomea.**

Char. : *Os annuliforme.*

α Os anticum subterminale.

Strongylostomum.

β Os centrale vel subcentrale posticum.

a Oculi duo.

Mesostomum.

b Oculi nulli.

Typhloplana.

D. Rhynchoproboli.

Char. : *Proboscis extensilis terminalis.*

a Os anticum subterminale.

Prostomum.

b Os centrale annuliforme.

Rhynchoprobolus.

E. Aggregata.

Individua in catenas associata. Caput corpore discretum.

Catenula.

A. **Micromostea.** SCHULTZE.

In der Gruppe der Microstomea wurden von mir keine neuen Formen aufgefunden.

B. **Pharyngea.** SCHMARDA.

Char.: *Pharynx protractilis amphoraeformis, conicus aut cylindricus.*

Familie **Acmostomea.** SCHMARDA.

Char.: *Os anticum terminale. Pharynx conicus aut cylindricus.*

Die Mundöffnung ist am obersten Ende des Vordertheiles. Das Geschlecht Acmostoma characterisirt sich durch die terminale Mundöffnung und einen vorstülpbaren Schlundkopf, welcher die Form eines umgekehrten Kegels oder eines Cylinders hat.

Acmostomum. SCHMARDA.

Char.: *Familiae.*

Acmostomum denticulatum. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 1 und 1 a.

Char.: *Corpus teretiusculum postice attenuatum. Oculi duo elliptici nigri. Pharynx protractilis conicus margine denticulato. Penis flagelliformis.*

Die Körperform nähert sich der cylindrischen, hinter der Mitte etwas breiter werdend, gegen das Ende allmählich in eine stumpfe Spitze verlaufend. Das vordere Ende eiförmig abgerundet. Die Länge 3^{mm}. Farbe gelblich grau. Die Augen stehen weit rückwärts am Ende des ersten Viertels, sind von elipsoidischer Gestalt, ihre innere Hälfte ist mit schwarzem Pigment angefüllt; die äussere wird von der durchsichtigen Cornea gebildet. Die Mundöffnung ist rund; der Pharynx hat eine kegelförmige Gestalt und deutliche Längs- und Quermuskeln; er ist am freien Rande mit 20 feinen stumpfzahnigen Einschnitten versehen. Hinter der Mitte des Körpers liegen zwei spindelförmige Hoden; der Penis ist lang fadenförmig, spiralig. Die Eierstöcke sind zwei Schnüre mit schwachen Ausstülpungen.

Im stehenden Wasser am Cooks-River in Neu-Süd-Wales.

Acmostomum crenulatum. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 2.

Char.: *Corpus cylindricum, flavidulum. Pharynx tubaeformis margine lobato. Capsula otolithica cervicalis. Oculi nulli. Penis cultriformis.*

Der Körper ist cylindrisch, gelblich, hat eine Länge von 1^{mm}. Der Pharynx ist cylindrisch, vorstreckbar, sein freier Rand wird durch tiefe Einschnitte 6lappig. Der Otolith ist gross kugelförmig und sitzt auf einer durchsichtigen Kapsel. Diese ist am Ende des ersten Drittels des Körpers. Der Darmkanal war bei den meisten mit Baecillarien angefüllt, unter denen ich auch ein langes Closterium fand, dessen Länge beinahe die Hälfte des Thieres betrug, und welches dem Cl. setaceum nahe verwandt ist (das Mittelstück ist etwas kürzer, aber breiter). Die Eierstöcke bilden eine grosse kugelförmige Traube im hintern Theile des Körpers.

Der Penis ist kurz, messerförmig und hat eine doppelte leichte Krümmung. In einigen Exemplaren fand ich reife Eier.

Im brackisehen Wasser bei Hoboken in der Nähe von Neu-York.

Familie **Mesopharyngea.** SCHMARDA.

Char.: *Os centrale. Pharynx cylindricus aut infundibuliformis.*

Mesopharynx*. SCHMARDA.

Char.: *Os centrale. Pharynx cylindricus.*

Mesopharynx otophorus. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 10 und 11.

Char.: *Corpus oblongum postice attenuatum. Oculi nulli. Capsula otolithica otolithis duobus. Pharynx cylindricus. Penis brevis sagittaeformis.*

Der Körper oblong oval, rückwärts zugespitzt, röthlich grau, $\frac{2}{3}$ mm lang. Das Gehirnganglion sendet nach vorn einen dicken Ast, der in eine kleine becherartige Ausbreitung endet, in welcher der Otolith sitzt Fig. 11. Nach rückwärts und an jeder Seite gehen zwei feine Nerven aus. Die Gehörkapsel ist kugelförmig mit zwei kleinen linsenförmigen Gehörsteinen, die am vordern Rande aufsitzen. Die Mundöffnung ist im Mittelpunkte. Der vorstülpbare Schlundkopf ist ein gleichförmiger Cylinder. Die reifen Eier sind dunkelroth. Der Penis kurz mit einer pfeilförmigen Spitze.

Im stehenden süßen Wasser bei Stellenbosch am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Mesopharynx diglena. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 12.

Char.: *Pharynx cylindricus. Otolithus nullus. Oculi duo nigri. Penis tricuspidatus.*

Der Körper ist unvollkommen cylindrisch, etwas abgeplattet, das Vorderende zugerundet, das hintere allmählich in eine Spitze ausgezogen. Farbe bläulich grau. Länge 1.5mm. Die Augen stehen im ersten Sechstel, sind klein, rund, schwarz und einander genähert. Mund central. Pharynx cylindrisch. Penis mit drei Spitzen und kugelförmiger Samenblase.

Im stehenden süßen Wasser bei Sidney und Paramatta in Neu-Süd-Wales.

Chonostomum** SCHMARDA.

Char.: *Os centrale. Pharynx infundibuliformis. Oculi duo.*

Chonostomum crenulatum. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 13 und 13a.

Char.: *Corpus oblongum teretiusculum viride. Oculi duo purpurei. Pharynx infundibuliformis margine crenulato. Penis cirriformis.*

Der Körper ist cylindrisch, hinten nur wenig verschmächtigt, lichtgrün. Grösse 2mm. Die Augen sind einander sehr genähert im ersten Siebentel des Körpers. Das purpurrothe Pigment sternförmig gezaekt. Die Mundöffnung central, der vorstülpbare Rüssel trichterförmig, stark entwickelt, sein freier Rand gekerbt. Der Penis dünn, rankenförmig gekrümmt, mit zwiebelartig angeschwollener Basis (Hoden?).

Im süßen stehenden Wasser in der Nähe von Auckland in Neu-Seeland.

* Einige Monocelisarten müssen hieher gezogen werden, wie die von Schultze angeführte *M. agilis*.

** *Νόσση*, Trichter.

Familie **Opisthostomea.** SCHMIDT*.

Char.: *Os posticum subterminale. Pharynx cylindricus aut conicus.*

Diotis. SCHMARDA.

Char.: *Os posticum. Pharynx conicus. Capsulae otolithicae duae.*

Diotis grisea. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 14.

Char.: *Corpus planiusculum griseum. Os posticum. Pharynx coniformis.*

Der Körper ist oblong, fast durchaus von gleicher Breite, platt gedrückt. Farbe grau. Länge 3^{mm}. Im ersten Achtel des Körpers liegt ein zwisehenkliches Ganglion, dessen Enden vorn verschmolzen sind. Zu beiden Seiten liegen zwei ovale Gehörkapseln; jede mit einem Gehörsteine. Die Mundöffnung ist kreisrund, klein. Der Pharynx ist kegelförmig. Die Geschlechtsorgane habe ich nicht beobachtet.

Im süßen Wasser von San Juan del Norte in Central-Amerika.

Familie **Derostomea.** OERSTED.

Char.: *Os orbiculare aut rimaeforme in primo tertio corporis. Pharynx doliiformis vel subglobosus.*

Vortex. EHRENBERG.

Subterminale anticum.

Char.: *Os circulare.*

Dieses Geschlecht wurde in neuerer Zeit von SCHULTZE näher umschrieben und *Hypostomum* SCHMIDT damit verbunden. Auch das Geschlecht *Catesthia* LEIDY, *Plagiostomum* SCHMIDT, *Pseudostomum* SCHMIDT, *Spiroclytus* SCHMIDT, früher *Trigonostomum* SCHMIDT, ist hieher zu ziehen.

Vortex sphaeropharynx. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 3.

Char.: *Corpus planum oblongo-ovale. Pharynx globosus. Oculi cliptici nigri.*

Die Körperform ist platt oblong-oval. Grösse 2^{mm}. Farbe röthlich grau, durch welche der dunklere Darm braun durchschimmert. Die Augen sind eliptisch schwarz. Die Mundöffnung ist rund, der Schlundkopf gross, kugelförmig, im Zustande der Contraction beinahe oval. Die Organisation des Genitalapparates ist nicht erkannt worden.

In Neu-Granada im stehenden Wasser bei Cali im Caucathale.

Vortex caudatus. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 4.

Char.: *Corpus cylindricum postice attenuatum. Oculi duo nigri sphaerici. Penis subuliformis.*

Der Körper ist fast cylindrisch, das letzte Viertel in einen schwanzförmigen Fortsatz ausgezogen. Grösse 3^{mm}. Farbe röthlich grau. Die Augen stehen weit vorn; sie sind kugelförmig, schwarz. Das Cerebralganglion wurde in dieser Species deutlich beobachtet; von ihm strahlen fünf Nervenfasern aus; die zwei rückwärtigen gehen zu den Augen. Die Mundöffnung ist mit starken Flimmerhaaren besetzt, welche viel stärker und dicker sind, als die des Körpers. Der Pharynx ist im Zustande der Ruhe und der Contraction eiförmig.

* O. Schmidt stellte die Familie Opistomea auf. Dr. E. E. Seiler schlägt vor, den Namen etymologisch genauer in Opisthostomea umzugestalten.

Unter dem Mikroskope zeigt er ganz deutlich doppelte Conturen. Der Genitalapparat bietet einige Besonderheiten in der Form des Spiculus; es ist pfriemenförmig, mit zwiebelartig angeschwollener Basis, welche auf einem schildförmigen Körper aufsitzt. Das Thier schwimmt lebhaft umher, wobei der lange Schwanz als ein Steuerruder dient.

In einer Quelle bei Popayan in Neu-Granada.

Vortex trigonoglena. SCHMARDÄ.

Taf. I. Fig. 5.

Char.: *Corpus subcylindricum. Oculi duo triangulares nigri. Pharynx ovalis. Penis subuliformis.*

Der Körper ist fast cylindrisch, in der Mitte etwas breiter, gegen das Ende allmählich verschmälert. Länge 1^{mm}. Augen schwarz dreieckig. Der Schlundkopf nähert sich einem Oval. Zwei längliche Hoden; Samenblase kuglig. Penis lang pfriemenförmig. Zwei lange schlauchförmige Ovarien.

Im stehenden Wasser bei Bathurst in Neu-Süd-Wales.

Vortex conus. SCHMARDÄ.

Taf. I. Fig. 6.

Char.: *Corpus coniforme. Oculi nigri reniformes. Pharynx doliiformis margine denticulato.*

Der Körper ist keulen- bis kegelförmig, der Vordertheil breit. Farbe ein liches etwas schmutziges Ziegelroth. Länge 2.5^{mm}. Augen gross schwarz, das Pigment in Gestalt einer Niere. Pharynx fassförmig, die Oeffnung tief eingeschnitten oder vielleicht mit feinen Borsten besetzt. Der Darm conisch. Die Geschlechtsorgane wurden nicht beobachtet.

Im stehenden Wasser der Wälder von San Juan del Norte in Central-Amerika.

Vortex truncatus. EHRENBURG.

Ich beobachtete diese Form bei Alexandrien in Egypten im stehenden süßen Wasser.

Vortex ferrugineus. SCHMARDÄ.

Diese Species (beschrieben und abgebildet im 7. B. der Denkschriften der Wiener Akademie) lebt im Wasser der Salzteiche bei El Kab in Egypten.

Derostomum. DUGÈS.

Char.: *Os anticum subterminale rimaeforme. Pharynx doliiformis.*

Derostomum leucocelis. SCHMARDÄ.

Taf. I. Fig. 7.

Char.: *Corpus teretiuseulum. Oculi orbiculares albescens.*

Der Körper ist wenig zusammengedrückt, fast cylindrisch. Der Hintertheil nur sehr wenig zugespitzt. Die Farbe hellgrau. Länge 2.5^{mm}. Die Augen rund, fast farblos. Die Oeffnung des Verdauungsapparates eine lange schmale Spalte. Der Pharynx fassförmig. Geschlechtsorgane nicht beobachtet.

Im süßen Wasser bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Derostomum truncatum. SCHMARDÄ.

Taf. I. Fig. 8.

Char.: *Corpus teretiuseulum antice truncatum. Oculi pyriformes. Penis hamatus.*

Der Körper ist cylindrisch, vorn wenig, im hintern Theile stärker abgeplattet. Der Vordertheil abgeschnitten. Der Hintertheil wenig zugespitzt. Farbe ziegelroth, mit etwas Grau und Braun. Grösse 3^{mm}.

Die Augen nahe an der Stirne, schwarz, birnförmig. Der breitere Theil nach rückwärts und aussen gekehrt. Die Mundöffnung ist eine kurze elliptische Spalte. Der Penis gerade, mit einem Widerhaken an der einen Seite, harpunenartig, seine Basis halbmondförmig.

Im stehenden Wasser mit Stentor niger auf dem Plateau westlich von Illawara in Neu-Süd-Wales.

Derostomum elongatum. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 9.

Char.: *Corpus planum elongatum. Oculi nulli.*

Der Körper ist lang, fast bandförmig abgeplattet, hinten allmählich verschmächtigt. Farbe röthlich grau. Länge 2^{mm}. Augen fehlen. Mundöffnung elliptisch. Pharynx länglich-fassförmig, nach unten etwas breiter. Das Thier war voll Navicula. Es bewegte sich kriechend. Die Organisation des Geschlechtsapparates habe ich nicht erkannt.

Im brackischen Wasser der Sümpfe von Neu-Orleans in Nordamerika.

C. Apharyngea.

Char.: *Pharynx protractilis nullus.*

Familie **Rhochmostomea***. SCHMARDA.

Char.: *Os rimaeforme. Pharynx protractilis nullus.*

Die Familie der Schizostomeen wurde von O. Schmidt aufgestellt. Die angebliche Mundspalte bei Schizostomum productum ist nach Leuekart nur ein zwischen zwei Reihen von Stäbchenzellen liegender leerer Raum. Ich glaube, man müsste daher diese Form unter Strongylostomum bringen, mit dem sie in Form und Stellung der Mundöffnung übereinstimmt. Es muss mit der Auflösung dieses Genus auch der Name der Gruppe in Rhochmostomea verändert werden.

Macrostomum. OERSTED.

Char.: *Os rimaeforme, longitudinale vel ellipticum subterminale. Pharynx protractilis nullus.*

Macrostomum setosum. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 15 und 15 a.

Char.: *Corpus cylindricum antice rotundatum, postice lanceolatum. Cutis ciliis et setis sparsis obteeta nec non spiculis in capsulis aggregatis. Oculi duo.*

Der Körper ist walzenförmig, vorn abgerundet, rückwärts zugespitzt, gelblich grau, 2^{mm} lang. Diese Form nähert sich schon dem Acolosoma, und bildet so ein Verbindungsglied zwischen Turbellarien und Naiden. Die Oberfläche des Körpers ist nicht nur mit Flimmerepithelium bedeckt, sondern enthält dazwischen auch längere Haare in ziemlich regelmässigen Zwischenräumen; sie sind steif, fast borstenähnlich. Die vier vordern stehen am Kopftheil symmetrisch. Der ganze Körper ist ausserdem rauh, durch kleine stäbchenförmige Kalkkörperchen, die theils vereinzelt, theils zu zweien oder dreien vereinigt besonders häufig am hintern Körpertheile stehen und diesem ein fast stachelförmiges Aussehen geben. Fig. 15 a stellt die Kalkstäbchen bei 300 f. Vergrößerung dar. Die Augen stehen weit rückwärts am Ende des ersten Viertels des Körpers, sie sind rund und schwarz; unmittelbar hinter ihnen liegt die längliche Mundspalte, an deren Rande sich starke Muskeln befestigen. Der Darm ist im letzten Drittel etwas erweitert.

Im stehenden Wasser des Caucathales bei Popayan.

* Ποζυός, Spalte.

Macrostomum ceylanicum. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 16.

Char.: *Corpus teniaeforme. Os anticum subterminale. Oculi nulli.*

Der Körper ist bandförmig, hellgrau, 1.5^{mm} lang. Die Mundöffnung ist eine lange, aber schmale Spalte, die nahe am vordern Ende ihren Anfang nimmt. Diese Lage der Mundöffnung, sowie die gänzliche Abwesenheit der Augen, geben dem Thiere einen so verschiedenen Habitus von der vorhergehenden Species, dass es vielleicht gerechtfertigt scheinen würde, dafür ein neues Genus zu bilden oder sie in das Genus *Orthostomum* zu verweisen. In der Mittellinie des Körpers verläuft ein röhrenförmiges unverzweigtes Organ, welches am hinteren Ende mit einer runden Oeffnung frei nach aussen mündet. Vielleicht ein Wassergefäss*.

Telostomum. SCHMARDA.

Char.: *Os terminale rimaeforme. Pharynx protractilis nullus. Oculi nulli.*

Telostomum ferrugineum. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 17.

Char.: *Corpus teres. Os transversum terminale latissimum.*

Der Körper ist walzenförmig, vorn stumpf, hinten abgerundet. Farbe gelbgrau. Länge 1^{mm}. Ohne Augen. Die Mundöffnung nimmt fast die halbe Breite des Vordertheiles ein. Die Längsmuskeln im Anfange des Darmes sind stark entwickelt. Die reifen Eier von auffallender Grösse. Männliche Geschlechtsorgane nicht beobachtet.

Im süßen Wasser bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Convoluta. OERSTED.

Char.: *Os rimaeforme transversale anticum. Pharynx protractilis nullus.*

Convoluta anotica. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 18.

Char.: *Corpus planum antice rotundatum, postice in caudam attenuatum. Os semilunare. Otolithus nullus.*

Der Körper ist flach, fast bandförmig, vorn abgerundet, rückwärts in eine lange Spitze ausgezogen. Farbe grau. Länge 1^{mm}. Weder Augen noch Ohrkapsel. Die Mundöffnung halbmondförmig am Ende des ersten Viertels. Der Darmkanal war so dicht mit zersetzten Pflanzenstoffen angefüllt, dass er alle übrigen Organe verdeckte.

Im stehenden Wasser am Peili-Aar und bei Badulla in Ceylon.

Plagiostomum würde sich, obwohl durch die Anwesenheit zweier Augen generisch verschieden, durch seine Mundöffnung an *Convoluta* anschliessen. Leuckart erklärt jedoch, dass Schmidt's *Plagiostomum boreale* der *Vortex vittatus* Leuck. sei. *Vorticeros* gehört zu den *Microstomea*. Ich vereinigte früher die Geschlechter *Catenula* und *Trigonostomum*, wovon das letztere eingegangen ist, da die *Trigonostomea* zu *Vortex* gehören. Für *Catenula* siehe *Aggregata*.

* O. Schmidt beschreibt ein *Orthostomum* (*O. siphonophorum*) aus Lesina mit einer subterminalen Längsspalte und zwei Augen, also wohl jedenfalls ein *Macrostomum*.

Familie **Gyrostomea.** SCHMARDA.

Char.: *Os annuliforme. Pharynx protractilis nullus.*

Typhloplana. HEMPRICH et EHRENBURG.

Char.: *Corpus teretiusculum. Os centrale vel subcentrale annuliforme. Pharynx protractilis nullus. Oculi nulli.*

Typhloplana gracilis. SCHMARDA.

Taf. I. Fig. 19.

Char.: *Corpus cylindricum flavidulum elongatum. Os centrale. Penis curvatus.*

Der Körper ist langgestreckt cylindrisch. Farbe ein lichtes Gelb mit etwas Grau. Länge 0.5^{mm}. Mund ringförmig, aber kleiner als bei den verwandten Formen. Eierstöcke hellgrau. Penis hornförmig gekrümmt.

In Neu-Granada im süßen Wasser bei Cali im Caucaethale.

Typhloplana viridata. SCHMIDT.

Ich fand in der Nähe von Auckland auf Neuseeland im süßen Wasser eine Form, welche sich von der in Deutschland lebenden grünen Typhloplana nicht unterscheidet.

Strongylostomum. OERSTED.

Char.: *Os annuliforme anticum subterminale. Pharynx protractilis nullus.*

a) Mit zwei Augen.

Strongylostomum andicola. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 20.

Char.: *Corpus planum, oblongum, antice truncatum, postice latius. Oculi a fronte remoti. Penis curvatus uncinis quatuor brevibus.*

Der Körper ist platt, der Kopftheil quer abgeschnitten, vor der Mitte wird der Körper breiter, verschmälert sich aber wieder nach rückwärts in das stumpfe Ende. Die Farbe ist gelblich grau. Länge 1.5^{mm}. Die Augen stehen am Ende des ersten Sechstels des Körpers, sind einander genähert, klein, rund und schwarz. Etwas weniger weiter rückwärts liegt die Mundöffnung mit kurzen weniger entwickelten radiären Muskeln. Die Hoden sind vielfach gewundene Schläuche. Der Penis ist hornartig gekrümmt, jederseits mit zwei kurzen Widerhacken nahe dem Ende.

In kleinen Wasserpflützen am Fusse des Pichincha in Ecuador.

Strongylostomum metopoglenum*. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 21.

Char.: *Corpus planiusculum, oblongum. Oculi duo frontales. Penis curvatus uncinis quatuor longioribus.*

Der Körper ist ziemlich abgeplattet, länglich, rückwärts nur wenig schmaler, aber abgerundet. Farbe schmutzig gelbgrau. Grösse 0.5^{mm}. Die Augen kugelig schwarz, nahe am Stirnrande, ziemlich weit von einander entfernt. Mund im ersten Drittel des Körpers. Penis stark gebogen, nahe dem Ende jederseits zwei längere Widerhacken. Fig. 21a. Samenblase in der Mitte stark erweitert. Die reifen Eier ockergelb mit harter Chitinschale.

In der Nähe von Sidney in Waterholes (stehendem Wasser) in Australien.

* Μετωπον, Stirne.

b) Augenlos.

Strongylostomum caerulescens. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 22.

Char.: *Corpus planum, oblongum, antice truncatum, caerulescens. Oculi nulli.*

Der Körper ist platt, länglich, vorn abgestutzt, rückwärts abgerundet. Farbe bläulich. Länge 0.67^{mm}. Die Mundöffnung ist eine Längeneleipse mit spärlichen Muskelfasern. Der Darmkanal mit gelbbraunen in Zersetzung begriffenen Pflanzenstoffen erfüllt. Ich sah weder Eierstöcke, noch die männlichen Geschlechtsorgane. Ein grosser Theil der Individuen war jedoch in der Quertheilung begriffen.

Im stehenden süssen Wasser in der Nähe von Kingston in Jamaica.

Mesostomum. DUGÈS.

Char.: *Os circulare centrale vel subcentrale posticum; sphincter radiatus. Oculi duo.*

Mesostomum rostratum. DUGÈS.

Ich fand eine Form, die, nach vorn bedeutend zugespitzt, auch im übrigen Charakter mit dieser übereinstimmte.

In der Nähe von Badulla in Ceylon.

Mesostomum hystrix. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 23.

Char.: *Corpus planum oblongum, antice truncatum postice rotundatum, spiculis obtectum.*

Der Körper ist platt, oblong, vorn quer abgeschnitten, hinten abgerundet. Farbe gelblich, mit wenig Grau. Länge 2^{mm}. Die Augen am Ende des ersten Sechstels, schwarz elliptisch. Mundöffnung an welcher die strahlenförmigen Muskeln einen breiten Ring bilden, sehr gross, kaum merkbar vor dem Mittelpunkte des Körpers gelegen. Dieser ganze Apparat nimmt beinahe den siebenten Theil der Körpergrösse ein. Die ganze Oberfläche ist mit stäbchenförmigen Körpern bedeckt, die im vordern Theile tief in der Haut liegen, in dem hintern jedoch frei aus derselben hervorragen.

Im stehenden Süsswasser bei Pisino in Istrien.

D. Rhynchoproboli.

Char.: *Proboscis extensilis terminalis. Os annuliforme anticum aut centrale.*

O. Schmidt hatte das Geschlecht Prostomum aufgestellt, welches ein vorstülplbarer Sehlund am Ende des Körpers und ein Saugnapf in der Mitte des Körpers charakterisirte. Leuekart fand, dass dieser Apparat ein wirklicher Mund und das am Vordertheile gelegene Organ ein Rüssel sei, analog jenen der Nemertinen, zu denen diese Gruppe den passendsten Uebergang bildet. Der erstere dieser beiden Herren ist später selbst dieser Ansicht beigetreten. Die von mir beobachteten Formen zeigen drei verschiedene Typen, welche parallel mit den Geschlechtern in der vorigen Familie gehen.

Rynchoprobolus. SCHMARDA.

Char.: *Familiac.*

a) *Os anticum.*

Rynchoprobolus tetrophthalmus. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 24 und 24 a.

Char.: *Corpus oblongo-ovalc. Oculi duo frontales et duo cervicales. Os annuliforme anticum. Penis tricuspidatus.*

Der Körper ist länglichoval, hinten etwas breiter, an beiden Enden jedoch abgerundet. Farbe gelblichgrau. Länge 0.8^{mm}. Zwei kleine Augen stehen nahe an der Stirne; zwei grössere, fast farblose, im Nacken

nahe dem Ende des ersten Viertels des Körpers; diese sind weiter von einander entfernt. Es war mir nicht möglich, ihre Natur genau zu ermitteln, so dass es eben so gut Otolithen sein können. Die Mundöffnung am Ende des ersten Drittels ist kein vollkommener Kreis, sondern nähert sich einer queren Ellipse. Der Magen war mit Barcellarien angefüllt. Der Rüssel ist spindelförmig, kurz und dünn, eine ziemlich starke Muskulatur befestigt sich an seinen Seiten. Der Penis ist kugelförmig und trägt an seinem Ende drei spitzige gekrümmte Fortsätze.

Im süßen Wasser in Jamaica.

b) *Os centrale*.

Rhynchoprobolus papillosus. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 25.

Char.: *Corpus oblongum teretiuseulum postice attenuatum. Oculi nulli. Os centrale. Proboscis papillosa.*

Diese Form wiederholt den Typus von Typhloplana. Der Körper ist etwas zusammengedrückt, vorn abgerundet, hinten allmählig verschmälert. Farbe hellgrau. Länge 0.5^{mm}. Augen fehlen. Der Rüssel ist kurz, rund, aussen mit kleinen Papillen bedeckt. Die Mundöffnung ist central.

Im brackischen Wasser von Hoboken bei Neu-York.

Rhynchoprobolus erythrophthalmus. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 26.

Char.: *Corpus teretiuseulum. Oculi duo rubri. Os centrale annuliforme. Penis subuliformis.*

Der Körper ist rundlich, schwach zusammengedrückt. Der mittlere Theil der Stirne etwas vorspringend, das hintere Ende etwas zugespitzt. Farbe gelblichgrau. Länge 0.5^{mm}. Augen roth, am Ende des ersten Siebentels des Körpers nahe am äussern Rande. Penis schwach gebogen, pfriemenförmig.

Im stehenden Wasser bei Stellenbosch am Vorgebirge der guten Hoffnung.

E. Aggregata.

Char.: *Animalia in colonias cateniformes associata.*

Catenula. DUGÈS.

Char.: *Caput discretum. Corpus subcylindricum vel planum. Os sphaevico-triangulare anticum.*

Schon O. Fr. Müller führt in der Zoologia danica t. 80. ein Thier auf, welches er für eine Naiden-Larve hielt, das aber einige Aehnlichkeit mit Catenula hat. Das Geschlecht wurde von Dugès, einem der umsichtigsten französischen Naturforscher, im südlichen Frankreich unter Lemmen zuerst beobachtet und schon ziemlich genau beschrieben, später aber vorschnell von Dujardin für ein fabelhaftes Thier erklärt, da weder er noch irgend ein anderer Beobachter in 30 Jahren das Thier wieder gesehen hatten. Ich fand im Jahre 1854 eine Species am Cap und die zweite in Australien. Ungefähr um dieselbe Zeit wurde es von Leydig auch in Deutschland wieder gefunden. Es ist die einzige Rhabdocoele, welche einen deutlichen Kopf trägt und so den Typus der Carenota in der Ordnung der Dendrocoelen wiederholt. Ich fand in beiden eine sphärisch dreieckige Mundspalte, welche mit langen Flimmerhaaren besetzt ist, welche bei der afrikanischen Species auch im obern Theile des Darmkanals vorkommen. Den scharf umschriebenen Otolithen, der schon von Dugès beobachtet, aber für einen Saugnapf gehalten worden war, fand ich nur bei der afrikanischen, bei dieser auch ein Gefässsystem an den Seiten, in Form zweier Stämme. Beide Species fand ich in Ketten vereinigt, die eine constant aus vier, bei der andern Species aus zwei Individuen bestehend. Ich will jedoch nicht behaupten, dass es ausgebildete Thierformen sind. Es sind vielleicht Larvenzustände

anderer Thiere. Kämen sie einzeln vor, so würde man sie wohl unbedingt für Sporenbehälter, Bucephaluschwänze u. dergl. halten.

Catenula quaterna. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 27 und 28.

Char.: *Individua quatuor unita. Corpus oblongo-ovale capite latius.*

Bei dieser Species ist der Kopf etwas schmaler als der Körper, der Hinterleib etwas verschmächtigt. Farbe gelblich. Länge der einzelnen Individuen 0.5^{mm}, also die der ganzen Colonie 2^{mm}. Der Otolith ist dem Stirnrande genähert. Der Darm war gelblichgrau. Zwei Wassergefässe verlaufen an den Seitentheilen des Körpers. Von Geschlechtsorganen fand ich keine Spur.

Im stehenden süssen Wasser bei Stellenbosch am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Catenula bina. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 29.

Char.: *Individua duo unita. Corpus teretiusculum, gracile, caput corporis latitudine.*

Der Körper ist mehr cylindrisch als in der vorhergehenden Species, verhältnissmässig länger, aber schmaler, fast linienförmig. Farbe hell lehmgelb. Länge der Individuen 0.8^{mm}. Kein Otolith. Mundöffnung etwas kleiner. Ich bemerkte keine Flimmerbewegung an demselben.

Im stehenden süssen Wasser bei Bathurst in Neu-Süd-Wales.

Schliesslich fand ich eine Form, die jedoch so unvollkommen erkannt ist, dass ich es nicht wage, sie im Systeme unterzubringen. Ich fand sie bei Hoboken im brackischen Wasser. Sie hat zwei kleine, ovale, schwarze Augen, am Ende des ersten Fünftels des Körpers. Weder über die Lage noch Gestalt der Mundöffnung konnte ich mir Aufschluss verschaffen.

Uebersicht der Ordnung Dendrocoela.

Char.: *Organum digestionis dendriticum.*

Diese Ordnung zerfällt in fünf Familien, nach der Abwesenheit oder Anwesenheit des Kopfes und Fühler der, in dem letzten Falle nach der Stellung und Form der Fühler.

A. Acarena.

Char.: *Caput nullum.*

a Aceroidea.

Char.: *Tentacula nulla.*

α Oculi duo.

Dicelis*.

β Oculi tres.

Tricelis.

γ Oculi quatuor.

Tetracelis.

δ Oculi nulli.

a Os anticum.

Polycladus.

b Os subcentrale posticum.

Typhlolepta.

ϵ Oculi numerosi.

a Os anticum.

Leptoplana.**

b Os subcentrale. Oculi marginales.

Polycelis.

c Os centrale pharynx protractilis multilobus aut crenatus.

Centrostromum.

d Os duplex (?) pharynx duplex protractilis tubaeformis.

Diplanaria.

b Pseudoceroidea.

Char.: *Tentaculi frontalia spuria (Pseudotentacula).*

α Dorsum laeve.

Eurylepta.

β Dorsum papillosum.

* Hieher auch einige Species Planaria.

** Hieher auch Elasmodes Le Conte. Das Genus Monocelis gehört zu den Rhabdocoelen, Distigma zu den Astasieen, Cephalolepta zu den Carenoten.

Thysanozoon (*Eolidiceros*).

c **Cephaloceroidea.**

Char.: *Tentacula frontalia.*

α Os centrale vel subcentrale posticum pharynx protractilis cylindricus.

α Oculi numerosi cervicales et tentaculares.

Prostheceraeus*.

β Oculi duo submarginales.

Homaloceraeus**.

β Os posticum, pharynx protractilis multipartitus.

Phagocata. LEIDY.

d **Notoceroidea.**

Char.: *Tentacula cervicalia.*

α Oculi nulli.

Planocera. BLAINVILLE.

β Oculi numerosi ad basim tentaculorum.

Stylochus. EHRENBURG.

γ Oculi in apice tentaculorum.

Imogene. GIRARD.

B. Carenota.

Char.: *Caput corpore distinctum.*

a Caput quadrangulare.

Cephalolepta***. DIESING.

b Caput triangulare.

Goniocarena†.

c Caput productum tentaculis duobus.

Carenoceraeus††.

d Caput malleiforme.

Sphyrocephalus.

* Mit Ausnahme von *Proceros cristatus* gehören alle Formen des Geschlechtes *Proceros* Quatrefages hierher.

** Hieher die mit wahren Tentakeln versehenen Species des Geschlechtes *Planaria* auctorum.

*** *Planaria macrostoma* Darwin.

† *Planaria gonocephala* Dugès. *Polycelis viganensis* Diesing. *Vortex capitata* Oersted.

†† *Planaria oceanica* Darwin. *Eurylepta oceanica* Diesing.

A. Acarena*. SCHMARDA.

Char.: *Caput haud distinctum.*

Familie **Aceroides.** DIESING.

Char.: *Caput et tentacula nulla.*

Dicelis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus planum. Tentacula nulla. Os centrale. Oculi duo. Orificia genitalia postica.*

Dicelis megalops. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 30.

Char.: *Corpus planum ovale. Oculi duo nigri cervicales magni cliptici.*

Das Thier ist flach oval, der vordere Theil der breitere, der hintere etwas zugespitzt. Die Farbe des Rückens ist lehmgelb, die der Bauchseite viel heller, in der Mitte des Rückens ein breiter bandförmiger brauner Streifen. Länge 14^{mm}, grösste Breite 9^{mm}. Die Darmverästelungen sind bräunlich. Die Conturen der Genitalien ein undurchsichtiges Weiss. Die Augen sind gross, schwarz eiförmig; sie stehen gegen das Ende des ersten Fünftels des Körpers.

Auf Ulven in Port-Royal in Jamaica.

Polycladus. BLANCHARD.

Char.: *Corpus planum vel convexiusculum. Os anticum. Oculi nulli. Terricolac.*

Alle Species sind Erdbewohner der südlichen Hemisphäre. Drei wurden von Darwin und eine von Gay in Chile gefunden. Ich halte die Zweifel, welche man gegen die Blanchard'sche Deutung der Organisation ausgesprochen hat, für unbegründet.

Polycladus andicola. SCHMARDA.

Taf. II. Fig. 31 und 31 b.

Char.: *Corpus planum oblongum. Dorsum ex nigro brunescens. Abdomen caeruleo-bruncum. Os orbiculare. Pharynx brevis cylindricus.*

Der Körper ist platt, länglich, fast bandförmig. Der Rücken glänzend braunschwarz, einfarbig. Der Bauch hellbraun, seine Mittellinie bläulich weiss. Die Thiere werden bis 26^{mm} lang, 6^{mm} breit. Ich fand jedoch viele von kleineren Dimensionen. Die Mundöffnung kreisförmig, der Pharynx kurz cylindrisch. Die Genitalöffnungen einander genähert und beide vor der Mitte des Körpers; der Penis kurz, schwach gekrümmt mit angeschwollener Basis. Die Bewegungen sind langsam. Die Thiere sterben im Wasser unter Absonderung von viel Schleim.

Ich fand sie in den Gärten in der Nähe von Quito, in Gebüsch am Machangara und am Fusse des Pichincha unter gefallenem Bäumen, und an der untern Seite der Blätter. Fig. 31 stellt das Thier von der Rückenseite, Fig. 31 b von der Bauchseite in natürlicher Grösse dar.

* κεφαλον, Kopf.

Typhlolepta. OERSTED.

Char.: *Os subcentrale posticum. Pharynx cylindricus. Oculi nulli. Maricolae.*

Oersted hat eine Species im Kattegat beobachtet. Wahrscheinlich gehört die *Planaria retusa*, welche Viviani im Mittelmeere gefunden hatte, auch hieher.

Typhlolepta opaca. SCHMARDÄ.

Taf. II. Fig. 32 und 32a.

Char.: *Corpus planum lanceolato-ovale antice acuminatum, postice latum.*

Der Körper ist flach, oval lanzettförmig, der vordere Theil allmählich zugespitzt, der hintere breit und abgerundet. Der Rücken ist schwarz, mit zwei hellen verwasehenen Flecken am Vorderende. Die Bauchseite gleichfalls schwarz. Das Parenchym ist gänzlich undurchsichtig. Länge 4^{mm}. Grösste Breite 2^{mm}. Am Ende des ersten Viertels bemerkte ich bei starker Compression ein Ganglion, von dem fünf kurze Nervenäste ausgehen. Die Mundöffnung ist kreisförmig. Der Pharynx hat die Gestalt einer Röhre, ist unverhältnissmässig dick und lang, bis zwei Drittel der Körperlänge. Hinter der Mundöffnung ist die Oeffnung der männlichen Genitalien, und hinter dieser, nahe am hinteren Rande, die weibliche Geschlechtsöffnung. Trotz der seheinbaren Schwerfälligkeit schwimmen die Thierehen äusserst schnell.

Auf Felsen in der Tafelbay am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Leptoplana. HEMPRICH et EHRENBURG.

Char.: *Corpus planum. Os anticum. Pharynx protractilis cylindricus. Oculi numerosi in 1, 2 aut 4 acervos et lineas aggregati. Orificia genitalia subcentralia. Maricolae.*

Bis jetzt kannte man Species aus dem Mittelmeere, den atlantischen Küsten von Frankreich und England und der Nordsee. Eine Species war durch Ehrenberg aus dem rothen Meere bekannt.

1) Mit einer Gruppe von Augen.

Leptoplana monosora. SCHMARDÄ.

Taf. II. Fig. 33.

Char.: *Corpus planum oblongum antice truncatum. Oculi in acervum unicum circulaem dispositi.*

Der Körper ist flach, länglich, vorn abgestumpft, rückwärts etwas abgerundet. Der Rücken ist röthlich braun, die Mittellinie dunkelbraun. Die Bauchfläche braun, mit etwas Grau und Blau. Länge 15^{mm}. Breite 5^{mm}. Zahlreiche kleine Augen stehen in einem kreisrunden Haufen ober dem Nervenknotten, der die Form eines sphärischen Dreieckes hat. Die Mundöffnung steht am Ende des ersten Drittels des Körpers. Die Mündung der männlichen Geschlechtsorgane ist vor der Mitte des Körpers, die der weiblichen etwas entfernt, beinahe am Ende des zweiten Drittels.

Am Rocky Point bei Trinkomali an der Ostküste von Ceylon.

* Typhlolepta opaca von der Bauchseite mit vorgestrecktem Pharynx.

Leptoplana striata. SCHMARDÄ.

Taf. II. Fig. 34.

Char.: *Corpus planum oblongo-ovale extremitate utraque truncatum. Dorsum longitudinaliter striatum. Oculi in acervum unicum ovalem dispositi.*

Der Körper ist flach, länglich oval, vorn und rückwärts etwas abgestumpft. Der Rücken ist sienagelb, Rand und Mittellinie dunkelbraun; zwischen beiden jederseits drei wellenförmige Linien. Der Bauch ist gelblich weiss. Länge 45^{mm}, Breite 24^{mm}. Die Augengruppe hat eine längliche, nach rückwärts breite, nach vorn verschmälerte Form. Der Nervenknötchen hat eine sechseckige Gestalt von ansehnlicher Grösse; auf ihm stehen die zahlreichen Augen. Die Mundöffnung ist rundlich. Die Generationsorgane schimmern weiss durch; ihre Oeffnungen sind einander genähert.

Freischwimmend in der Südsee bei Paita in Peru.

2) Mit zwei Augengruppen.

Leptoplana gigas. SCHMARDÄ.

Taf. III. Fig. 36.

Char.: *Corpus planum, oblongo-ovale. Oculi minimi in acervos duos circulares dispositi. Os circulare anticum. Pharynx cylindricus, margine serpartito.*

Der Körper ist platt, oblong-oval. Der Rücken ist hellgelb, mit einer grossen Zahl kleiner brauner und violetter Flecken und Punkte bedeckt, die um die dunklere Mittellinie stärker angehäuft sind, gegen die Ränder aber kleiner und heller werden. Die Bauchseite ist lichter gefärbt. Die grösste Länge 140^{mm}, Breite 60^{mm}. Es ist die grösste bis jetzt beobachtete Turbellarie. Die Augen sind wenig zahlreich und stehen in zwei kleinen kreisrunden Gruppen am Ende des ersten Fünftels der Körperlänge, am Anfange der gefärbten Mittellinie des Rückens. Zwischen ihnen fand ich ein länglich-rundes, unvollständig zweilappiges Ganglion, von dem zahlreiche feine Nervenfasern ausgehen. Die Mundöffnung ist kreisrund, am Ende des ersten Drittels des Körpers. Der Pharynx ist cylindrisch, kurz; sein Rand ist in sechs Lappen getheilt. Die Oeffnung der männlichen Geschlechtsorgane ist dem Munde genähert, etwas vor dem Mittelpunkt des Körpers. Die Oeffnung der Vagina liegt weit nach rückwärts.

An der Südküste von Ceylon bei Belligamme frei im Meere schwimmend.

Leptoplana chilensis. SCHMARDÄ.

Taf. II. Fig. 35.

Char.: *Corpus planum oblongo-ovale, postice attenuatum. Linea mediana brevis. Os anticum. Orificia genitalia approximata.*

Der Körper ist platt, länglich-oval. Das vordere Ende breiter und abgerundet, das hintere schmaler, etwas spitziger. Der Rücken ist röthlich gelb; ein röthlichbraunes Längsband reicht jedoch nur wenig über die Mitte. Die Bauchfläche gelblich grau. Die Länge 13^{mm}, Breite 6^{mm}. Die Augen am Ende des ersten Fünftels in zwei verhältnissmässig grösseren und von einander entfernten kreisförmigen Gruppen, als in der vorigen Species. Die Mundöffnung etwas hinter dem ersten Drittel, klein. Pharynx kurz, cylindrisch. Die männliche Genitalöffnung im Mittelpunkt, die weibliche derselben genähert.

In der Südsee, an der Küste von Chile, bei Viña del mar.

Leptoplana otophora. SCHMARDA.

Taf. III. Fig. 37.

Char.: *Corpus planum oblongum, foliosum. Oculi in acervos duos triangulares et lineas duas longitudinales dispositi. Otolithi duo.*

Der Körper ist platt, sehr dünn, länglich, theilweise durchscheinend. Der Rücken röthlich gelb, mit einer dunkleren Binde in der Mittellinie, die bis zum letzten Drittel reicht. Die Bauchfläche gelblich grau.

Länge 20^{mm}, Breite 7^{mm}. Die Augen bilden zwei Gruppen. Die Mehrzahl steht in Form von gleichschenkligen Dreiecken mit der Basis nach vorne. An diese stösst am innern Rande eine Reihe von Augen in einer Längslinie. Naeh vorne und aussen von dieser liegt jederseits eine glashelle Kapsel mit zwei kleinen prismatischen Otolithen. Die Durchsichtigkeit erlaubte eine nähere Untersuchung. So fand ich, dass jedes einzelne Auge des rückwärtigen Theiles der Gruppe eine kugelig-ovale Gestalt hatte, mit einer grossen vorspringenden Cornea und einem elipsoidischen Pigmentkörper.

Das Cerebralganglion besteht aus zwei ovalen Hälften, die mit einander verschmolzen sind. An ihrem vorderen Theile sind sphäroidische Ganglienzellen und eine graue granulöse Belegmasse sichtbar. Ausser drei kleinen vorderen Nerven, die sich im Parenchym verlieren, gehen jederseits einer zu den Augen und ein zweiter zur Gehörkapsel. Der letztere spaltet sich in zwei Aeste, zwischen denen die Gehörkapsel liegt. Die Mundöffnung ist am Ende des ersten Drittels des Körpers, sie bildet eine Längsspalte. Nahe darunter ist die Oeffnung der männlichen Geschlechtsorgane. Die Hoden sind kurze Sehläuche, welche nicht viel über die Mitte des Körpers hinaufreichen. Die Samenblase ist flaschenförmig, der Penis ist abgestumpft kegelförmig. Die Eierstöcke bestehen jederseits aus einem abwärts und aufwärts verlaufenden, wenig verzweigten Aste, so dass eigentlich vier Ovarien vorhanden sind, die derselben Seite vereinigen sich und münden in einen retortenförmigen Uterus. Der Scheideneingang ist kreisrund und befindet sich im Mittelpunkte des Körpers. Die Leberseichte des Darmes ist nicht nur auf die Verästelung beschränkt, sondern findet sich schon an dem röhrenförmigen Mittelstücke des Darmkanals.

Indischer Ocean, Belligamme an der Südküste von Ceylon.

Leptoplana macrosora. SCHMARDA.

Taf. III. Fig. 38.

Char.: *Corpus oblongum postice attenuatum. Sori oculorum cervicales longi curvati.*

Der Körper ist platt, länglich, vorne abgerundet und rückwärts verschmälert. Die Farbe des Rückens ist gelblichgrau. Die Verästelungen des Darmes sind gelblich. Die Bauchseite ist hellgrau. Die Länge

60^{mm}. Die grösste Breite 18^{mm}. Die Augen stehen in zwei Gruppen, von denen jede aus einem mittleren grösseren, unregelmässigen Haufen grösserer Augen besteht, an welche nach vor- und rückwärts kleinere Augen meist in drei Linien angereiht sind. Die Längenausdehnung jeder Augengruppe ist 5^{mm}. Der Mund ist eine länglich-ovale Spalte. Die Geschlechtsöffnungen stehen hinter dem Centrum.

Antillenmeer, Port Royal in Jamaica.

3) Mit vier Augengruppen.

Leptoplana purpurea. SCHMARDA.

Taf. III. Fig. 39.

Char.: *Corpus planum, oblongum, purpureum. Linea mediana albescens. Sori oculorum majorum subcirculares, minorum triangulares remoti.*

Der Körper ist platt, länglich, das vordere Ende ist schwach zugespitzt. Der Rücken ist lebhaft roth, in der Mitte dunkler, mit einem schmalen, gezackten, weissen Bande, auf einem breiteren dunkelrothen. Die Bauchfläche ist röthlichweiss. Die Länge ist 43^{mm}, Breite 18^{mm}. Die Augen sind in vier Gruppen vertheilt. Die zwei grösseren stehen im Nacken und sind beinahe kreisrund, sie stehen am Ende des ersten Siebentels des Körpers. Vor ihnen aber entfernt stehen zwei Längsgruppen, die einander genähert, und deren Augen kleiner sind. Das Cerebralganglion ist dreieckig und giebt besonders nach den Seiten hin, zahlreiche Nerven ab. Die Mundöffnung ist am Ende des ersten Drittels der Bauchfläche; nahe daran ist die Oeffnung der männlichen Geschlechtsorgane; die weibliche Geschlechtsöffnung liegt hinter dem Centrum.

An den Keys oder Korallenriffen im Süden von Jamaica.

Leptoplana lanceolata. SCHMARDA.

Taf. III. Fig. 40.

Char.: *Corpus planum lanceolatum. Acervi oculorum duo circulares et duo longitudinales convergentes.*

Der Körper ist platt, vorne abgerundet, rückwärts lanzettförmig verschmälert. Der Rücken ist hellgelb mit einem weisslichen gezackten Längsbande, das von einem dunklen Gelb eingefasst wird und sich bis über den Anfang des letzten Drittels erstreckt. Die Farbe der Darmverzweigungen ist hellbraun; die der Bauchfläche gelblich weiss. Die Länge 11^{mm}, die Breite 5^{mm}. Die Augen stehen in vier Gruppen; die zwei hinteren, kreisrunden, bestehen aus grösseren Augen und sind am Ende des ersten Sechstels des Körpers. Entfernt von ihnen sind die zwei vorderen convergirenden Gruppen. Jede derselben besteht aus einer Doppelreihe kleinerer Augen. Das Central-Nervensystem hat die Form eines Rechteckes, dessen obere und innere Seite jedoch keine geraden, sondern krumme, nach einwärts gebogene Linien sind. Die Mundöffnung ist am Ende des ersten Drittels; die Oeffnung der männlichen Geschlechtsorgane liegt etwas vor dem Mittelpunkt, die der weiblichen am Ende des zweiten Drittels.

Südsee, am steinigen Ufer bei Valparaiso.

Polycelis. HEMPR. et EHRENBURG.

Char.: *Os subcentrale. Pharynx cylindricus. Oculi numerosi cervicales in acervos raro etiam in margine in lineas dispositi.*

Zwischen Polycelis und Leptoplana existirt ein sehr geringer Unterschied und es würde vielleicht besser sein, in das Geschlecht Polycelis alle Formen mit Randaugen zu versetzen.

In dieser Gruppe finden sich Bewohner des Meeres, des süssen Wassers und des Festlandes. Zu 1 gehören die europäischen von Quatrefages, Blanchard, Dalyell und Johnston beschriebenen und die von mir beobachteten unten folgenden Species. Zu 2. Die *Planaria nigra* O. F. Müller mit ihren zahlreichen Spielarten. Zu 3. Die meisten Landplattwürmer die Darwin in der südlichen Hemisphäre fand: *Planaria vaginuloides*, *Pl. pulla*, *Pl. elegans*, *Pl. tasmanica*, *Pl. nigrofusca*, *Pl. pallida* und vielleicht auch seine *Pl. bilinearis*. Ich fand eine hierher gehörige Land-Planarie in Ceylon in 6000' Höhe im feuchten Moose, von der jedoch die Abbildung verloren gegangen ist.

1) Augen am Rande.

Polycelis ophryoglana*. SCHMARDA.

Taf. III. Fig. 41.

Char.: *Corpus planum oblongo-ovale. Oculi marginales 12—14; linca corum unica, antice interrupta. Oculi cervicales in sorum orbicularem aggregati.*

Der Körper ist platt, länglich oval, hinten unmerklich schmaler, an beiden Enden abgerundet; der Rand schwach, wellenförmig. Die Farbe des Rückens ist ein dunkles Ockergelb, mit gelbbraunen unregelmässigen Flecken und eben solcher Einfassung, aber etwas hellerer Mittellinie. Die Darmverästelungen sind gelblichweiss. Die Bauchseite ist hellgelblichgrau. Die Länge 60^{mm}, die Breite 30^{mm}. Die Rand-Augen bilden einen vorne unterbrochenen Halbkreis, so dass jederseits 6—7 in einer Linie stehen. Die Nacken-Augen sind deutlicher und bilden eine kreisförmige Gruppe am Ende des ersten Siebentels des Körpers. Die Mundöffnung ist subcentral. Die Oeffnungen der Genitalien sind einander genähert und stehen nur wenig hinter dem Mittelpunkt.

Südsee, Païta an der peruanischen Küste.

2) Zwei kreisrunde Augengruppen.

Polycelis obovata. SCHMARDA.

Taf. III. Fig. 42.

Char.: *Corpus planum obovatum flavum. Oculi in acervos duos parvos orbiculares dispositi.*

Der Körper ist flach, umgekehrt eiförmig, vorne breiter, hinten schmaler. Der Rücken ist hellocker-gelb, die weisse gezackte Mittellinie dunkel gesäumt, die Bauchfläche gelblichweiss. Die Länge 13^{mm}, die grösste Breite 10^{mm}. Die Augen stehen in zwei kleinen, kreisförmigen Gruppen etwas vor dem Ende des ersten Viertels. Das Gehirnganglion liegt vor denselben und hat eine gezackte, beinahe sternförmige Gestalt. Die Mundöffnung liegt nur wenig vor dem Centrum. Der Pharynx hat die Form eines kurzen, kleinen, abgestumpften Kegels.

Antillenmeer, Südküste von Jamaica.

Polycelis orbicularis. SCHMARDA.

Taf. III. Fig. 43.

Char.: *Corpus planum, orbiculare. Sori oculorum duo minimi.*

Der Körper ist flach, nahezu kreisförmig; der Rand wellenförmig gekräuselt, gelblich; der Rücken hat eine schmutziggelbe Grundfarbe, die jedoch durch zahlreiche, kleine blaugraue Flecken, sowie durch die Darmverästelungen derselben Farbe verdeckt ist. Die Länge 25^{mm}, die Breite 22^{mm}. Die Augengruppen sind sehr klein am Ende des ersten Fünftels.

Südsee, Küste von Chile.

* 'Οφρύς, Rand.

Polycelis haloglana*. SCHMARDA.

Taf. III. Fig. 44.

Char.: *Corpus planum, oblongo-ovale. Sori oculorum aureola alba cincti.*

Der Körper ist oblongoval, vorne abgerundet und nach rückwärts in eine stumpfe Spitze ausgezogen. Der Rücken ist gelblichbraun. Die Mittellinie und der Rand sind bläulich bis bleigrau. Der Bauch ist gelblich. Die Länge 30^{mm}, die Breite 17^{mm}. Die Augengruppen sind klein, kreisförmig und einander genähert; sie stehen am Ende des ersten Fünftels des Körpers und sind mit einem weissen, kreisförmigen Hofe umgeben.

Ein grosses, doppeltes Ganglion liegt vorne zwischen den Augen. Von der inneren Seite des Hofes geht jederseits ein heller Streifen nach vorne, welcher mit den andern Seite zusammenfliesst, unter Bildung eines spitzen Winkels. Es war mir nicht möglich zu ermitteln, ob sie mit dem Ganglion in Verbindung stehen. Die Mundöffnung ist central. Die Oeffnung der männlichen Geschlechtstheile ist am Anfange des letzten Drittels, die weibliche ist ihr sehr genähert.

Südsee, Küste von Chile bei Viña del mar.

Polycelis australis. SCHMARDA.

Taf. IV. Fig. 45.

Char.: *Corpus planum, oblongo-ovale, fuscum. Sori oculorum halone irregulari cincti.*

Der Körper ist platt, länglich, vorn abgerundet und rückwärts kaum weniger verschmälert. Die Farbe des Rückens ist dunkelbraun mit unterbrochener blasser Mittellinie. Die Bauchseite ist röthlichbraun. Länge 30^{mm}, Breite 13^{mm}. Die Augen stehen in zwei Gruppen am Ende des ersten Sechstels, sie sind einander sehr genähert und besitzen einen weissen Hof, der sich nach vorn und auswärts in einen kurzen Streifen fortsetzt, welcher mit dem der andern Seite divergirt. Die Mundöffnung ist zwar auch hier wie bei der vorigen Species central; die Geschlechtsöffnungen sind jedoch dem Centrum viel näher gerückt und liegen im zweiten Drittel des Körpers. Das Parenchym ist dicker und stärker, als es bei andern Polycelis der Fall ist.

Südsee, Illawara in Neu-Süd-Wales und im Hafen von Auckland in Neu-Seeland.

Diese und die vorhergehende Species könnten vielleicht dem Geschlechte Centrostomum zugezogen werden. Die geringe Anzahl der gefundenen Exemplare verbot jedoch eine Zergliederung.

Polycelis erythrotaenia. SCHMARDA.

Taf. IV. Fig. 46.

Char.: *Corpus planum, ovale, flavescens, fascia rubra mediana. Margo integer.*

Der Körper ist oval, das vordere Ende ist schmaler. Der Rücken ist hellockergelb und hat in der Mitte eine zackige, breite, blutrothe Längsbinde. Die Darmverzweigungen schimmern bräunlich durch. Der Rand ist nicht wellenförmig. Diess und das dickere Parenchym geben dem Thiere ein steifes, schwerfälliges Aussehen. Die Bauchfläche ist schmutziggelb. Länge 9^{mm}, Breite 6^{mm}. Die Augen stehen in zwei kreisförmigen Gruppen am Ende des ersten Viertels. Der Nervenknoten ist fast viereckig. Die Winkel sind schief nach vorn und rückwärts und nach den beiden Seiten gekehrt. Die Mundöffnung ist subcentral. Die männliche Geschlechtsöffnung ist central; die weibliche liegt davon entfernt im letzten Drittel des Körpers.

Auf den Klippen der Tafelbai am Vorgebirge der guten Hoffnung.

* "Alas, Hof.

Polycelis microsora. SCHMARDA.

Taf. IV. Fig. 47.

Char.: *Corpus oblongo-ovale, bruneum. Margo undulatus. Sori oculorum duo minimi.*

Der Körper ist flach, mit stark wellenförmigem Rande, länglichoval, hellkastanienbraun mit durchscheinenden dunkelbraunen Darm-Ramificationen. Die Medianlinie ist dunkelbraun und erstreckt sich bis zum Anfang des letzten Fünftels. Die Bauchfläche ist schmutzigbraun. Länge 15^{mm}, Breite 8^{mm}. Die Augen stehen in zwei sehr kleinen Gruppen am Anfang des zweiten Fünftels des Körpers. Die Mundöffnung ist subcentral. Die männliche Geschlechtsöffnung ist doppelt, die weibliche ist rund, einfach und liegt im letzten Viertel des Körpers.

Indischer Ocean, Südküste von Ceylon.

Polycelis ferruginea. SCHMARDA.

Taf. IV. Fig. 48.

Char.: *Corpus planum oblongo-ovale ferrugineum antice obtusum. Sori approximati.*

Der Körper ist länglich, vorn wenig abgerundet. Der Rücken ist rostgelb, mit röthlichbrauner Längsbinde, die sich bis zum ersten Viertel erstreckt. Die Bauchfläche hat ein lichteres Gelb. Länge 25^{mm}, Breite 10^{mm}. Die Augen sind in zwei kleine kreisrunde Gruppen gestellt, etwas vor dem Ende des ersten Sechstels des Körpers und einander genähert. Die Mundöffnung ist subcentral; die der männlichen Genitalien etwas hinter dem Centrum, die der weiblichen genähert vor dem Anfange des letzten Drittels.

Im Antillenmeere auf Corallenriffen der Südküste von Jamaica.

Polycelis capensis. SCHMARDA.

Fig. IV. Fig. 49.

Char.: *Corpus planum, crassiusculum, fragile, bruneum, oblongo-ovale.*

Der Körper ist flach aber dicker, länglich eiförmig. Der Rücken ist braun mit einer dunkelbraunen, fast schwarzen Längsbinde in der Mitte, welche bis in das letzte Sechstel verläuft. Der Bauch ist röthlichbraun mit unbestimmten bleigrauen Flecken. Länge 18^{mm}, Breite 9^{mm}. Die Augengruppen am ersten Sechstel des Körpers, sind in Form kleiner Kreise einander ziemlich genähert. Der Mund ist subcentral. Die Oeffnung der männlichen Genitalien etwas excentrisch, die der weiblichen ist am Anfang des ersten Drittels. Das Körperparenchym hat eine grössere Dicke als bei anderen Arten, ist aber dagegen auch bei starker Contraction gebrechlicher.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung.

3) Mit ovalen Augengruppen.

Polycelis oosora. SCHMARDA.

Taf. IV. Fig. 50.

Char.: *Corpus planum oblongo-ovale flavidulum. Sori oculorum elliptici ex parte halone cincti.*

Der Körper ist länglichoval, vorn unmerklich schmaler, aber abgerundet; der hintere Theil geht in eine stumpfe Spitze aus. Die Farbe des Rückens ist ein helles Gelblichbraun. Die Medianbinde ist dunkler, beginnt im zweiten Viertel und hört am Ende des dritten Viertels auf. Der Bauch ist isabell- bis strohgelb. Die Darmverzweigungen schimmern blassviolett, einzelne auch grün durch. Länge 40^{mm}, grösste Breite 20^{mm}.

Die Augen stehen am Ende des ersten Viertels des Körpers in zwei kleinen ovalen Gruppen, die einander genähert sind und nach rückwärts mit einem halbmondförmigen weisslichen Hofe umgeben sind. Der Nervenknötchen liegt zwischen und etwas vor ihnen, und hat eine fast kugelförmige Gestalt. Die Mundöffnung ist klein, kreisrund, etwas vor der Mitte des Körpers. Die Geschlechtsöffnungen sind einander genähert am Anfange des letzten Drittels des Körpers. Der kurze Penis ist an seinem Grunde blasenförmig angeschwollen.

Indischer Ocean, Südküste von Ceylon.

4) Mit eckigen Augengruppen.

Polycelis macrorhyncha. SCHMARDA.

Taf. IV. Fig. 51.

Char.: *Corpus oblongum. Sori oculorum triangulares fere frontales. Pharynx protractilis cylindricus tertiam corporis partem attenuans.*

Der Körper ist länglich, fast durchaus von gleicher Breite, das Vorderende etwas stumpfer als das hintere. Der Rücken ist in der einen Varietät rötlich mit einer braunen Medianbinde und mit zahlreichen kleinen Flecken von derselben Farbe. Die zweite Varietät ist heller und hat nur wenige kleine Flecken. Die Medianbinde beginnt im zweiten Zwölftel des Körpers und erstreckt sich bis in das elfte also durch $\frac{1}{2}$.

Die Bauchfläche ist gelblichgrau bis gelb, gleichfalls mit zahlreichen braunen Flecken. Die Länge ist 27^{mm}, Breite 8^{mm}. Die Augen bilden zwei einander genäherte Dreiecke nahe dem Stirnrande; ihre schmale Basis ist nach rückwärts gerichtet. Der Nervenknötchen bildet eine längliche Elipse. Die Mundöffnung bildet im Zustande der Ruhe eine Längsspalte; wenn der Pharynx umgestülpt wird, erweitert sie sich kreisförmig; dieser ist ein langer, muskulöser Cylinder, der sich gegen das freie Ende zu unmerklich verschmälert und einen glatten Rand hat.

Er wird mit grosser Gewalt vorgeschleudert. Die männlichen Geschlechtsorgane befinden sich im Centrum. Die Oeffnung der weiblichen ist ihnen sehr genähert. — Die obere Figur stellt das Thier von der Rückenseite, die untere von der Bauchseite dar.

Indischer Ocean, Ostküste von Ceylon.

Polycelis trapezoglena. SCHMARDA.

Taf. IV. Fig. 52.

Char.: *Corpus oblongum, planum, ferrugineum. Sori oculorum trapezoidales.*

Der Körper ist flach, länglich, vorn und hinten abgerundet; der Rand ist stark wellenförmig gebogen; der Rücken ist rostgelb bis rostroth mit spärlichen, kleinen braunen Flecken; die Längsbinde ist etwas dunkler und erstreckt sich vom Ende des ersten bis etwas über das Ende des dritten Viertels. Die

Bauchfläche ist hellockergelb, gleichfalls mit hellen braunen Flecken um den Rand. Die Länge 14^{mm}, die Breite 6^{mm}. Die Augen stehen am Ende des ersten Fünftels in zwei Gruppen; diese haben eine trapezoidähnliche Gestalt, die breitere Seite nach rückwärts gekehrt. Die Mundöffnung ist klein und kreisförmig; sie liegt vor dem Mittelpunkt. Die Oeffnung der männlichen Genitalien befindet sich etwas hinter dem Mittelpunkt, die der weiblichen am Anfange des letzten Drittels des Körpers.

Indischer Ocean, Belligamme an der Südküste von Ceylon.

5) Mehrere Augengruppen.

Polycelis lyrosora. SCHMARDÄ.

Taf. IV. Fig. 53.

Char.: *Corpus planum ovale. Sori oculorum plures.*

Der Körper ist flach, oval. Der Rücken ist hellgelb mit etwas Grau. Die Mittellinie ist dunkler, fast ockergelb; sie beginnt im dritten Siebentel und hört am Anfange des sechsten Siebentels auf, erstreckt sich also durch die mittleren drei Siebentel. Die Bauchfläche ist ein wenig lichter als der Rücken. Die Darmramificationen sind braun. Der Rand nicht wellenförmig, durchscheinend. Die Länge 10^{mm}, Breite 4^{mm}. Die Augen bestehen aus mehreren Gruppen. Die zwei schon bei schwacher Vergrößerung sichtbaren, sind rundlich und liegen am Ende des ersten Viertels; zwischen ihnen liegen in einer doppelten oder dreifachen nach vorn gekrümmten Linie andere kleinere in Form einer Schlinge oder eines Bindebackens. Zwei linienförmige Gruppen verbinden jederseits diese mit den kreisförmigen Gruppen. Das Ganglion hat die Gestalt eines Vierecks mit stark ausgezogenen Ecken, die aber in der That abgehende Nervenäste sind. Die Mundöffnung liegt nahe dem Mittelpunkte. Die Geschlechtsöffnungen sind einander genähert im letzten Viertel; die weibliche hat eine sehr markirte, violette Einfassung. Der Penis hat die Form eines kurzen Zapfens.

An Felsen in der Tafelbai, am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Centrostromum. DIESING.

Char.: *Os centrale orbiculare. Pharynx protractilis multilobus, partitus vel crenatus.*

Zwei Species waren bis jetzt bekannt: Eine durch Darwin vom grünen Vorgebirge, eine zweite durch Mertens von der Insel Sitcha. Vielleicht gehört *Planaria bilobata* Rüppell aus dem rothen Meere auch hierher.

Ich fand sie im indischen Ocean und in der Südsee.

Centrostromum taenia. SCHMARDÄ.

Taf. V. Fig. 54.

Char.: *Corpus taeniaeforme, rubrum. Oculorum sori duo longitudinales cervicales. Pharynx serpartitus.*

Der Körper ist flach, bandförmig; der Rücken ist bläulichroth, gegen die Ränder mit einem Stich in das Bläuliche ohne farbige Längsbinde. Die Darmverästelungen sind rothbraun. Der Bauch ist zwischen bläulichroth und rostroth. Die Länge 43^{mm}, Breite 15^{mm}. Die Augen bilden zwei kleine, längliche Gruppen am Ende des ersten Achtels des Körpers. Die Mundöffnung ist kreisrund, der Pharynx kurz, tief eingeschnitten. Die Geschlechtsöffnungen sind im letzten Viertel einander genähert.

Südsee, an der Küste von Peru bei Paita.

Centrostromum polycyclium. SCHMARDÄ.

Taf. V. Fig. 55.

Char.: *Corpus planum oblongo-ovale, citrinum; lineae concentricae purpureae in quatuor systemata dispositae.*

Der Körper ist flach, länglich-oval; der Rand wellenförmig; der Rücken citronengelb mit einer unregelmässigen, schmalen, weissen, mittleren Längsbinde, die roth eingefasst ist und sich vom Anfange des

zweiten bis zum Anfange des letzten Viertels erstreckt. Der Rücken ist mit concentrischen, purpurrothen Linien bedeckt, die in der Mitte eines jeden der Quadranten ihren Mittelpunkt haben, so dass dadurch 4 Liniensysteme entstehen. Der Bauch ist gelblichweiss. Die Länge 15^{mm}, Breite 9^{mm}. Die Augen stehen in zwei kleinen, länglichen Gruppen am Ende des ersten Viertels. Der Pharynx hat sechs kleine Lappen. Die männliche Geschlechtsöffnung ist am Anfange des letzten Drittels. Die weibliche ist am Anfange des letzten Sechstels.

Indischer Ocean, an der Südküste von Ceylon bei Belligamme.

Centrostromum polysorum. SCHMARDA.

Taf. V. Fig. 56.

Char.: *Corpus oblongo-ovale antice truncatum. Oculorum sori plures.*

Der Körper ist flach, länglich-oval, vorne weniger als hinten abgerundet; der Rand wellenförmig. Der Rücken ist schmutziggelb mit einer kleinen Beimischung von Grün und Braun. Die Längsbinde erstreckt sich vom Anfang des zweiten Fünftels bis in den Anfang des letzten, ist braun, mit unregelmässigen weissen Flecken. Die Darmverästelungen sind bräunlich. Der Bauch ist gelblich, heller als der Rücken.

Die Länge 13^{mm}, Breite 7^{mm}. Die Augen stehen unmittelbar vor der mittleren Binde und bestehen aus einer unpaaren, ovalen Gruppe, vor der jederseits drei nicht scharf von einander getrennte Gruppen liegen, deren Aussehen durch die Abbildung leichter verstanden wird als aus der Beschreibung. Das Ganglion ist kugelförmig. Die Mundöffnung liegt nicht genau im Mittelpunkt, sondern ein wenig nach rückwärts. Der Pharynx ist ein kleiner Cylinder mit

schwach eingeschnittenem Rande.

Südsee, Auckland in Neu-Seeland.

Centrostromum dubium. SCHMARDA.

Taf. V. Fig. 57.

Char.: *Corpus ovale-oblongum. Oculorum sori duo elliptici.*

Der Körper ist flach, länglich-oval; der Rand wellenförmig. Der Rücken ist röthlichgelb, mit kleinen weisslichen Flecken. Die Medianbinde beginnt etwas vor dem Ende des ersten Viertels und endet am dritten; sie ist schmal, hell und gezackt, mit gelblich brauner Einfassung. Die Bauchseite ist heller als der

Rücken. Die Länge 22^{mm}, Breite 11^{mm}. Die Augen stehen am Ende des ersten Fünftels in zwei ovalen Gruppen in einem halbmondförmigen Hofe ähnlich wie bei Polycelis oosora. Der Hof ist jedoch schmaler. Die Mundöffnung ist klein, kreisförmig, central. Ich konnte nicht ermitteln, ob der Pharynx gelappt ist, da ich ihn im vorgestreckten Zustande nicht beobachtete; nach den Vertiefungen, die ich jedoch unter der äussern Haut sah, kann ich es vermuthen. Die weibliche Geschlechtsöffnung liegt am Anfange des letzten Drittels, die männliche in der

Mitte zwischen dieser und der Mundöffnung.

Indischer Ocean, Ostküste von Ceylon.

Familie **Pseudoceroidea.** SCHMARDA.

Char.: *Pseudotentacula duo frontalia.*

Diese falschen Tentakeln kommen nur an der Stirne vor und sind nichts weiter als erhabene Falten der Haut, die beim Drucke sich ausstrecken lassen. Manchmal ist ihr oberer Rand mit Augen ähnlichen Punkten besetzt.

Eurylepta. HEMPRICH et EHRENBURG.

Char.: *Corpus planum laeve. Os anticum. Pseudotentacula duo frontalia. Sori oculorum cervicales nec non marginales nonnunquam etiam in tentaculis, vel in soros ad tentaculorum basim vel apicem dispositi; rarissime nulli. Maricolae.*

Die hierher gehörigen Formen sind theils aus der Nordsee (*Planaria auriculata* MÜLLER, *Planaria vittata* MONTAGU), dem Canal (*Proceros sanguinolentus* QUATREFAGES), dem Mittelmeere (*Proceros velutinus* BLANCHARD), theils aus dem rothen Meere (*Eurylepta praetexta* EHRENBURG und die augenlosen Formen *Planaria zebra* und *Planaria limbata* RÜPPEL). STIMPSON fand drei Species in den Meeren des östlichen Asiens. Die prächtigen von mir beobachteten Formen sind aus dem indischen Ocean und dem Antillenmeere.

1) Augenlose.

Eurylepta rubrocincta. SCHMARDA.

Taf. V. Fig. 58.

Char.: *Corpus planum oblongo-ovale. Dorsum nigrum. Margo laete ruber undulatus. Oculi ignoti.*

Der flache Körper ist oval. Der Rücken ist grünlichschwarz bis sammtschwarz mit spärlichen weissen Punkten und einem scharlachrothen Rande. Die Bauchfläche ist dunkelgrau, um die Mund- und Geschlechtsöffnung weiss, um die Hoden und Eierstöcke blau; ihr Rand ist hell, schmutzigroth, breiter als am Rücken. Die Länge bis 90^{mm}, Breite bis 46^{mm}. Die Augen wurden nicht wahrgenommen, vielleicht nur deshalb, weil sie auf dem dunklen Grunde nicht hervortreten. Die Mundöffnung ist kreisrund im ersten Drittel des Körpers. Der Pharynx ist cylindrisch. Die Geschlechtsöffnungen sind einander genähert hinter dem Centrum. Das Körperparenchym ist etwas stärker entwickelt; die Muskularbewegungen sind sehr kräftig; das Thier schwimmt schnell, oft stossförmig; bei der Berührung waren die Contractionen so heftig, dass die Körpersubstanz leicht zerriss.

Im indischen Ocean, bei Belligamme an der Südküste von Ceylon.

2) Augen in einer Gruppe.

Eurylepta nigrocincta. SCHMARDA.

Taf. V. Fig. 59.

Char.: *Corpus planum, ovale, rubescens. Margo sinuosus niger. Sorus oculorum minimus inter tentacula positus.*

Der Körper ist platt, oval; der Rücken blassroth, mit länglichen, violetten bis braunen Flecken, von denen gewöhnlich zwei einander genähert sind. Der Rand ist wellenförmig, mit einer schmalen, schwarzen Binde eingefasst. Die Medianbinde geht nicht über das zweite und dritte Viertel und ist weisslich. Der Bauch ist von der Farbe des Rückens. Die Länge 25^{mm}, Breite 20^{mm}. Die Augen sind in geringerer Zahl bis zwölf in einer kleinen, unregelmässigen Gruppe zwischen den Tentakeln. Die Mundöffnung ist kreisförmig im ersten Drittel. Der Pharynx ist uns unbekannt geblieben. Die Geschlechtsöffnungen befinden sich hinter dem Centrum und sind einander genähert.

Indischer Ocean, Belligamme an der Südküste von Ceylon.

3) Augen in mehreren Gruppen aber nicht an den Fühlern.

Eurylepta miniata. SCHMARDA.

Taf. V. Fig. 60.

Char.: *Corpus planum ovato-truncatum. Dorsum minutum margine coerulescenti. Duo oculorum acervi orbiculares, tertius oblongus divergens medianus.*

Der Körper ist flach, abgestutzt, eiförmig; der Vordertheil ist breiter. Der Rücken ist mennigroth, mit einer dunklen Medianlinie, die sich fast durch die ganze Körperlänge zieht. Der ganze Rücken ist mit undentlichen weissen Flecken bedeckt. Der Rand ist wellenförmig, dunkelblau nach Aussen, nach Innen bläulichweiss. Die Länge 70^{mm}, grösste Breite 50^{mm}. Die Augen stehen nahe dem vordern Rande zwischen und hinter den Tentakeln. Zwei Gruppen sind kreisförmig und bestehen aus wenigen, kleinen Augen, die dritte ist oblong, vorn divergirend zweischenklich und besteht eigentlich aus drei kleineren, einander sehr genäherten Gruppen von Flecken. Der Mund ist subcentral. Die Genitalöffnungen sind einander genähert, die männliche central.

Indischer Ocean, Trinkomali an der Ostküste von Ceylon.

4) Augen an und zwischen den Fühlern.

Eurylepta violacea. SCHMARDA.

Taf. V. Fig. 61.

Char.: *Corpus ovato-truncatum, violaceum. Sorus frontalis minimus. Sorus cervicalis semicircularis. Sori tentaculares terminales.*

Der Körper ist flach, das Vorderende breiter und weniger abgerundet, das Hinterende allmählich verschmälert. Der Rücken ist dunkelviolet, der Rand wellenförmig. Die Bauchseite hat ein helleres Violett bis purpurfärbig. Die Länge über 60^{mm}, grösste Breite bis 40^{mm}. Hinter den Tentakeln steht eine unregelmässige, halbkreisförmige, kleine Augengruppe; die convexe Seite nach vorn gekehrt. Die beiden Enden, die nach rückwärts gekehrt sind, sind etwas breiter und werden eigentlich durch Seitengruppen verstärkt. Eine kleine Gruppe steht am Stirnrande; die übrigen Augen stehen an den Fühlern und bilden auf ihren vorderen und inneren Rändern unregelmässige Gruppen. Der Mund liegt am Ende des ersten Drittels. Die Geschlechtsöffnungen so genähert, dass die weibliche im Centrum steht.

Im indischen Ocean an der Ost- und Südküste von Ceylon.

Eurylepta striata. SCHMARDA.

Taf. V. Fig. 62.

Char.: *Corpus oblongo-ovale, flavum, margine et fasciis longitudinalibus tribus brunciis. Sorus oculorum cervicalis rhomboidalis.*

Der Körper ist flach, länglich, oval, rückwärts etwas schmaler; der Rücken ist gelb, beinahe lehmfarbig, mit einer breiten, mittleren und zwei schmälern, seitlichen braunen Längsbinden mit dunkler Einfassung. Der Rand ist wellenförmig, mit einer dunkelbraunen, in einigen Varietäten schwarzen, schmalen, ziemlich scharf begränzten Einfassung. Der Bauch ist heller als der Rücken. Die Länge 70^{mm}, Breite bis 32^{mm}. Die Augen im Nacken bilden eine rhomboidale Gruppe. Die übrigen stehen am inneren Rande der Tentakeln. Die Mundöffnung ist im ersten Drittel. Der vorstülpbare Pharynx ist cylindrisch; seine Länge ist 10^{mm}. Die männliche Geschlechtsöffnung ist dem Munde genähert, die weibliche liegt im Centrum.

Indischer Ocean, an der Ost- und Südküste von Ceylon eine der häufigsten Formen. Ich hielt dieses Thier im ersten Augenblicke für die *Planaria vittata* MONTAGU (*Linn. transact. XI. Tab. V. 3. pag. 26*). Es unterscheidet sich von dieser jedoch nicht bloß durch die Grösse, sondern auch durch die relativ grössere Breite, aber geringere Zahl der Rückenstreifen. Bei der von MONTAGU beschriebenen Form stehen die Nackenaugen in einem Kreise und die Augen an den Fühlern fehlen gänzlich.

Eurylepta cardiosora. SCHMARDA.

Taf. V. Fig. 63.

Char.: *Corpus eliptico-truncatum. Sorus oculorum cervicalis cordiformis. Sori tentacularis terminales.*

Der Körper ist flach, eliptisch, vorn abgeschnitten. Der Rücken ist gelblichbraun; die mittlere Binde ist röthlichbraun und erstreckt sich bis an das Ende. Die Tentakel sind sehr zart und klein. Der Rand ist wellenförmig. Die Farbe des Bauches ist ein liches Röthlichbraun. Die Länge 11^{mm}, Breite 8^{mm}. Die Augen der Tentakeln stehen am vorderen Rande derselben, sind sehr klein und wenig zahlreich. Die Nackengruppe ist fast herzförmig und besteht aus grösseren Augen. Der Mund ist kreisförmig; er steht im ersten Drittel. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt etwas vor der Mitte, die weibliche hinter der Mitte des Körpers.

Indischer Ocean, Küsten von Ceylon.

Eurylepta superba. SCHMARDA.

Taf. V. Fig. 64.

Char.: *Corpus oblongo-ovale, antice truncatum, citrinum, margine et maculis violaceo-purpureis. Sorus oculorum frontalis orbicularis. Oculi tentaculares seriatim dispositi, haud terminales.*

Der Körper ist flach, länglich, oval, vorn abgestutzt und rückwärts etwas verschmälert. Der Rücken ist eitronengelb. Die mittlere Längsbinde ist etwas heller, in ihrem vordern Theile jedoch mit einem violetten Längsstrich. Eine grosse Zahl violetter oder purpurfarbiger Flecken mit einem lichten, meist ovalen Hof derselben Farbe, sind über den ganzen Rücken zerstreut. Der Rand ist wellenförmig, seine Farbe violett. Die Bauchseite ist lichtgelb mit violetter Rande. Die Länge 96^{mm}, Breite 48^{mm}. Die Augen stehen in mehreren Reihen beinahe in der Mitte der Tentakeln. Die Stirnaugen stehen am Ursprunge und zwischen den Tentakeln und bilden einen Kreis. Die Mundöffnung ist kreisförmig im ersten Drittel. Der Pharynx ist cylindrisch. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt fast in der Mitte, die weibliche am Anfange des letzten Drittels des Körpers.

Indischer Ocean, Ostküste von Ceylon zwischen Algen.

Eurylepta orbicularis. SCHMARDA.

Taf. VI. Fig. 65.

Char.: *Corpus orbiculare. Sori oculorum tentacularium terminales semilunares, cervicalium duo subtriangulares.*

Der Körper ist fast kreisförmig; seine Durchmesser verhalten sich wie 9 : 10. Der Rücken ist sienagelb ohne besonders stark vortretende Medianlinie. Die Darmverästelungen sind braun und schimmern überall durch. Der Rand ist wellenförmig. Die Lage des Gehirnganglions und der Augen wird durch eine weisse, durchscheinende, ovale Stelle markirt. Die Bauchseite ist weisslichgelb. Die Länge 21^{mm}, Breite 19^{mm}. An der Spitze jedes Tentakels steht eine halbmondförmige Augengruppe. Im Nacken stehen zwei dreieckige Gruppen von Augen, die im mittleren Theile jedes Dreieckes weniger

deutlich sind. Die Mundöffnung ist central, kreisförmig. Beide Geschlechtsöffnungen liegen im letzten Drittel des Körpers.

Antillenmeer, Südküste von Jamaica.

Tysanozoon. GRUBE.

Char. *Pseudotentacula frontalia. Dorsum papillis numerosis obsessum. Oculi numerosi. Maricolae.*

Die ersten Thiere sind schon von Delle Chiaje beobachtet worden, die er und Risso als Planarien beschrieben. Quatrefages beschrieb sie als Eolidiceros. Man könnte den Namen für die von Quatrefages beschriebenen Formen beibehalten als ein Subgenus, da diese ausser den Nackenaugen, auch noch Augen an den Tentakeln besitzen. Dem entsprechend würden E. Brocchii und E. panormus Quatrefages und Planaria violacea Delle Chiaje hierher gehören, während die übrigen Formen zum Geschlechte Thysanozoon im engeren Sinne gehören würden.

Bis jetzt kannte man sie blos aus dem Mittelmeere. Ich habe sie auch im indischen Ocean und der Südsee beobachtet.

1) Augen im Nacken.

Tysanozoon Diesingii. GRUBE.

Ich beobachtete eine Form, welche sich von der von Delle Chiaje und Grube beobachteten Mittelmeerform in nichts Wesentlichen unterschied.

Indischer Ocean, Ostküste von Ceylon.

Thysanozoon discoideum. SCHMARDA.

Taf. VI. Fig. 66.

Char.: *Corpus orbiculare. Acervus oculorum cervicalis orbicularis. Tentacula semicylindrica.*

Der Körper ist fast kreisrund. Der Rücken ist orange gelb bis blutroth. Die Papillen sind lang, cylindrisch, schwarzbraun bis schwarz. Ober dem Gehirnganglion befindet sich ein kleiner, runder, weisser Fleck, auf dem die Augen stehen. Die Bauchseite ist von einer etwas lighter Farbe als der Rücken. Die

Länge 15^{mm}, Breite 14^{mm}. Die Augen stehen in einer fast kreisrunden Gruppe, umgeben von einem ungefärbten Hofe. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt im Mittelpunkte. Die weibliche in der Mitte des letzten Drittels. Ich fand in den Papillen eine bedeutende Anzahl stäbchenförmiger, gekrümmter Körper von $\frac{1}{36}$ ^{mm} Länge und $\frac{1}{186}$ ^{mm} Breite.

Indischer Ocean, bei Belligamme an der Südküste von Ceylon.

2) Augen im Nacken und an den Fühlern. (*Eolidiceros* QUATREFAGES.)

Thysanozoon (E.) ovale. SCHMARDA.

Taf. VI. Fig. 67.

Char.: *Corpus planum, ovale, crassiusculum. Tentacula minima crenulata. Papillae dorsales coniformes, apice albescentes. Oculi cervicales nec non tentaculares. Sorus oculorum cervicalium ovalis.*

Der Körper ist oval, vorn etwas abgestutzt und dicker als bei anderen Species. Der Rücken ist braun. Die Papillen sind sehr zahlreich, kegelförmig mit weisslicher Spitze. Der Bauch ist gelblich. Die Länge 9^{mm}, Breite 4^{mm}. Die Augen an den Tentakeln sind klein und spärlich, die Nackenaugen in einer länglich elliptischen Gruppe von einem hellbraunen Hofe umgeben. Die Mundöffnung am Ende des ersten Drittels ist kreisförmig; die männliche Geschlechtsöffnung im Mittelpunkte, die weibliche vor dem Ende des zweiten Drittels.

Im indischen Ocean, bei Belligamme an der Südküste von Ceylon.

Thysanozoon (E.) cruciatum. SCHMARDA.

Taf. VI. Fig. 68.

Char.: *Corpus planum, ellipticum. Papillae conicae. Duae fasciae rectangulares papillis destitutae. Sori oculorum cervicales duo semicirculares.*

Der Körper ist elliptisch. Der Rücken ist hellbraun mit einem Stich ins Röthliche. Eine weisse Längsbinde und eine eben solehe Querbinde kreuzen sich unter rechten Winkeln in der Mitte des Rückens. Mit Ausnahme dieses weissen Kreuzes ist der ganze Rücken mit kegelförmigen, dunkelbraunen Warzen bedeckt. Der Körper-Rand ist wellenförmig. Die Bauchseite ist ockergelb mit einem Stich ins Graue. Die Länge 24^{mm}, Breite 17^{mm}. Die Augen der Tentakel stehen jederseits in zwei linienförmigen Gruppen; die Nackenaugen in zwei halbkreisförmigen. Die Mundöffnung steht vor dem Ende des ersten Drittels. Die männliche Geschlechtsöffnung vor, die weibliche im Centrum des Körpers.

Südsee, in Port Jackson in Neu-Süd-Wales und im Hafen von Auckland in Neu-Seeland.

Ich fand in Belligramme einen durchsichtigen, in Form einer bandförmigen Spirale, abgesetzten Laich in verschiedenen Stadien der Entwicklung. Am Ende des Furchungsprocesses hatte sich der Embryo mit einem Flimmerepithelium bedeckt; er nahm dann eine längliche Gestalt an und plattete sich allmählich ab. Das Hervorspriessen kleiner Zotten brachte mich auf die Vermuthung, dass es Embryonen einer Species Thysanozoon seien. Trotz häufigem Wasserwechsel und Einsetzen von Algen, war es mir unmöglich, die Thiere länger als einige Tage am Leben zu erhalten.

Familie **Cephaloceroidea.** DIESING.

Char.: *Tentacula duo vera frontalia brevia conica vel longa filiformia.*

Die Formen mit kurzen Tentakeln umfassen einen Theil des Geschlechtes *Planaria auctorum*, mit dem Geschlechte *Glossotoma* LE CONTE, *Phagocata* LEIDY, und *Proceros* QUATREFAGES*. Die augenlosen Planarien wie *Pl. lactea* MÜLLER**, *Pl. fusca* GMELIN, *Pl. Ulvae* OERSTED, *Pl. torva* MÜLLER, *Pl. terrestris* GMELIN, welche nur ein Auge haben soll*** und *Pl. affinis* OERSTED, dürften zwei eigene *Subgenera* bilden; das eine *Subgenus* ist unter die *Aceroidae* zu verweisen, da ihnen auch die Fühler fehlen (*Tentacula nulla aut subnulla auctorum*). Würde man die Anwesenheit der Fühler als Classificationsgrund festhalten; so würde ich vorschlagen das andere *Genus* als *Homaloceraeus* zu bezeichnen.

Prostheceraeus. SCHMARDA. (**Proceros.** QUATREFAGES.)†

Char.: *Tentacula duo vera frontalia. Os centrale vel subcentrale posticum. Pharynx cylindricus. Maricolae et terricolae.*

Bis jetzt kannte man nur europäische Formen. †† Girard beobachtete auch nordamerikanische. †††

Prostheceraeus terricola. SCHMARDA.

Taf. VI. Fig. 69.

Char.: *Corpus oblongo-lanceolatum. Dorsum convexum viride. Fascia mediana et margo purpureus. Tentacula subuliformia.*

Der Körper ist weniger flach als in andern Planarien, länglich, hinten lanzettförmig zugespitzt, vorne beinahe quer abgeschnitten. Die Fühler sind kurz und pfriemenförmig zugespitzt. Der Rücken ist stark

* Letztere Form ist von Diesing unter Eurylepta aufgeführt, zu der aber nur *Proceros velutinus* Blanchard gehört.

** Das als Auge gedeutete Organ ist wohl eher Gehörkapsel.

*** Zeigt nach der Abbildung von Dugès deutlich zwei.

† Da der Name *Proceros* schon früher bei den Coleopteren und Fischen vergeben worden war, schlage ich *Prostheceraeus* vor. *πρόστη*, vorne und *τερεα*, Fühlhorn.

†† *Pr. cornutus* (*Pl. cornuta* Müller, Zool. Dan. T. 32 Fig. 5—7). *Pr. argus* und der augenlose *Pr. cristatus* Quatrefages, Ann. des scienc. natur. III. sér. Tom. V. pag. 137 et 138, T. III Fig. 5 et 6.

††† Das Geschlecht *Procerodes* Girard ist ganz wie *Proceros*, hat aber nur zwei Augen: Proc. Bost. Soc. III. pag. 251.

convex, fast grasgrün, mit einer purpurrothen Längslinie nach seinem ganzen Verlaufe. Der Rand nicht wellenförmig, purpurroth gesäumt. Die Bauchfläche ist grünlichgrau. Die Länge 20^{mm}, grösste Breite 5^{mm}. Die Augen sind am innern Rande und der Basis der Fühler. Die Gruppe im Nacken habe ich nicht beobachtet. Die Mundöffnung ist im vordern Drittel. Die Geschlechtsöffnungen habe ich nicht aufgefunden.

Der Grund meiner unvollständigen Kenntniss dieser Thierform ist der Umstand, dass ich nur ein Exemplar in dem obern Theile des Quindiu-Passes ober der Region der Bergpalmen gefunden hatte, welches ich in Gallego skizzirte, das aber schon zu Grunde gegangen war, als ich es in meiner Abendstation in Tocho einer wiederholten nähern Prüfung unterziehen wollte.

Prostheceraeus microceraeus. SCHMARDÄ.

Taf. VI. Fig. 70.

Char.: *Corpus planum ovale, antice attenuatum. Tentacula subconica brevissima. Oculi tentaculares in utraque superficie. Sorus cervicalis unicus subrotundus prominens.*

Der Körper ist flach, oval, rückwärts breiter und vorne etwas schmaler. Die Tentakeln sind fast kegelförmig, klein. Die Grundfarbe des Rückens ist lehmfarbig aber mit einer so grossen Menge kleiner, brauner Flecken, mit Ausnahme des Randes, bedeckt, dass die Grundfarbe beinahe verschwindet. Die Medianlinie ist etwas heller und zieht sich bis gegen das letzte Sechstel. Der Rand ist wellenförmig, gelb. Die Bauchseite etwas lichter als der Rücken, aber ähnlich gefleckt. Die Länge 11^{mm}, Breite 5^{mm}. Die Augen sitzen an beiden Seiten der Tentakel gegen das Ende und sind klein. Die Augen der Nackengruppe stehen in einem Sorus auf einer kleinen rundlichen papillenartigen Erhöhung. Die Mundöffnung ist länglich-rund im ersten Drittel. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt vor der weiblichen im Mittelpunkte.

Indischer Ocean, an der Ostküste von Ceylon.

Prostheceraeus nigricornis. SCHMARDÄ.

Taf. VI. Fig. 71.

Char.: *Corpus planum, oblongo-ovale. Tentacula et margo nigrescentes. Sorus cervicalis orbicularis. Sori tentaculares laterales.*

Der Körper ist flach länglich-oval. Der Rücken ist röthlichgelb mit etwas dunkleren Darmverästelungen und zahlreichen Flecken, welche wie die Tentakel und der Rand dunkelbraun bis schwarz sind. Die Bauchfläche ist isabellgelb. Die Länge 46^{mm}, Breite 25^{mm}. An der Aussenseite eines jeden Tentakels steht eine längliche Gruppe von Augen. Die Nackenaugen bilden eine kreisförmige Gruppe. Die Mundöffnung liegt im ersten Drittel. Die männliche Geschlechtsöffnung ist central. Der Penis ist bis 2^{mm} lang und ragt zwischen zwei blattartig gestalteten Fortsätzen hervor. Die weibliche Geschlechtsöffnung ist vor dem Anfange des zweiten Drittels.

Südsee, auf Felsen in der Bucht von Paita in Peru.

Prostheceraeus latissimus. SCHMARDÄ.

Taf. VI. Fig. 72 und 72 b.

Char.: *Corpus ovale orbiculare. Tentacula acuminata. Oculi frontales ad basin tentaculorum, in soro circulari dispositi. Sorus cervicalis orbicularis.*

Der Körper ist flach, rundlich-oval. Der Rand ist dünn, stark wellenförmig gebogen, beinahe gekräuselt. Die Tentakel sind mässig lang, nach aussen gebogen und schwach zugespitzt. Der Rücken ist röth-

lichgelb. Die Rückenbinde nimmt die mittleren drei Fünftel des Körpers ein und ist dunkelbraun, dieselbe Farbe haben auch die kleinen runden Flecken, womit der ganze Rücken bedeckt ist und welche von Anhäufungen der Leberschichte der Darmverzweigungen herrühren. Ganz abweichend ist die Farbe der Bauchseite; sie ist bleigrau mit einer grossen Zahl runder Flecken von dunklerer Farbe. Die Länge 35^{mm}, Breite 26^{mm}. Die Augen stehen am Anfange der Tentakeln am innern Rande in einer unregelmässig-kreisförmigen Gruppe. Die übrigen Augen bilden hinter der Basis der Tentakel eine kreisförmige Gruppe. Die Mundöffnung ist kreisförmig im ersten Drittel. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt vor dem Centrum; die weibliche im Centrum.

Indischer Ocean, an der Südküste von Ceylon bei Belligamme.

Prostheceraeus clavicornis. SCHMARDA.

Taf. VII. Fig. 73.

Char.: *Corpus oblongo-ovale postice attenuatum, antice truncatum. Tentacula claviformia. Sori oculorum tentacularium terminales. Sorus frontalis subovalis.*

Der Körper ist flach, länglich-oval, hinten etwas zugespitzt und vorn abgestumpft. Der Rand ist wellenförmig. Die Tentakeln sind kurz, keulenförmig. Die Farbe des Rückens ist ein dunkles Violett mit einer gelblichen Binde, welche parallel mit dem Rande verläuft, aber nirgends in diesen übergeht. Die Farbe der Fühler ist etwas lichter als die des Rückens. Die Bauchseite ist bräunlich-violett. Die Länge 50^{mm}, Breite 30^{mm}. Die Augen stehen an der Spitze und dem innern Rande der Fühler. Zwischen der Basis steht in Form eines unregelmässigen Ovales eine Gruppe von Stirnagen. Der Mund ist im ersten vordern Drittel. Die Oeffnung der männlichen Geschlechtstheile ist vor dem Centrum, die der weiblichen central.

Indischer Ocean, bei Belligamme an der Südküste von Ceylon.

Prostheceraeus viridis. SCHMARDA.

Taf. VII. Fig. 74.

Char.: *Corpus oblongo-ovale, postice attenuatum, viride. Praeter oculos tentaculares laterales tres sori oculorum frontaliū.*

Der Körper ist länglich-oval, platt, hinten etwas verschmächtigt. Die Grundfarbe des Rückens ist gelblichgrün bis grasgrün; die Mittellinie ist hell. Der wellenförmige Rand, sowie die Darmverzweigungen sind von einem lichten Braun. Ausserdem kommen zerstreut kleine weisse Flecken vor. Die Farbe der Tentakeln ist gelblich, die Spitze weiss. Die Bauchseite ist grünlichgelb. Die Länge 40^{mm}, Breite 25^{mm}. Die Augen stehen in der Mitte des innern Randes der Tentakeln in einer kleinen Gruppe. Zwischen den Tentakeln steht eine kreisförmige Gruppe von Stirnagen und an der Basis des äussern Randes jederseits eine kleinere Gruppe von unregelmässiger Gestalt. Die Mundöffnung ist im vordern Drittel. Die männliche Geschlechtsöffnung ist subcentral, die weibliche central.

Indischer Ocean, Südküste von Ceylon.

Familie **Notoceroidea.** DIESING.

Char.: *Tentacula duo cervicalia.*

Zum Geschlechte Planocera gehört die Planaria bituberculata Rüppell und die Planocera, welche Savigny in den Anneliden Aegyptens abbildet. Taf. V. Fig. 6. Die Planocera nebulosa von der Küste von Carolina und Planocera eliptica von Massachusetts beide von Girard. Phil. Proc. VI. pag. 367. Proc. Bost. Soc. III. pag. 251. Dagegen gehört die Planocera Gaimardii Blainville nicht hierher sondern zu Stylochus, da die Abbildung im Dict. des Sc. natur. eine Augengruppe an der Basis jedes Fühlers zeigt.

Stylochus. HEMPRICH et EHRENBURG.

Char.: *Tentacula duo dorsalia nonnunquam retractilia. Os subcentrale anticum. Oculi numerosi in soros ad basim tentaculorum dispositi.*

Man hat bis jetzt Formen aus dem rothen Meere (Ehrenberg), aus dem atlantischen (Mertens) und aus dem mittelländischen (Quatrefages und Grube) gekannt. Stimpson fand zwei Species in den Meeren des östlichen Asiens.

Ich beobachtete sie im indischen Ocean und im Antillenmeere.

1) Tentakeln sehr klein, cylindrisch.

Stylochus dictyotus.* SCHMARDA.

Taf. VII. Fig. 75.

Char.: *Corpus ovale. Dorsum flavum rubroreticulatum. Tentacula brevica cylindrica. Oculi in tota tentaculorum superficie dispositi.*

Der Körper ist flach, oval; der Rand wellenförmig. Der Rücken ist hellgelb mit einem rothen Netzwerke bedeckt, welches die Darmverzweigungen sind. Die Bauchseite ist etwas lichter; ihr Netzwerk ist blass. Die Länge 18^{mm}, Breite 12^{mm}. Die Augen sind zahlreich und am ganzen Umfange der kurzen und dicken Tentakel vertheilt; diese stehen am Anfange des zweiten Fünftels des Körpers. Die Mundöffnung ist kreisförmig, subcentral. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt im Mittelpunkte, die weibliche etwas hinter demselben.

Im Antillenmeere, Port Royal in Jamaica.

Stylochus fasciatus. SCHMARDA.

Taf. VII. Fig. 76.

Char.: *Corpus oblongum, antice rotundatum, postice attenuatum. Dorsum aurantiacum albo et fusco-maculatum. Fasciae tres albicantes breves eum quatuor fuscis alternantes.*

Der Körper ist flach, sehr dünn, länglich, vorn abgerundet, nach rückwärts schon von der Mitte aus allmählich verschmälert. Der Rand ist wellenförmig. Der Rücken ist dunkelorange gelb, mit weissen und braunen Flecken. Die Darmverzweigungen schimmern braun durch. Die Länge 28^{mm}, Breite 9^{mm}. Die Tentakeln sind klein und kurz am Ende des ersten Sechstels. Die Augen sind in drei bis vier parallelen Reihen von der Basis bis gegen die Mitte, aber nur am äusseren Umfange der Fühler. Die Mundöffnung ist subcentral. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt hinter dem Mittelpunkte, die weibliche am Anfange des letzten Drittels.

Im Antillenmeere, Südküste von Jamaica an den Korallenriffen (Keys).

* *Азтвов*, Netz.

2) Tentakeln länger cylindrisch.

Stylochus oligoglenus. SCHMARDA.

Taf. VII. Fig. 77.

Char.: *Corpus ovale. Oculi pauci ad basim tentaculorum.*

Der Körper ist flach, oval, das vordere Ende ist ein wenig breiter, der Rand ist wellenförmig. Der Rücken ist blass-ockergelb. Die Darmverästelungen schimmern schmutzig-violett bis bräunlich durch. Die Bauchseite ist von ähnlicher Färbung. Die Länge 32mm, Breite 24mm. Die Tentakeln erreichen eine Länge von 2—3mm, sind nach vorn nur wenig verschmächtigt und stehen vor dem Ende des ersten Drittels. Die Augen sind in geringer Zahl vorhanden und stehen in einer Doppelreihe, von denen die obere jedoch unvollständig ist, rings um die Basis der Fühler. Die Mundöffnung ist subcentral. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt hinter dem Mittelpunkt, der weiblichen mehr genähert als in der folgenden Species.

Indischer Ocean, Südküste von Ceylon.

Stylochus amphibolus. SCHMARDA.

Taf. VII. Fig. 78.

Char.: *Corpus ellipticum. Oculi usque ad mediam tentaculorum partem dispositi.*

Diese Form hat eine grosse Verwandtschaft mit der vorigen und im ersten Augenblicke hielt ich sie bloß für eine Varietät. Die Gestalt ist jedoch elliptisch. Die Darmverästelungen sind olivengrün bis bräunlich. Die Farbe der Rücken- und Bauchseite ist gelblich. Die Fühler stehen gleich am Anfange des zweiten Viertels des Körpers. Die Augen stehen in mehreren Reihen und reichen von der Basis bis zur Mitte der Fühler. Die Mundöffnung ist elliptisch, subcentral. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt hinter dem Mittelpunkt. Das männliche Glied ist cylindrisch. Die weibliche Geschlechtsöffnung liegt etwas hinter dem Anfange des letzten Drittels des Körpers.

Indischer Ocean, Ostküste von Ceylon.

Stylochus heteroglenus. SCHMARDA.

Taf. VII. Fig. 79.

Char.: *Corpus ovale antice truncatum. Praeter oculos tentaculares quatuor cervicales inter tentacula.*

Der Körper ist flach, oval, vorn etwas breiter und stumpfer. Der Rücken ist ockergelb. Die Binde ist in der Mitte röthlichbraun, die mittleren drei Fünftel des Körpers einnehmend. Die Darmverästelungen sind röthlichgelb. Die Bauchseite ist hellgelb. Die Länge 12mm, Breite 9mm. Die Tentakeln entspringen am Ende des ersten Sechstels und sind cylindrisch, gelblich. Die Augen sind am Basilartheile und nur an der äussern Seite. Zwischen den beiden Tentakeln sind vier Augen in Form eines Viereckes groupirt. Unter ihm liegt das Gehirnganglion, welches drei Nerven nach vorn, zwei nach der Seite zu den Fühlern und drei nach rückwärts aussendet. Die Mundöffnung ist kreisförmig und liegt etwas vor dem Mittelpunkt. Die Geschlechtsöffnungen sind einander genähert, hinter dem Mittelpunkt.

Im Antillenmeere, Südküste von Jamaica.

3) Mit zugespitzten Tentakeln.

Stylochus oxyceraeus. SCHMARDA.

Taf. VII. Fig. 80.

Char.: *Corpus oblongo-ovale; fusco-viride. Margo cinnabarinus. Tentacula acuminata, subuliformia.*

Der Körper ist flach, länglich-oval. Der Rand ist wellenförmig. Der Rücken ist schwärzlich-grün und der Rand hochroth. Die Bauchseite ist olivengrün. Die Randbinde ist auf der Bauchfläche blasser. Die Länge 60^{mm}, Breite 30^{mm}. Die Tentakeln entspringen am Ende des ersten Fünftels, sind einander genähert und zugespitzt; die Basis und Spitze sind weiss, der mittlere Theil ist rothbraun. In dem weissen Basilartheile stehen die Augen; sie sind sehr zahlreich. Die Mundöffnung ist kreisförmig, subcentral. Die männliche Geschlechtsöffnung liegt etwas vor dem Centrum, die weibliche dieser genähert.

Indischer Ocean, Ost- und Südküste von Ceylon.

Imogene. GIRARD.

Char.: *Tentacula dorsalia. Oculi in apice tentaculorum.*

Imogene truncata. SCHMARDA.

Taf. VIII. Fig. 81.

Char.: *Corpus ovale truncatum fusco-viride. Os subcentrale anticum. Tentacula brevissima.*

Der Körper ist flach-oval, hinten abgerundet, vorn abgestumpft. Der Rand ist wellenförmig. Der Rücken ist schmutzig-grün mit etwas Braun. Die Medianlinie ist vom Anfang des zweiten bis in das vierte Fünftel dunkelrothbraun. An ihrer Seite verlaufen zwei verwaschene, graue, quergestreifte Binden mit brauner Einfassung. Der Bauch ist bräunlichgelb. Die Länge 19^{mm}, Breite 13^{mm}. Die Fühler sind kurz und cylindrisch am Ende des ersten Sechstels. Die Augen stehen an ihrer Spitze. Die elliptische Mundöffnung ist vor dem Centrum. Die Oeffnung der männlichen Geschlechtsorgane wenig hinter dem Centrum. Die weibliche Geschlechtsöffnung ist am Ende des zweiten Drittels.

Indischer Ocean, bei Trincomali an der Ostküste von Ceylon.

Imogene conoceraea. SCHMARDA.

Taf. VIII. Fig. 82.

Char.: *Corpus oblongum postice attenuatum. Tentacula forma coni truncati. Sorus oculorum in extremitate tentaculorum circularis.*

Der Körper ist länglich, der vordere Theil breiter, der hintere allmählich verschmächtigt. Die Farbe des Rückens ist röthlichbraun, mit einer breiten, dunkelbraunen Längsbinde, welche sich durch die drei mittleren Fünftel des Körpers erstreckt, die Darmverästelungen schimmern bräunlich durch. Die Bauchseite ist etwas blasser als der Rücken. Die Länge 13^{mm}, grösste Breite im vordern Theile 4^{mm}. Die Tentakeln am Ende des ersten Fünftels des Körpers haben die Form eines kurzen abgestumpften Kegels, auf dessen Endfläche die Augen in Form eines Kreises gruppiert sind. Die Mundöffnung ist eine längliche Spalte, subcentral. Die Oeffnung der männlichen Geschlechtsorgane liegt hinter dem Centrum, die weibliche jener genähert, am Anfange des letzten Drittels.

Indischer Ocean, Ostküste von Ceylon.

B. Carenota. SCHMARDA

Char.: *Caput corpore distinctum.*

Sphyrocephalus. SCHMARDA.

Char.: *Caput oblongum malleiforme.*

Sphyrocephalus dendrophilus. SCHMARDA.

Taf. VIII. Fig. 83. 83 b. 83 c.

Char.: *Corpus convexum oblongum. Oculi numerosi. Os circularc subcentrale anticum.*

Der Körper ist lang und schmal, aber dicker als bei irgend einer anderen Turbellarie. Der Rücken ist convex; der Bauch ist flach. Der vordere Theil endet in einen breiten, hammerförmigen Kopf; der hintere Theil verschmächigt sich allmählich. Die Farbe des Rückens ist isabellgelb, in den grössern Exemplaren fast ockergelb. Die Medianlinie ist röthlichbaun, nach aussen in die Körperfärbung verfliegend. Die Bauchseite ist gelblichgrau. Die Länge der grössten Exemplare ist 35^{mm}; die Breite in der Mitte des Körpers 6^{mm}. Die Ränder sind eben, nicht gekräuselt. Die Länge des Kopfes ist 5^{mm}, seine Breite 8^{mm}. Schon mit freiem Auge erkennt man am Kopftheile und am Anfange des Nackens dunkle Flecken, die sich bei schwacher Vergrösserung als Augengruppen ausweisen. Die Seitenränder sind nach rückwärts mit einer kleinen Gruppe und nach vorne mit drei bis vier unregelmässigen Reihen kleiner, schwarzer Augen bedeckt. Fig. 83 e. In der Mitte des hinteren Kopftheiles stehen zwei kreisförmige Gruppen und am Anfange des Nackens zwei unregelmässige, fast ovale Gruppen von Augen. Etwas vor der Mitte der Bauchfläche ist die kleine Mundöffnung, durch welche von Zeit zu Zeit das Thier seinen vorstülpbaren Pharynx streckt, dessen freies Ende gelappt ist. Hinter der Mundöffnung sind die Geschlechtsöffnungen. Die männliche ist central, die weibliche ist am Anfange des letzten Fünftels.

Die Haut ist stark und dick. Die äusserste Schichte ist mit einem zähen, dicken und durchsichtigen Schleime bedeckt. Das Flimmerepithelium wurde mir nirgends deutlich. Das Chorion ist dicht und mit elastischen Fasern durchwebt, es ist mit dem Muskelgewebe wohl identisch. Es besteht aus glatten, soliden Längsfasern, die farblos und sehr contractil sind. Dazwischen verlaufen Schichten von schiefen und queren Fasern. Zwischen den obern Schichten sind eine Menge kleiner Pigmentzellen mit einem gelben, granulirten Inhalte, welche dem Thiere seine Farbe geben. Ausser diesen isolirten Zellen, kommen kugelförmige oder ovale Anhäufungen von Zellen, in Form kleiner Drüsen vor, welche sich nach aussen öffnen und den Schleim absondern.

Eine dritte Form von Hautgebilden sind einfache, ziemlich grosse Zellen, mit einer festen Zellmembran und mit stäbchenförmigen Körpern angefüllt. Die grössten erreichen die Länge von $\frac{1}{2}$ ¹/₅ ^{mm}, sie liegen meist parallel neben- und übereinander, sind schwach gekrümmt und an beiden Enden verschmächigt, sie sind hart, durchsichtig und bestehen wahrscheinlich aus Kalksubstanz. Sie tragen offenbar durch ihre grosse Zahl bei, der äussern Haut einen hohen Grad von Festigkeit zu geben.

Das Verdauungssystem bildet einen Uebergang von dem der Dendrocoelen zu jenem der Nemertinen. Die Mundöffnung ist rundlich-oval. Der Pharynx ist vorstülpbar, sehr muskulös und an der Oeffnung etwas weiter; sein Rand ist lappig eingeschnitten. Ich untersuchte seine Muskeln mikroskopisch, konnte aber in ihnen keine Längsstreifen, ebensowenig als in den elastischen Fasern der Hautschichte entdecken. Das Darmrohr erstreckt sich nach vorn und rückwärts. Die Verästelungen sind nicht besonders zahlreich. Die Verzweigung ist dichotomisch. Die letzten Aeste sind mit kurzen und sehr feinen Ausstülpungen besetzt. Alle Zweige sind mit einer dünnen Schichte sehr kleiner Leberzellen bedeckt.

Die männlichen Geschlechtsorgane bestehen aus zwei Hoden in Form von zwei langen Drüsen, welche bis in das vordere Drittel des Körpers hinaufreichen. Das Vas deferens jeder Seite mündet in eine unpaarige Samenblase. Die männliche Ruthe besteht aus einem harten fast hornartigen Parenchym und gleicht in ihrer Gestalt einer noch in ihrer Cupula sitzenden Eichel. Der Rand der Cupula springt stark und scharf vor. Der eichelförmige Theil ist zugespitzt, der freie Theil ragt in ein kurzes, schlauchförmiges Rohr, durch welches er vorgeschoben wird und dessen Mündung sich im Centrum des Körpers befindet. Die weiblichen Geschlechtsorgane bestehen jederseits aus zwei langen, schlauchförmigen Eierstöcken, von denen der kürzere in dem rückwärtigen, der längere gegen den mittleren Körpertheil verläuft und in einen gemeinschaftlichen Oviduct übergeht, der in einen kleinen blasenartigen Uterus (oder Receptaculum seminis) mündet.

Das Nervensystem besteht aus einem centralen und einem peripherischen Theile. Taf. VIII. Fig. 83e. Der erstere wird von zwei unter einander verbundenen Doppel-Ganglien gebildet; die rückwärtigen sind grösser und sind durch kurze Nervenfasern vorn und hinten mit einander verbunden. Von ihrem vorderen Rande gehen zwei Nerven aus, von denen jeder in einen kleinen Knoten (die vorderen Ganglien) anschwillt, welche durch eine hintere Querkommissur unter einander verbunden sind. Von ihrem vorderen Rande entspringen drei kurze feine Nerven, die sich im vorderen Theile des Kopfes ausbreiten. Vom Seitenrande entspringt ein vierter stärkerer Nerve, der unter der kreisförmigen Augengruppe verläuft und am äusseren Rande derselben drei Nerven abgiebt, welche zu den seitlichen Augengruppen verlaufen. Ob unter der kreisförmigen Gruppe eine knotenartige Anschwellung liegt oder ob zahlreiche feine Nervenfasern abgehen, konnte ich nicht eruiren, da die grosse Contractilität des Gewebes der frischen Thiere, so wie die Undurchsichtigkeit der aufbewahrten die mikroskopische Behandlung sehr erschwerten. Vom hinteren Rande der zwei grossen hinteren Ganglien entspringt jederseits ein Nervenfasern, die einander sehr genähert sind und in ihrem Verlaufe mehrere Anschwellungen bilden. An einem Exemplare konnte ich bis neun zählen. Am Ende des ersten Drittels in der Nähe des Mundes, sind sie durch eine Commissur verbunden. Vor dem vorderen Theile des Mundes weichen sie auseinander und bilden eine Art Mund- oder Schlundring. Es war mir unmöglich das Nervensystem von hier an weiter zu verfolgen, so dass ich nicht weiss ob es mit diesem Schlundringe abgeschlossen ist oder sich in einem hinteren Bauchstrange fortsetzt.

Im südlichen Ceylon, in der Nähe von Belligamme in feuchten schattigen Wäldern, besonders an der untern Fläche der Blätter. Ein Exemplar wurde auch in einem Garten auf einem Bananen-Blatte gefunden.

Uebersicht der Ordnung Nemertinea.

Char.: *Corpus teretiusculum depressum vel teniaeforme. Longitudo latitudinem valde superans. Proboscis protractilis (penis aut oesophagus auctorum). Os anticum vel subterminale.*

A. Abranchiata.

Char.: *Organa respiratoria distincta nulla.*

a **Holocephala.**

Char.: *Caput integrum.*

α **Oculi nulli.**

a *Proboscis terminalis.*

Borlasia (Amphiporus, Acrostomum et Baseodiscus DIESING).

b *Proboscis subterminalis.*

Valenciinia.

β *Ocellata. Proboscis terminalis. Os subterminale.*

a *Oculi duo.*

Cephalotrix.

b *Oculi quatuor.*

Oerstedtia.

c *Oculi plurimi.*

1. *Corpus appendice destitutum.*

Ommatoplea.

2. *Corpus appendiculatum.*

Polystemma.

b **Lobocephala**.*

Char.: *Caput lobis duobus.*

α *Caput subovatum excavatum.*

Colpocephalus**.

β *Caput obcordatum planum.*

Chlamydocephalus.

γ *Caput conicum lobis rostriformibus. Corpus teretiusculum.*

Rhamphogordius.

δ *Lobi bilobi. Corpus depressum.*

Lobilabrum.

* Emmeia Leidy gehört vielleicht zu den Lobocephalis; sie hat vorne vier bis sechs Augen. — Wahrscheinlich gehört Hecate Girard zu Tetrastemma; seine Geschlechter: Leodes, Renieria und Stimpsonia zu Meckelia: Poseidon zu Nemertes. Quatrefages benützte für die Eintheilung die Lage der Nervenstämme, Lage des Rüssels und Mundes, die Länge des Körpers, seine Abplattung und Formveränderung.

** Ob nicht Tetrastemma Oersted.?

B. Rhynchombranchiata.

Char.: *Organa respiratoria fissiformia.*

a Monobranchiata.

Char.: *Caput fissura unica transversa terminali.*

α Oculi nulli.

Tubulanus.

β Ocelli frontales biseriati.

Micrura.

γ Ocelli frontales plurimi in serie semicirculari simplici.

Hemicyclia.

b Dibranchiata.

Char.: *Fissurae duae.*

α Fissurae terminales, breves. Oculi quatuor.

Tetrastemma (ex parte).

β Fissurae terminales in utroque margine decurrentes. Oculi quindecim usque septemdecim.

Notospermus. HUSCHKE.

γ Fissurae longitudinales in utroque margine vel obliquae.

α Oculi nulli.

Meckelia.

β Oculi quatuor — duodecim aut plurimi.

Nemertes.

c Tetrabranchiata.

Char.: *Fissurae quatuor.*

α Fissurae in apice capitis cruciatim convergentes.

Ophiocephalus. DELLE CHIAJE.

β Fissurae quatuor breves transversales.

Loxorhochma.*

* Loxorhochma ($\lambda\omicron\zeta\acute{o}\varsigma$, schief; $\rho\acute{o}\chi\chi\mu\omicron\varsigma$, Spalte). Hierher gehört auch *Polia coronata* Quatrefages, *Nemertes coronata* Diesing.

A. Abranchiata. SCHMARDÄ.

Char.: *Organa respiratoria distincta nulla.*

Familie **Holocephala.** DIESING.

Char.: *Fissuræ respiratoriae nullae. Caput integrum.*

Borlasia. OKEN.

Char.: *Fissuræ respiratoriae nullae. Caput integrum. Oculi nulli. Proboscis terminalis. Os subterminale.*

Borlasia bilineata. SCHMARDÄ.

Taf. IX. Fig. 84.

Char.: *Corpus longissimum depressum ex albo caeruleseens. Dorsum lineis duabus bruneis longitudinalibus. Caput vir discretum, apice ovatum.*

Der Körper ist abgeplattet, bläulichweiss, mit zwei braunen parallelen Längslinien. Die Länge beträgt 240^{mm}, Breite 3^{mm}. Der Körper zeigt seiner ganzen Ausdehnung nach, Längs- und Quer-runzeln wie die Sipunculiden. Die Querstriche sind lichtgelb. Der Rüssel ist terminal. Die Mundöffnung subterminal. Die braunen Rückenstreifen erinnern sehr an *Nemertes peronea* QUATREFAGES, *Ommatoplea peronea* DIESING, der sich jedoch durch sechs Augen von unserer Form unterscheidet. Antillenmeer, an der Südküste von Jamaica.

Borlasia trilineata. SCHMARDÄ.

Taf. IX. Fig. 85.

Char.: *Corpus depressiusculum proteum. Dorsum brunescens. Lineae dorsales paralleles tres; mediana nigra, externae lacte-rubrae.*

Der Körper ist breiter als in der vorigen Species, die periodisch anschwellenden Theile erreichten selbst die Breite von 25^{mm}. Die Länge des Thieres ist 135^{mm}. Die beiden zinnoberrothen Linien liegen unmittelbar an der schwarzen Mittellinie.

Unter Steinen am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Borlasia dorycephala *. SCHMARDÄ.

Taf. IX. Fig. 86.

Char.: *Corpus teretiusculum proteiforme nigrum. Caput lanceolatum.*

Der Körper ist auf beiden Seiten gleichförmig schwarz. Die Länge 120^{mm}, Breite 1 bis 7^{mm}. Die letztere an den ausgedehnten Stellen.

Im Schlamme am Vorgebirge der guten Hoffnung.

* *Λογος*, Lanze.

Borlasia cardiocephala. SCHMARDA.

Taf. IX. Fig. 87.

Char.: *Corpus depressum vix proteiforme. Caput cordiforme.*

Die Farbe des Thieres ist licht-ziegelroth. Die Länge 140^{mm}, die Breite 5^{mm}. Der Kopf ist seicht eingeschnitten.

Südsee, im Sande bei Viña del Mar an der Küste von Chili.

Borlasia (?) unilineata. SCHMARDA.

Taf. IX. Fig. 88.

Char.: *Corpus teretiusculum rufescens. Margo flavus. Linea mediana brunea.*

Nur mit einigem Anstande führe ich diese Form hier auf, von der das Original verloren gegangen ist.

Südsee an der peruanischen Küste, im Sande der Bucht von Paíta.

Ommatoplea. EHRENBURG.

Char.: *Caput integrum. Oculi plures. Proboscis terminalis. Os subterminale. Appendix nullus.*

Ommatoplea ophiocephala. SCHMARDA.

Taf. X. Fig. 89.

Char.: *Corpus longissimum depressiusculum proteiforme obscure flavum. Caput lanceolatum. Oculi octo in lineas duas longitudinales dispositi.*

Der Rücken und Bauch sind gleichfärbig, lehmgelb bis gelbbraun. Die Länge bis 1 Meter, grösste Breite bis 10^{mm}. Die Augen stehen in zwei Längslinien zu beiden Seiten. Die Oeffnung zum Durchtritt des Rüssels ist an der Spitze des Kopfes. Die Mundöffnung ist klein, eiförmig, subterminal, am Ende des ersten Sechstels des Kopfes.

Ich fand diese Form häufig unter Steinen und im Sande in der Tafelbai am Vorgebirge der guten Hoffnung. Sie sondert eine ungeheure Menge von Schleim ab. Die im Weingeiste aufbewahrten Exemplare haben Farbe und Körperform mehr verloren als alle übrigen Nemertinen und gleichen einer Schnur.

Ommatoplea heterophthalma. SCHMARDA.

Taf. X. Fig. 90 und 90 b.

Char.: *Corpus depressum teniaeforme. Linea mediana alba. Caput indistinctum, apice acuminatum. Oculi in lineis transversis.*

Der abgeplattete, fast bandförmige Körper ändert seine Form nur wenig. Seine Farbe ist roth mit einer weissen Rückenlinie. Der Bauch ist blassroth. Seine Länge 60^{mm}, Breite 4^{mm}. An dem zugespitzten Kopftheile stehen zwei Augen und in einiger Entfernung rückwärts sieben in einer Längslinie, hinter welcher drei in Form eines Dreieckes stehen. Die Oeffnung des Rüssels ist terminal. Dieser (Fig. 90 b.), ist seiner ganzen Länge nach mit nesselartigen Organen bedeckt. Die Stilette haben die Form einer Lanzette mit lang ausgezogener Spitze.

Stiller Ocean, unter Steinen bei Auckland an der Küste von Neu-Seeland.

B. Rhochmobranchiata.

Char.: *Organa respiratoria fissiformia.*

Familie **Dibranchiata.** SCHMARDA.

Char.: *Fissurae respiratoriae duae.*

Meckelia. LEUCKART.

Char.: *Fissurae respiratoriae duae longitudinales. Oculi nulli. Proboscis terminalis. Os subterminale.*

1) Respirationsspalten kurz subterminal.

Meckelia atrocaerulea. SCHMARDA.

Taf. X. Fig. 91.

Char.: *Corpus cylindricum nigrocaeruleum, lineis transversalibus albis. Caput distinctum. Fissurae respiratoriae oblongae breves subterminales.*

Der Körper ist fast drehrund, nur sehr geringer Formveränderungen fähig. Die Farbe ist schwarzblau mit weissen Querstreifen. Bis 500^{mm} lang und 8^{mm} breit. Die Respirationsgruben sind klein, roth und stehen einander genähert am vordersten Theile des Kopfes. Die Mundöffnung ist oval, dem Körperende sehr genähert.

Südsee an der Küste von Chili, unter Steinen in mit Schlamm gemischtem Sande.

Meckelia macrostoma. SCHMARDA.

Taf. XI. Fig. 92.

Char.: *Corpus depressiuseulum viride-caeruleum. Caput attenuatum. Fissurae subterminales breves. Proboscis subterminalis. Os oblongo-ovale latissimum.*

Der Körper ist nur wenig flach gedrückt und wenig veränderlich, ist bis 200^{mm} lang und 8^{mm} breit. Der Kopftheil ist etwas weniger breit und geht nach vorn in eine stumpfe Spitze aus. Die Oeffnung für den Rüssel ist subterminal. Die Mundöffnung ist gross und bildet eine länglich-ovale Längsspalte. Der Rüssel ist mit Nesselorganen besetzt. Die Spitze des Rüssels bildet eine Art Napf mit vier grossen Erhöhungen, in welchen lange Nesselorgane stecken.

Südsee, Auckland in Neu-Seeland.

2) Respirationsspalten länger, an der Seite des Kopfes.

Meckelia ceylanica. SCHMARDA.

Taf. XI. Fig. 93.

Char.: *Corpus teniaeforme ex viride bruneseens. Os orbiculare. Caput non distinctum. Fissurae laterales, decurrentes.*

Der Körper ist platt gedrückt, schmutzigbräunlich-grün. Die Körperform ist nur wenig Aenderungen unterworfen. Der Kopf ist mit dem Körper verschmolzen. Die Länge 100^{mm}, Breite 4^{mm}. Die Respirationsgruben sind lang, an der Seite herablaufend, röthlich. Die Mundöffnung ist kreisförmig ober dem Ende der Respirationsspalten stehend.

Indischer Ocean, östliche Küste von Ceylon.

Meckelia trigonocephala. SCHMARDA.

Taf. XI. Fig. 94.

Char.: *Corpus depressiusculum olivaceum. Caput triangulare distinctum. Fissurae respiratoriae oblongae largae et profundae. Os ovale.*

Der Körper ist nur wenig abgeplattet, so dass der Querschnitt ein Oval darstellt; seine Farbe ist olivengrün. Der Kopf ist durch einen seichten Einschnitt vom Körper getrennt, dreieckig. Die Länge 70^{mm}, Breite 4^{mm}. Die Respirationsgruben sind länglich-oval, tief und breit, rosenroth. Die Oeffnung für den Durchtritt des Rüssels ist terminal, oblong-oval und tritt etwas an die untere Seite. Die Mundöffnung ist ein Längs-oval hinter der Kopfeinschnürung.

Im indischen Ocean, Südküste von Ceylon an Korallenriffen.

Meckelia striata. SCHMARDA.

Taf. XI. Fig. 95.

Char.: *Corpus planum flavum, tres lineae dorsales. Caput vix distinctum.*

Der Körper ist abgeplattet, wenig veränderlich und ockergelb mit etwas Roth; am Rücken drei Längslinien; die mittlere dunkelroth, die zwei äussern rosenroth. Der Kopf ist unvollkommen lanzettförmig, nicht abgeschnürt. Die Respirationsgruben sind zinnberroth. Die Oeffnung für den Rüssel ist rundlich-elliptisch. Die Mundöffnung ist fast ein sphärisches Dreieck, vorne breit. Die Länge 250^{mm}, Breite 4^{mm}.

Im indischen Ocean, Ostküste von Ceylon unter Steinen.

Meckelia macrorrhochma.* SCHMARDA.

Taf. XI. Fig. 96.

Char.: *Corpus planiusculum fusco-olivaceum. Caput distinctum, oblongo-lanceolatum. Fissurae respiratoriae et os longae.*

Der Körper ist abgeplattet, dunkel-olivengrün und wenig veränderlich. Der Kopf ist ziemlich deutlich, länglich lanzettförmig. Die Länge bis 100^{mm}, Breite bis 5^{mm}. Die Oeffnung für den Rüssel ist terminal und kreisförmig. Die Respirationsgruben sind bis 5^{mm} lang blutroth. Die Mundöffnung bildet eine Längsspalte von 3.5^{mm} mit rothem Saume. Ich konnte nicht ermitteln ob der Rüssel bewaffnet ist, da die darauf bezügliche Untersuchung bei allen grösseren, undurchsichtigen Formen immer schwer hält.

In der Südsee, Küste von Neu-Seeland.

In meiner Sammlung ist eine Meckelia vom Cap N. 731 b, mit undeutlich lanzettförmigem Kopfe und langen, weit herablaufenden röthlichen Respirationsgruben, welche mit Meckelia macrorrhochma grosse Aehnlichkeit hat und deren Mundöffnung genau untersucht worden ist. Sie hat eine röthliche Mittellinie und unvollkommene weisse Querstreifen. — Mit Nemertes pachyrhyncha theilt sie das Vorkommen, unterscheidet sich jedoch von dieser durch die längeren bis an das Kopfende gehenden Respirationsgruben, wenn auch wirklich die Augen übersehen worden wären. Sie gehört zu den platt gedrückten Meckelien.

Meckelia viridis. DIESING. **Borlasia viridis.** QUOY et GAIMARD.

Mit stark veränderlicher Körperform, rothen weissengefassten Respirationsgruben und einer weissen Querbinde am Kopfe, die von Quoy und Gaimard in Australien beobachtet worden war (Astrolabe, Vers XXIV Fig. 9 und 10), wurde von mir auch an der Küste von Ceylon gefunden, bei Trinkomali.

* Μαζοός, gross: ῥωζμός, Spalte.

Nemertes. CUVIER.

Char.: *Fissurae respiratoriae duae. Oculi quatuor vel plures.*

Nemertes polyophthalma. SCHMARDA.

Taf. XI. Fig. 97.

Char.: *Corpus planiusculum, rubescens. Oculi plurimi.*

Der Körper ist flach, dunkel-mennigroth, in einigen Exemplaren braunroth. Der Kopftheil ist abgerundet, nicht getrennt. Sehr viele schwarzbraune Pigmentflecke sind unregelmässig über den ganzen Kopf ausgebreitet. Ich wage nicht zu entscheiden, ob es Augen oder nur Pigmentanhäufungen sind. Die Länge ist bis 150^{mm}, Breite bis 5^{mm}. Die Oeffnung für den Durchgang des Rüssels ist terminal. Die Mundöffnung ist oval, subterminal. Die Respirationsspalte ist mässig lang, vorne etwas breiter.

Südsee, in der Bucht von Paita an der Küste von Peru.

Nemertes collaris. SCHMARDA.

Taf. XI. Fig. 98.

Char.: *Corpus teretiusculum viride-fuscum. Caput corpore linea alba distinctum.*

Der Körper ist fast cylindrisch, nur wenig abgeplattet, dunkelgrün, wenig veränderlich. Der Kopf ist länglich und vom Körper durch eine weisse Linie getrennt. Die Länge 100^{mm}, Breite 3^{mm}. Die Oeffnung für den Durchgang des Rüssels ist kreisförmig terminal. Die Mundöffnung bildet eine längliche Spalte, die erst hinter der Respirationsgrube anfängt. Die Respirationsgruben haben eine Länge von 3^{mm} und sind roth. Die Augen sind zahlreich in zwei Gruppen an den Seiten, beinahe am Ende des Kopfes. Ich untersuchte den Rüssel an frischen Thieren, fand aber keine Stilete in ihm.

Im indischen Ocean, Ostküste von Ceylon.

Nemertes pachyrhyncha. SCHMARDA.

Taf. XI. Fig. 99.

Char.: *Oculi duodecim. Fissurae respiratoriae ab apice capitis remotae lateraliter decurrentes. Proboscis crassus.*

Der Körper ist abgeplattet, wenig veränderlich, schmutzig-grün mit helleren Querstrichen, die unter den Augen fast weiss sind. Die Länge 42^{mm}, Breite 4^{mm}. Die Augen stehen jederseits in drei Paaren hinter einander, vom Ende des Kopfes ziemlich entfernt. Die Respirationsgruben fangen ungefähr in gleicher Höhe mit den Augen an. Die Mundspalte ist nur wenig hinter denselben, sie ist länglich, röthlich-weiss. Zwei röthliche Kopfherzen schimmern durch die Haut.

In der Tafelbai, Vorgebirge der guten Hoffnung.

Nemertes polyhopla.* SCHMARDA.

Taf. XI. Fig. 100.

Char.: *Corpus teniaeforme postice attenuatum flavidulum. Proboscis organis urticariis magnis numerosis. Oculorum accrevi quatuor.*

Diese kleine Süsswasser-Nemertine hatte die Länge von 19^{mm}, bei einer Breite von 1.5^{mm}. Der Körper ist bandförmig. Der Kopftheil ist wenig deutlich, stumpf-lanzettförmig, das Hinterende zugespitzt. Die

* Πολύς, viel; und ὄπλον, Waffe.

Körperfarbe ist ein liches Gelbgrau, mit einer dunklen, fast braunen Mittellinie, welche der durchscheinende Darm ist. Die Augen stehen in vier Gruppen nahe am Kopfende. Die äusseren sind die grösseren und enthalten 13 Augen, von denen 12 in vier Querreihen stehen. Die innern Augengruppen sind weniger deutlich und lineal. Die Oeffnung für den Durchgang des Rüssels ist ein queres Oval mit Flimmerhaaren bedeckt. Die

Mundöffnung ist eine kurze, subterminale Spalte. Die Respirationsgruben sind länglich, liegen an der Seite des Kopfes und haben längere Cilien als die Oberfläche des Körpers. Die geringe Dicke des Parenchyms gestattete mir die mikroskopische Untersuchung. Der Eingang des Verdauungskanales beginnt mit einem transversalen elliptischen Mund, der mit langen Cilien besetzt ist; dieser führt in einen muskulösen Pharynx, dessen vordere Hälfte erweitert ist. Die Seitentaschen des Darmes sind deutlich; verkürzen sich aber bei der Ausdehnung des Thieres oft bis zum Verschwinden. Das Gefässsystem besteht aus zwei langen Canälen, die an der Seite des Darmes verlaufen, am vorderen und hinteren Körperende anastomiren und zwischen Kopf und dem übrigen Körper in zwei kugelförmige, contractile Sinus oder Herzen übergehen. Zwei andere Canäle von lich-

terer Färbung begleiten die Gefässe an der innern Seite; sie scheinen sich nach aussen zu öffnen und eine Art Wassergefässsystem darzustellen. Das Nervensystem besteht aus zwei länglichen, verschmolzenen Ganglien, zum Theil mit einem granulösen Pigmente bedeckt. Der Rüssel wurde vom Thiere während dem Schwimmen seiner ganzen Länge nach vorgestreckt; seine Basis bildet einen breiteren Cylinder, welcher ringsum mit grossen Nesselorganen bedeckt ist und in welchen der übrige Theil zurückgestülpt werden kann bis auf die knopfartig angeschwollene Spitze, welche, wenn der untere Theil eingestülpt ist, am Ende des Basaltheiles liegen bleibt. Vor dem gänzlichen Herausschnellen tritt die Basis mit dem auf ihr liegenden Knopfe wie ein stachelförmiger Zapfen über das Kopfende hervor. Ehrenberg hat in seinem *Tetrastemma flavidulum* einen ähnlichen Zapfen abgebildet, so dass ich vermuthe, dass sich bei dieser Form eine ähnliche Rüsselbildung vorfindet und da grosse nesselartige Organe in neuester Zeit von Max Müller auch an einer Nemertine des adriatischen Meeres beobachtet worden ist, so dürfte diese Art der Rüsselconstruction wohl eine viel häufigere sein. Die Nesselorgane der Basis sind cylindrische Kapseln bis zur Zahl 50, aus denen kurze, spitzige mit (wie ich glaube, beweglichen) Wiederhacken versehene Stilette hervorstehen, welche 0.01^{mm} lang sind. Das kugelförmige Ende ist frei und hat ähnliche Kapseln bis zur Zahl 30. Die Bewegung des Thieres ist theils kriechend, theils schwimmend, die letztere besonders lebhaft. Bei der kriechenden Bewegung wird der Kopf sehr verkürzt. Ich sah jederseits sechs Muskeln, welche ihn zurückziehen. Der contrahirte Körpertheil hat immer ein schwach geringeltes Aussehen.

Central-Amerika, im See von Nicaragua.

Familie **Tetrabanchiata.** SCHMARDÄ.

Char.: *Fissuræ quatuor.*

Ophiocephalus. DELLE CHIAJE.

Char.: *Caput discretum. Fissuræ quatuor longitudinales cruciatim convergentes. Oculi nulli. Proboscis terminalis. Os subterminale.*

Ophiocephalus heterorrhynchus. SCHMARDÄ.

Taf. XI. Fig. 101.

Char.: *Corpus teretiusculum. Caput ellipticum. Fissuræ laterales longiores, dorsalis et ventralis breviores.*

Der Körper ist rundlich, in der Weise, dass der Rücken convexer ist als der Bauch. Die Formveränderungen sind gering. Der Rücken ist braunroth, hie und da schimmern die Darmtaschen röthlich durch. Die Länge ist bis 70^{mm}, Breite 3^{mm}. Der Rüssel ist terminal. Die Mundöffnung ist kreisrund am Anfange des Kopfes. Die äusseren Fissuren sind lang und laufen an den Seitentheilen bis in die Höhe des Mundes herab, die zwei andern dagegen sind kurz; alle vier sind roth und kreuzen sich an der Oeffnung, durch welche der Rüssel tritt.

Südsee, im mit Schlamme gemischten Sande unter Steinen.

Neue Formen aus der Classe:

Rotatoria.

Ich schliesse hier, wie ich schon früher gethan, die Familie der Floseularien aus, von denen ich glaube, dass sie besser den Bryozoen beigezählt werden sollen wohin sie die fñhlerartig gestalteten Radlappen, und die Bildung des Darmes der bei vielen in der Nñhe des Mundes durch ein aufsteigendes Colon endet, verweisen. Dazu kommt noch die eigenthñmliche Bildung von Gehñusen, in welche die Thiere sich zurñckziehen können. Wollte man sie jedoch durchaus im Verbande mit der grossen Abtheilung der Wñrmer lassen, so wñren sie als Uebergangsglied zu den Cephalobranehiaten zu betrachten.

Familie **Ptygurida.** SCHMARDA.

Char.: *Corpus nudum. Organum rotatorium margine integro.*

Diplotrocha. SCHMARDA.

Char.: *Corpus nudum. Organum rotatorium integrum ciliis in duos circulos concentricos dispositis. Oculus unus cervicalis.*

Diplotrocha ptygura. SCHMARDA.

Char.: *Corpus cylindricum, cauda longa plicata, fñe breviter incisa. Oculus unus cervicalis ruber semilunaris. Long. $\frac{1}{8}$ mm.*

Diese Form ist wie viele der folgenden zuerst in den Denkschriften der Wiener Akademie VII. beschrieben. Ich fand sie bei Cairo.

In meinen Tagebñchern aus Ceylon habe ich das Vorkommen des *Conochilus volvox* und einer Linnias mit quergestreiften Futteral notirt. Die Zeichnungen und detaillirten Beschreibungen der beiden Formen sind jedoch verloren gegangen.

Am reichsten an neuen Formen ist die Familie der Hydatinaeen. Da einige neue Genera darunter sind, schiekte ich eine Uebersicht voraus, um ihre Stellung ersichtlich zu machen.

Uebersicht der Hydatinaea.

A. Oculi nulli.

a. Dentes et maxillae nullae.

Enteroplea.

b. Maxillae et dentes.

α Dente unico.

Pleurotrocha.

β Dentibus duobus.

Typhlotrocha.

B. Oculus unus aut plures.

a. Maxillae inaequales.

Heterognathus.

b. Maxillae utriusque lateris aequales.

α Oculus unicus frontalis.

Furcularia.

β Oculus unicus cervicalis.

α Pes styliformis.

Monocerca.

b Pes forcipatus.

1. Organum rotatorium ciliis instructum.

Notommata.

2. Organum rotatorium ciliis et stylis instructum.

Synchaeta.

3. Organum rotatorium ciliis et hamulis instructum.

Scaridium.

c Pes nullus; pinnulae 4 partitae.

Polyarthra.

γ Oculi duo frontales.

α Pes nullus; pinnulae 6.

Hexarthra.

b Pes styliformis.

1. Pinnulae.

Triarthra.

2. Pinnulae nullae.

Rattulus.

c Pes forcipatus.

Diglena.

δ Oculi duo cervicales.

Distemma.

ε Oculi tres sessiles.

a Oculi cervicales.

Triophthalmus.

b Oculi duo frontales, unus cervicalis.

Eosphora.

θ Oculi duo frontales pedicellati, unus cervicalis sessilis.

Otoglena.

η Oculi septem.

Heptaglena.

ι Oculi plures in soro uno.

Cycloglena.

ζ Oculi plures in soro duplici.

Theorus.

a) Augenlose Hydatinaeen.

Typhlotrocha. SCHMARDA.

Char.: *Animal ex Hydatinaeorum familia. Oculi nulli. Maxilla simplex bacilliformis; dentes duplices divergentes.*

Typhlotrocha zygodonta. SCHMARDA.

Taf. XII. Fig. 102.

Char.: *Organa rotatoria prominentia longiciliata. Corpus oblongum ex media parte in pedem longum digitis carentem attenuatum. Dentes in utraque maxilla duo divergentes curvati.*

Der Körper ist durchscheinend hellgrau; das Räderorgan ist fünfklappig, im ausgedehnten Zustande trichterartig, über den Körper vorspringend, die Flimmerhaare dicht gedrängt, zwei sind sehr lang. Die erste Hälfte des Körpers ist fast drehrund, die zweite verschmälert sich in einen stellenweise eingeschnürten, langen, etwas abgeplatteten Fuss ohne Gliederung und ohne fingerartige Fortsätze. Die Länge des ganzen Thierchens beträgt 0.4^{mm}. Der Schlundkopf hat eine quer elliptische Gestalt, die Zähne divergiren; die obern sind nach aufwärts, die untern nach abwärts gekrümmt; wenn sie zusammenstossen, bilden sie eine fast rhombische Figur, deren eine Diagonale in der Körperachse und deren zweite in der Richtung der Kiefer liegt. Am Anfange des Darmkanales münden zwei lange Drüsen von blassgrünlicher Färbung. Der Darm endet unter der Mitte des Körpers. Ein schlauchförmiger grauer Eierstock zieht sich bis in den hintersten Theil des Thieres. An der Seite verläuft ein langes, gleichförmig weites, durchsichtiges, schlauchartiges Organ ohne Flimmerhaare und Lappen.

Im stehenden süßen Wasser bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Hydatina. EHRENBURG.

Char.: *Animal ex Hydatinaeorum familia. Oculi nulli. Maxillae binae; dentes liberi numerosi (polygomplicum). Pes furcatus.*

Hydatina senta. EHRENBURG.

Ich fand in der Nähe von Auckland in Neu-Seeland eine Form, die ich für diese Species ansprechen muss, da ich nirgends hinreichend ausgeprägte Charaktere fand, die mich berechtigen könnten, diese Form als eine neue Species zu betrachten, um so weniger da ich Ehrenbergs Atlas zu seinem grossen Werke bei mir hatte und so die lebende Form mit den detaillirten Abbildungen vergleichen konnte.

Hydatina chilensis. SCHMARDA.

Taf. XII. Fig. 103 und 103a.

Char.: *Corpus oblongo-ovale. Digiti caudae longiores. Dentes quinque distantes divergentes.*

Auch bei dieser Form war ich zweifelhaft, ob es nicht *Hydatina senta* sei. Da die Form so wenig Anhaltspunkte lieferte, lenkte ich besondere Aufmerksamkeit auf den Kauapparat, der meiner Ansicht nach, bei allen Räderthieren die sichersten Charaktere für die Species liefert. Ich fand die Zähne weit voneinander stehend, divergirend, von oben nach unten an Grösse stärker zunehmend als bei *Hydatina senta*; die Kieferbildung ist einfacher. Ausserdem befindet sich ein tiefer Einschnitt zwischen den Räderorganen am Rücken. Das Kaugerüst zeigt eine einfachere Form, besonders ist der untere Theil kürzer und breiter. Die Kiefer sind fünfzahnig. Der ganze Kauapparat ist mit einem hellen, röthlichbraunen Pigmente belegt. Die zwei Drüsen, welche in den Schlundkopf einmünden, sind birnförmig, stehen wagerecht und haben einen kurzen, weiten Ausführungsgang. Bei starker Vergrösserung sah ich unter günstiger Beleuchtung deutlich, dass sie aus einer granulösen Substanz bestehen. Die seitlichen Respirationseanäle zeigen deutliche Flimmerung und enden in eine grosse, rundliche, contractile Blase. Der Fuss ist etwas länger als der in *Hydatina senta*. Die Länge ist 0.4^{mm}.

In der Nähe von St. Jago de Chili in Südamerika.

Hydatina tetraodon. SCHMARDA.

Taf. XII. Fig. 104 und 104a.

Char.: *Corpus oblongo-ovale infra organa rotatoria coarctatum. Organi rotatorii lobi duodecim. Dentes sublancoolati quatuor in utraque maxilla.*

Der Körper ist länglich-oval, vorne von der Basis der Räderorgane bis zum Kauapparate an Breite etwas abnehmend, dann wieder breiter werdend. Der Hintertheil geht nicht allmählich, sondern plötzlich in das Schwanzende über. Die Länge ist 0.36^{mm}. Zwischen den Räderorganen zieht sich eine lange, flimmernde Spalte, welche die Mundöffnung ist, bis zum Kauapparate. Es sind vier Zähne in jedem Kiefer. Das Kiefergestell ist viel complicirter. Am hinteren Ende des Körpers liegen zwei Blasen, deren Function mir nicht deutlich wurde. Es sind keine contractilen Blasen, in welche die Wassergefässe einmünden, denn ich sah die deutlichen Umrisse ohne allen Zusammenhang mit anderen Organen. Der Eierstock ist gross und von hellgrauer Farbe. Viele Eier nahten sich dem Zustande der Reife und zeigten das Keimbläschen.

Südamerika in der Nähe von Quito, im stehenden Wasser bei 9000 Fuss Höhe.

Hydatina macrognatha. SCHMARDA.

aus Panama, unterscheidet sich durch die längeren Kiefer von der vorhergehenden. Das Kiefergestell ist weniger complicirt. Jeder Kiefer trägt vier Zähne, die von vorne nach hinten unmerklich an Länge abnehmen. Zwei lange, aber weiche Flimmerhaare, ragen über die anderen hervor. Die Drüsen am Anfange des Darmes sind birnförmig.

Die Kürze der Zeit erlaubte keine Messung.

b) Augenführende Hydatinacien.

Heterognathus. SCHMARDA.

Char.: *Oculus occipitalis unus aut duo. Pes furcatus vel styliformis duplex. Maxillae inaequales.*

Es ist vielleicht unnöthig dieses neue Genus zu begründen; da die Thiere aber einen doppelten Griffel- oder Zangenfuss haben, steht es im Widerspruche mit dem Hauptcharakter des Ehrenberg'schen Genus

Monocerca, dem es sich übrigens durch die Form des Kauapparates anschliesst. Ich vermuthe, dass auch Notommata tigris Ehrenberg einen ähnlichen Kauapparat besitzt. Eine ähnliche Bildung des Kauapparates zeigt auch das Geschlecht Mastigocercus aus der Familie der Euchlanidoten. Von N. tigris, mit dem unser Heterognathus macrodactylus manche Aehnlichkeit hat, unterscheidet er sich nicht nur durch den kürzeren Fuss, sondern auch durch die Lage des Auges, welches bei unserem weiter vorne liegt.

Heterognathus macrodactylus. SCHMARDA.

Taf. XII. Fig. 105.

Char.: *Corpus teretiusculum curvatum. Organa masticatoria assymetrica. Oculus occipitalis.*

Der Körper ist durchsichtig, farblos und gekrümmt. Die Länge 0.22^{mm}. Das Schwanzende nimmt $\frac{3}{11}$ der Körperlänge ein. Die Räderorgane sind klein und wenig tief eingeschnitten. Das Auge ist rund und roth. Der Kauapparat besteht aus einem geraden unten geknöpften und einem gekrümmten, säbelförmigen Stücke. Nahe dem vorderen Ende des ersten geht ein langer, schwach gekrümmter, dünner Fortsatz ab. Der Darm ist cylindrisch; er war mit Pflanzenstoffen angefüllt und grün gefärbt. Der Fuss hat eine knopfartige Basis und endet in zwei lange gekrümmte Stile.

Im süssen Wasser, in der Nähe von Spanisch-Town (St. Jago de Vega), in Jamaica.

Heterognathus brachydactylus. SCHMARDA.

Taf. XII. Fig. 106. 106 a.

Char.: *Corpus oblongo-ovale. Oculus ruber cervicalis. Digiti pedis breves.*

Der Körper ist kürzer und breiter als bei *Heterognathus macrodactylus*. Die Länge ist 0.14^{mm}. Das Thier ist farblos. Der Fuss ist kurz. Die Finger sind sehr klein. Der Kauapparat ist assymetrisch wie in der vorigen Species. Das eine Stück des Kiefers ist stabförmig unten geknöpft, das andere ist säbelförmig gekrümmt und endet mit zwei kurzen Zähnen; in dieses zweite Stück ist ein kurzes Stäbchen mit knopfförmigem Ende eingelenkt. Der Darm ist ein einfacher weiter Sack ohne Drüsen-Anhänge.

Im süssen Wasser bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Heterognathus diglenus. SCHMARDA.

Taf. XII. Fig. 107. 107 a. und 107 b.

Char.: *Corpus obtuse-conicum. Ocelli duo frontales. Maxillae assymetricae. Pes brevis subterminalis; digiti duo.*

Man könnte diese Thierform ebenso gut *Diglena heterodon* nennen, wenn man die Zahl der Augen höher setzt, als die Disparität der Kiefer. Der Körper hat die Form eines gekrümmten, abgestutzten Kegels, die Rückenseite ist gewölbt und die Bauchseite concav. Der Hintertheil ist breit, der Vordertheil verschmälert und die Ebene des Räderorganes ist nur wenig schief. Die Länge des Körpers ist 0.14^{mm}, die Breite des Hinterleibes 0.073^{mm}. Die Augen sind klein und stehen nahe am Stirnrande. Die Kiefer bestehen aus einem gabelförmigen Stücke, dessen freie Enden zahnartig zugespitzt sind und einem säbelförmig gekrümmten, unten knopfförmig verdickten Kiefer, welcher am concaven Rande einen kurzen, nach abwärts gerichteten Fortsatz trägt; auf der anderen Seite liegt ein fast gerades aber unten gleichfalls geknöpftes Stück des Kaugerüsts. Die beiden kleinen Zeichnungen geben die Details des beim Präpariren verletzten Zahnapparates. Durch den Druck der Glasplatte war in einem Exemplare der gerade Kiefer, in anderen der zangenförmige gebrochen. Der Darm hat eine röthlich-braune Drüsenschichte. Die Speicheldrüsen wurden vermisst. Ein grosses, graues Ei liess deutlich das Keimbläschen erkennen. An der Basis des Fusses liegt eine grosse, contractile Blase. Der Fuss steht an der Bauchseite vor dem Körperende; er ist kurz und dick und hat zwei mässig lange Finger.

In stehenden süssen Wässern bei Chacabuco und St. Jago in Chili.

Heterognathus notommata. SCHMARDA.

Taf. XII. Fig. 108. 108 a.

Char.: *Corpus teretiusculum curvatum oculus valde remotus in principio secundi tertii corporis. Pes styliformis duplex.*

Der Körper ist rundlich, rückwärts etwas mehr verschmälert als in *Heterognathus macroductylus*. Die Länge ist 0.28^{mm}, davon 0.08^{mm} auf den Fuss, grösste Breite 0.06^{mm}. Der Stirnrand ist abgerundet. Das Auge ist kugelig am Anfange des zweiten Drittels des Körpers. Der Kauapparat besteht aus einem säbelförmig gekrümmten und zwei geraden stabförmigen Stücken, von denen das eine unten geknüpft ist. Der Darm ist cylindrisch mit seichten Einschnürungen. Geschlechtsreife Exemplare wurden nicht beobachtet.

Im brackischen Wasser bei Neu-Orleans.

Notommata. EHRENBURG.

Char.: *Animal ex Hydatinaeorum familia. Ocellus unicus occipitalis. Pes bisulcus, caudam furcatam referens. Organum rotatorium simpliciter ciliatum.*

Notommata melanoglena. SCHMARDA.

Taf. XII. Fig. 109. 109 a.

Char.: *Corpus ovale. Oculus niger reniformis. Pes brevis.*

Der Körper ist oval. Die Länge 0.26^{mm}. Die Räderorgane sind tief eingeschnitten mit acht Lappen. Der Kauapparat hat jederseits zwei lange, schwach gekrümmte Zähne. Zwei grosse, graue, kugelförmige Speicheldrüsen münden in den Verdauungs-Canal. Der Darm ist konisch. Der Fuss besteht aus vier Segmenten, das vierte ist in einen kurzen Gabelschwanz getheilt. Der Eierstock ist gross und kugelig.

Im süßen Wasser, in der Nähe von Kingston in Jamaica.

Notommata Syrinx. EHRENBURG.

Ich fand sie in Aegypten bei Monfalut, Kenneh, Assiut, Sackara, in Ceylon am Adams-Pic nahe dem Gipfel in einer Quelle.

Notommata sp? SCHMARDA.

Ich fand sie bei Kenneh in Aegypten. Ausgewachsene Exemplare waren augenlos.

Notommata brachionus. EHRENBURG

Ceylon am Adams-Pic in einer Quelle nahe dem Gipfel.

Notommata sulcata. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 110. 110 a.

Char.: *Corpus ovale, tres sulci profundi in dorso. Digni longi.*

Der Körper ist oval, farblos. Die Länge ist 0.16^{mm}, von denen der dritte Theil auf den Fuss kommt, dessen Basis kurz und breit, dessen Finger aber bedeutend lang sind. Der Rücken hat drei Längsfurchen. Die Kiefer sind säbelförmig gekrümmt, das hintere Ende ist zugespitzt und das vordere ist mit zwei Zähnen versehen. Das Auge ist roth und quer-oval. Die Räderorgane sind nur wenig eingeschnitten. Das Thier ähnelt etwas *Notommata forcipata* EHRENBURG.

Im süßen Wasser, bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Notommata megaladena.* SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 111. 111a.

Char.: *Corpus ovale. Oculi transverse-oralis cervicalis; duo stemmata frontalia in utroque latere (oculi?). Glandula cervicalis (calcipara?) insignis, pyriformis.*

Der Körper ist oval, durchsichtig, farblos und unter dem Räderorgane schwach eingeschnürt. Jederseits ragt ein langes Flimmerhaar im Räderorgane aus dem Kranze der kürzeren hervor. Die Länge ist 0.2^{mm}. Unter dem Auge liegt ein grosser birnförmiger Sack, dessen Stil weit über das Auge hinausreicht. Diese Drüse besteht aus kleinen sphärischen, wie es scheint, hartwandigen Zellen und ist viel grösser als bei verwandten Formen, denn seine Länge beträgt 0.071^{mm}. Ich habe ähnliche Drüsenbildungen bei *Diglena diadema* gesehen, so dass sie also nicht als eine ausschliessliche Eigenthümlichkeit des Geschlechtes *Notommata* erscheinen. Ehrenberg hatte solche auch schon bei den Geschlechtern *Megalotrocha*, *Diglena* und *Brachionus* beobachtet. Das Nackenauge ist quer-oval. An der Basis der äusseren Räderorgane stehen noch zwei kleine durchsichtige Kapseln, über deren Natur ich nicht zu entscheiden wage. Der Kauapparat hat einen röthlichen Beleg und besteht aus zwei grossen, schwach gekrümmten Kiefern mit drei Zähnen. Die Speicheldrüsen sind rundliche Blasen ohne besondere Einschnürungen. Der Eierstock ist grau. Das wasserführende Gefäss ist am vorderen Ende mit einer trichterförmigen, flimmernden Erweiterung versehen, wahrscheinlich dort nach aussen mündend. Der Fuss ist kurz und hat zwei Finger.

Im süssen Wasser, bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Diglena. EHRENBURG.

Char.: *Oculi duo frontales. Pes furcatus.*

Verschiedene Species aus diesem Geschlechte fand ich bei Newera-Ellia im Berglande von Ceylon, in Australien, in Neu-Seeland und in Chili. Es folgen hier nur die Formen, von denen sich die Zeichnungen erhalten haben.

Diglena macrodonta. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 112.

Char.: *Corpus subconicum. Pes biarticulatus. Dentes triangulares lati.*

Der Körper ist umgekehrt kegelförmig und durchsichtig. Die Augen sind klein und stehen nahe am Stirnrande. Die Zähne sind breit und dreieckig. Die Körperlänge ist 0.15^{mm}. Der Fuss besteht aus zwei Gliedern, das letzte mit zwei Fingern.

Im süssen Wasser, in der Nähe von Kingston in Jamaica.

Diglena diadema. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 113. 113a.

Char.: *Corpus oblongo-cylindricum. Digiti longi. Glandulae calciparae duae.*

Der Körper ist walzenförmig, farblos und durchsichtig. Die Länge ist 0.74^{mm}; von denen der Schwanz ein Sechstel einnimmt. Der vordere Theil des Körpers ist einschiebbar, in ihm liegen vor dem Kauapparate zwei graue körnige Drüsen, von welchen die vordere sich in zwei bogenartige Fortsätze endet. Die eigenthümliche Lage macht es fast zweifelhaft, ob sie wirklich mit der Zahnbildung im Zusammenhange stehen. Der Kauapparat ist complicirter als bei verwandten Formen; zwei grosse äussere Kiefer sind doppelzählig, zwei kleinere innere fünfzählig. Die Speicheldrüsen sind oval. Der Darm ist fast cylindrisch ohne Magenabschnürung. Der Eierstock ist röthlichgrau. Die Wassergefässe sind stark gewunden.

Im süssen Wasser, bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

* *Adip.* Drüse.

Diglena catellina. EHRENBURG.

Ich fand diese Form bei Sackara in Aegypten.

Diglena conura. EHRENBURG.

Ich fand diese Form bei Medinet-Habu in Ober-Aegypten.

Diglena longipes. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 114, 114a.

Char.: *Corpus fusiforme. Digiti pedis longi. Organa rotatoria horizontalia, Dens unicus in utraque maxilla.*

Diese Form hat einige Aehnlichkeit mit *Diglena cordata* EHRENBURG, von der sie sich jedoch durch die auf der Körperachse senkrecht stehenden Räderorgane unterscheidet; *Diglena capitata*, mit der die Form auch noch verwechselt werden könnte, hat einen fast conischen Körper. Ausserdem sind die Kiefer in unserer Form am Ende knopfartig angeschwollen. Die Länge ist 0.24^{mm}, von dem der Fuss den dritten Theil beträgt. Der Darm ist conisch. Der Eierstock hat ein traubiges Aussehen und reicht bis zum Kauapparate. An der Basis des Fusses ist eine contractile Blase.

Im süßen Wasser bei Pasto in Neu-Granada.

Diglena andesina. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 115.

Char.: *Corpus conicum. Pes subterminalis.*

Der Körper hat einige Aehnlichkeit mit *Diglena catellina* EHRENBURG, von der er sich jedoch durch die entschieden schief-conische Gestalt und das Kaugerüste unterscheidet. Das letztere besteht aus zwei säbel-förmig gekrümmten Leisten und zwei zangenartigen Zähnen. Die Länge 0.054^{mm}.

Im stehenden Süßwasser zwischen Zynemem in den östlichen Cordilleren von Chili, zwischen Mendoza und Ojos del Agua.

Polyarthra. EHRENBURG.

Char.: *Oculus unus cervicalis. Pinnulae partitae. Pes nullus.*

Polyarthra trigla. EHRENBURG.

Ich fand sie bei Benihassan in Aegypten.

Polyarthra hexaptera. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 117.

Char.: *Corpus ovale. Pinnulae duae, remibus tribus. Dentes tres in utraque maxilla.*

Der Körper ist oval, 0.1^{mm} lang, 0.07^{mm} breit. Jederseits sind drei borstenförmige Ruder die auf einer gemeinschaftlichen Basis entspringen. Ein rothes Naekenaug. Drei Zähne in jedem Kiefer. Die Speicheldrüsen sind oval; der Darm ist cylindrisch ohne Einschnürung. Die Eier sind grau.

Ich fand diese Form in dem, in grossen Thongefässen aufbewahrten Trinkwasser der Bewohner von Païta und Quayaquil, am ersten Orte mit Stentor caeruleus.

Triarthra. EHRENBURG.

Char.: *Oculi duo frontales. Pinnulae. Pes styliformis.*

Triarthra longiseta. EHRENBURG.

Ich fand sie in Monfalut und Assiut in Aegypten.

Triarthra breviseta. SCHMARDA.

Char.: *Ocelli approximati; pes et cirrhi vix dimidia corporis longitudine. Long. 0.17^{mm}.*

Ich fand sie in Cairo.

Triarthra mystacina. EHRENBURG.

Eine ganz ähnliche Form mit etwas längeren Strahlen fand ich im stehenden Süßwasser am Cap.

Hexarthra. SCHMARDA.

Char.: *Ocelli duo frontales. Pinnulae sex. Pes nullus.*

Hexarthra polyptera. SCHMARDA.

Char.: *Corpus cylindrico-conicum. Pinnae in multas pinnulas setosas divisae. Ocelli rubri approximati.*

Bei El Kab und Karnak in Aegypten.

Eosphora. EHRENBURG.

Char.: *Ocelli tres, sessiles; duo frontales, unus occipitalis. Pes furcatus.*

Eosphora caribaea. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 116, 116 a. und 116 b.

Char.: *Corpus oblongo-ovale. Oculi frontales minores, cervicalis major. Maxillae longae. Pes articulis tribus; tertius longior.*

Die *Eosphora caribaea* ist länglich-oval, mit schwach gewölbtem Rücken. Das Nackenauge ist gross und sitzt auf einem eiförmigen Ganglion auf, dessen unteres Ende mit einer grauen körnigen Masse belegt ist. Die Kiefer sind sehr lang, unten verdickt und hackenförmig gebogen, nach oben in zwei kurze, spitzige Zähne ausgehend. Die Länge 0.28^{mm}. Die Wassergefäße und die contractile Blase wurden beobachtet. Die Speicheldrüsen sind oval. Der Darm ist ein kurzer weiter Schlauch. Der Fuss ist dreigliederig, das letzte gefingerte Glied ist aber am längsten.

Im stehenden süßen Wasser in Jamaica.

Familie **Euchlanidota.** EHRENBURG.

Char.: *Organa rotatoria pluria. Corpus loricae.*

Euchlanis. EHRENBURG.

Euchlanis brachydactyla. SCHMARDA.

Char.: *Lorica tenera, hyalina, ovalis, fronte lunatim excisa; subtus plana, supra convexa. Pes setis carinis, digitis brevissimis.*

In Aegypten bei Medinet-Habu.

Euchlanis Hornemanni. EHRENBURG.

Ich fand sie bei Athen.

Euchlanis tetraodon. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 118.

Char.: *Corpus ovale. Lorica incisa. Organa rotatoria octo. Pes digitis longis quartam corporis partem superans. Dentes quatuor in utraque maxilla.*

Der Körper ist durchsichtig. Der Rücken des Panzers ist gewölbt; die Bauchseite ist flach; der vordere Theil ist ausgeschweift; die Mitte des Randes ist eingeschnitten; die Seiten sind in zwei Spitzen ausgezogen. Die Räderorgane sind blassröthlich. Die Länge ist 0.32^{mm}. Das Auge ist von ansehnlicher Grösse, kugelförmig und roth. Der obere Theil der Kiefer und die Zähne sind rothbraun. In jedem Kiefer sind vier horizontale Zähne. Die Speicheldrüsen sind birnförmig. An der Seite ist ein langer, flimmernder Schlauch mit lappenförmigem Anhang. Der Eierstock ist grau. Einzelne Exemplare hatten ein analoges aber kleineres Organ, in dem einzelne Kapseln eine bedeutende Grösse erreicht hatten und lange Samenfäden enthielten. An der Basis des Bauchfusses ist ein kugelförmiges Organ an jeder Seite. Der Bauchfuss besteht aus einem Gliede, welches in zwei lange, zangenartige Fortsätze vom vierten Theile der Körperlänge ausgeht.

Im süßen Wasser in der Nähe von Kingston in Jamaica.

Euchlanis (sp.?).

Von einer verwandten Form aus Chili ging die Zeichnung verloren.

Euchlanis conica. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 119. 119 a.

Char.: *Corpus conicum. Testulae incisura antea hemicliptica, postea semicircularis. Dentes tres in utraque maxilla.*

Der Körper ist farblos durchsichtig und hat die Form eines vorn abgeschnittenen Kegels. Die Länge ist 0.32^{mm}, davon nimmt der Fuss im ausgestreckten Zustande 0.1^{mm} ein, die grösste Breite ist 0.16^{mm}, etwas vor dem hintersten Theile. Der Panzer hat vorne einen halbovalen, rückwärts einen halbkreisförmigen Ausschnitt. Das Räderorgan ist mit zahlreichen aber kleinen Einschnitten versehen. Der Kiefer ist braun belegt, jederseits mit drei Zähnen. Der Darm ist grünlich bis bräunlich mit drei Einschnürungen. Der Eierstock ist röthlichbraun. Das Auge ist ein queres Oval. An den Seiten verlaufen zwei lange flimmernde Schläuche. Der Fuss ist dreigliedrig, das letzte Glied mit zwei langen, fingerförmigen Fortsätzen. Die Stacheln an der Basis fehlen.

Im Süßwasser bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Lepadella. EHRENBURG.

Char.: *Animal ex Euchlanidotorum familia ocellis earens. Pes furcatus.*

Ich habe die hieher gehörigen Formen im Tieflande und den Bergen von Ceylon, am Cap, in Australien, Neu-Seeland und Chili beobachtet.

Lepadella mucronata. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 120.

Char.: *Dorsum testulae postice in mucronem protrahentem. Digiti pedis longi.*

Der Körper ist durchsichtig, farblos; der Rückentheil des Panzers ist in eine lange Spitze ausgezogen. Die Länge ist 0.64^{mm}. Die Basis des Fusses ist kurz und die Finger sind lang. Die Details der Organisation wurden nicht näher studirt.

Im süßen Wasser bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Lepadella setifera. SCHMARDA.

Taf. XIII. Fig. 121.

Char.: *Corpus irregulare-ovale. Pes longus; digiti graciles setiformes. Organa rotatoria ciliis et duabus setis longissimis instructa.*

Der Körper ist fast oval, der rückwärtige Theil des Panzers vorspringend aber abgestumpft. Die Länge ist 0.14^{mm}, wovon 0.06^{mm} auf den Fuss kommen. Im Räderorgane stehen neben den Wimpern zwei lange steife Borsten. Die Kiefer sind säbelartig gekrümmt. Die Oeffnung zum Durchtritt des Fusses ist an der Bauchseite; dieser ist gekrümmt, viergliederig, wovon das letzte Glied mit zwei schlanken, zu Borsten verdünnten Fingern versehen ist.

Im süßen Wasser, im Canicathale bei Popayan.

Lepadella cornuta. SCHMARDA.

Fig. XIV. Fig. 122. 122 a.

Char.: *Testula ovalis. Margo anticus spinis duabus magnis.*

Der Körper ist gelblichgrau und oval. Die Länge ist 0.28^{mm}, von denen 0.10^{mm} auf den Fuss kommen. Der obere vordere Rand hat zwei grosse, nach aussen gekrümmte, hörnerartige Dornfortsätze, die durch einen tiefen Einschnitt von einander getrennt sind. Der Fuss ist zweigliederig und am Ende gabelförmig gespalten. Die Kiefer sind einzahnig. An der Basis des Fusses sind zwei contractile Blasen. Der Darm ist cylindrisch, nach rückwärts etwas verschmälert.

Im brakischen Wasser bei Neu-Orleans.

(?) Lepadella ovalis. EHRENBURG.

Im süßen Wasser bei Bogota. Die Bestimmung ist jedoch unsicher, da es mir nicht möglich war, den Kauapparat zu isoliren.

Salpina. EHRENBURG.

Char.: *Animal ex Euchlanidotorum familia. Ocellus singulus occipitalis. Pes furcatus, lorica subtus clausa, mucronibus dentibusque terminata.*

Salpina polyodonta. SCHMARDA.

Taf. XIV. Fig. 123. 123 a. 123 b. und 123 c.

Char.: *Corpus subtriangulum, testa utraque fine mucronata. Mucro posticus intermedius lateralibus obtusior. Dentes cuspidati in duabus seriebus in utraque maxilla.*

In der Seitenansicht erscheint der Rücken schwach gewölbt, die Bauchseite ist vorne etwas concav, nach hinten mehr convex. Es hat fünf Räderorgane. Die Länge ist 0.26^{mm}, davon kommen auf den Schwanz 0.08^{mm}. Das Auge ist gross, kugelig und besitzt rothes Pigment. Der Kauapparat besteht aus zwei starken Kiefern mit fünf spitzigen, kurzen, an der Basis breiten Zähnen; hinter diesen stehen drei andere Zähne oder zahnartige Leisten. Das vordere Panzerende hat einen nach abwärts gerichteten kurzen, und einen nach aufwärts gerichteten längeren Fortsatz. Die Seitenfortsätze am Hintertheile sind spitzig, der mittlere ist stumpf. Der Darm ist conisch mit undeutlichen Abschnürungen. Die Speicheldrüsen sind kugelig-oval.

Im süßen Wasser, in der Nähe von St. Jago in Chili.

Salpina ventralis. EHRENBURG.

Ich fand sie bei Alexandrien in Aegypten.

Metopidia. EHRENBURG

Metopidia lepadella. EHRENBURG.

Ich fand sie bei Alexandrien in Aegypten.

Monostyla. EHRENBURG.

Char.: *Animal ex Euehlaniatorum familia. Ocellus singulus occipitalis. Pes simpliciter styloformis. Testula depressa.*

Monostyla macrognatha. SCHMARDA.

Taf. XIV. Fig. 124. 124 a.

Char.: *Testula subcircularis. Maxillae longae dentibus duobus. Setae duae in organo rotatorio.*

Der Panzer ist zusammengedrückt, hinten abgerundet und vorne mit sehr weiter Oeffnung. Die Länge ist 0.14^{mm}, davon der Griffelfuss 0.06^{mm}, dieser ist pfriemenartig zugespitzt. Im Räderorgane sind zwei lange Borsten. Das Auge ist roth und kugelig. Der Kiefer ist sehr lang, jederseits aus zwei Leisten bestehend, mit zwei schwach gekrümmten Zähnen.

Im süßen Wasser, in der Nähe von Quito.

Monostyla ophthalmia. SCHMARDA.

Taf. XIV. Fig. 126.

Char.: *Ocellus transverse-ellipticus. Testula semioralis. Pes styloformis fine acuminatus.*

Das Thier hat einen flachgedrückten Panzer, dessen Durchschnitt oder obere Ansicht drei Vierteltheile einer Ellipse beträgt, in der die Längsachse vorwaltend grösser ist. Die Kiefer sind fast halbkreisförmig, zweizählig. Der Fuss ist cylindrisch und erst gegen das Ende zugespitzt. Die Länge ist 0.1^{mm}, wovon der Fuss ungefähr ein Drittel einnimmt.

Im süßen Wasser, bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Eine verwandte Form ist in Chili beobachtet worden.

Monostyla closterocerca. ** SCHMARDA.

Taf. XIV. Fig. 125.

Char.: *Testula depressa antice obtuse dentata. Ocellus minimus rotundus. Maxillae triangulares. Pes fusiformis.*

Der Breitendurchmesser des elliptischen Durchschnittes ist grösser und der Rand tiefer ausgeschnitten als in der vorigen Species. Die Kiefer sind vorne rechtwinkelig gebogen, einzählig. Das Auge ist klein und rund. Der Fuss ist spindelförmig mit langer Spitze. Die Länge ist 0.1^{mm}, hiervon beträgt der Fuss über ein Drittel.

Im süßen Wasser, bei Quito.

Stephanops. EHRENBURG.

Char.: *Ocelli duo. Pes furcatus.*

* *Γράδος*, Kiefer.

** *Κλωστήρ*, Spindel und *Κέρκος*, Schwanz.

Stephanops ovalis. SCHMARDA.

Taf. XIV. Fig. 127.

Char.: *Testula ovalis, frons mucronibus duobus. Pes quadriarticulatus. Dentes quatuor.*

Der Panzer ist eiförmig von oben nach unten zusammengedrückt, vorne tief ausgeschnitten mit zwei vorragenden Stacheln. Die Kiefer sind vierzählig. Der Darm ist cylindrisch. Die contractile Blase ist oval. Der Fuss ist viergliederig, die Glieder sind kurz; das letzte mit zwei kurzen Fortsätzen.

Im süßen Wasser, bei Quito.

Squamella. EHRENBURG.

Char.: *Animal ex Euchlanidotorum familia. Ocelli frontales quatuor. Pes furcatus.*

Squamella quadridentata. SCHMARDA.

Taf. XIV. Fig. 128. 128a.

Char.: *Testula plana subovalis. Dentes quatuor in utraque maxilla. Pes quadriarticulatus. Articululus ultimus digitis longis.*

Der Körper ist flach-oval, durchsichtig und farblos. Der Rand ist nur wenig ausgeschnitten. Vier Augen, die hinteren sind kleiner und einander genähert. Die Kiefer sind knieförmig gebogen mit vier kurzen Zähnen. Die Länge ist 0.14^{mm}, hiervon der Schwanz 0.032^{mm}.

Im süßen Wasser, bei Popayan im Caucathale in Süd-Amerika.

Hexastemma. SCHMARDA.

Char.: *Ex familia Euchlanidotorum. Corpus compressum squamacforme. Ocelli sex. Pes furcatus.*

Schon Ehrenberg hat bei Squamella die Bemerkung gemacht, dass es nur eine Augenführende Lepadella sei. Dasselbe gilt auch für Hexastemma, so dass also diese drei Genera nur Gruppen innerhalb desselben Genus bilden würden.

Hexastemma melanoglena. SCHMARDA.

Taf. XIV. Fig. 129.

Char.: *Testula orbiculare-ovalis. Ocelli sex minimi nigrescentes. Pes biarticulatus, articulo secundo furcato.*

Der Körper ist ein breit gezogenes, fast kreisrundes Oval, in welchem sich der Längendurchmesser zum Queren wie 15 : 14 verhält, der vordere Theil hat einen langen, flachen Ausschnitt und der hintere Theil einen kleineren, spitzig-runden, an dessen Ende der Panzer zwei stachelartige Fortsätze bildet. Die Länge des Thieres beträgt 0.18^{mm}, von dem 0.06^{mm} auf den Schwanz kommen. In jedem Kiefer sind drei kleine Zähne. Der Darmcanal ist eliptisch ohne Einschnürung. Der Eierstock ist grau. Das zweite Glied des Fusses trägt zwei lange Finger.

Im stehenden süßen Wasser bei St. Jago in Chili.

Familie **Philodinaea.** EHRENBURG.

Rotifer. EHRENBURG.

Ich fand in Aegypten, am Cap, in Ceylon, Australien und Amerika Formen, welche hieher gehören.

Rotifer megaceros. SCHMARDA.

Char.: *Organa rotatoria brunescientia. Ocelli subrotundi. Maxillae bidentatae. Cornicula pedis longissima. Long. 1^{mm}.*

Im stehenden Wasser, bei Cairo in Aegypten.

Rotifer vulgaris. EHRENBURG.

In Ceylon und in den Pampas von Mendoza fand ich Exemplare. In Ceylon fand ich bei den meisten Individuen ein bis zwei lebendige Junge im Leibe. Er wurde auch in Jamaica beobachtet.

Philodina. EHRENBURG.

Char.: *Animal ex Philodinaeorum familia. Ocelli duo occipitales, pes cornutus.*

Das Geschlecht Philodina hat Repräsentanten in Nord- und Südafrika, Ceylon, Neu-Süd-Wales, Neu-Seeland, ganz Amerika von Chili bis nach den Antillen. Eine etwas abweichende Form mit langer Röhre, fand ich bei Popayan in Neu-Granada.

Philodina roseola. EHRENBURG.

Bei El Kab in Aegypten und St. Jago in Chili, auch bei Kingston in Jamaica und bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Philodina gracilis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus gracillimum, laeve, hyalinum. Ocelli rotundi. Cornicula pedis brevis.*

Alexandrien in Aegypten.

Philodina calcarata. SCHMARDA.

Char.: *Corpus laxum, laeve, hyalinum. Pes calcaribus duobus. Long. $\frac{1}{3}$ mm.*

Alexandrien in Aegypten.

Philodina citrina. EHRENBURG.

Ich fand eine sehr dunkelgelb gefärbte Varietät bei Wilsons Bungalow in Ceylon.

Philodina setifera. SCHMARDA.

Taf. XIV. Fig. 130.

Char.: *Tubus respiratorius brevis. Dorsum sulcis quatuor longitudinalibus. Pes ad basim subtus setis armatus.*

Diese Form, welche ich bei Quito fand, unterscheidet sich durch die hochrothe, fast zinnoberrothe Leberschicht, welche den Darm umgiebt, durch die kurzen Borsten an der Basis des Fusses und die kurze Respirationsröhre. Die Kiefer sind doppelzählig. Die Länge ist 0.32^{mm} im Zustande der Ruhe, ausgestreckt um die Hälfte länger.

Philodina megalotrocha. EHRENBURG.

Ich fand diese Form in Jamaica und in Neu-Seeland.

Philodina macrosipho. SCHMARDA.

Taf. XIV. Fig. 131.

Char.: *Tubus respiratorius longissimus. Articuli pedis haud mucronati.*

Die Form hat grosse Aehnlichkeit mit *Ph. erythrophthalma* EHRENBURG; unterscheidet sich jedoch von ihr durch das längere, sehr bewegliche Respirationsrohr, dessen Oeffnung mit Wimperhaaren besetzt ist. Der Fuss besteht aus drei Gliedern, denen jedoch die hornartigen Fortsätze am Rande fehlen. Die Länge ist 0.4^{mm}.

Im süssen Wasser in der Nähe von Kingston in Jamaica.

Philodina erythrophthalma. EHRENBURG.

Zwischen Tuqueres und Tulcan und bei Popayan in Neu-Granada.

Familie **Brachionaea.** EHRENBURG.

Noteus. EHRENBURG.

Von diesem augenlosen Geschlechte fand ich während meiner ganzen Reise ein einziges Mal eine Species; sie lebt im Wasser des Salzsee's von Hambantotte im Süden von Ceylon. Ich untersuchte sie in Belligamme, wohin mein Freund Ritter v. Fridau mir Wasser aus der angegebenen Localität zur Untersuchung übersandte. Die detaillirten Zeichnungen sind verloren gegangen.

Anuraea longistyla. SCHMARDA.

Taf. XIV. Fig. 132. 132a.

Char.: *Testula oblongo-ovalis punctata postice in stylum longum protracta. Margo aeuleis sex, medii superiores ceteris quatuor majores.*

Der Körper ist zusammengedrückt. Die Länge ist 0.22^{mm}, grösste Breite 0.08^{mm} am Stirnrande. Der Panzer ist punktirt; die Punkte erweisen sich als kleine Erhöhungen. Der vordere Rand hat oben vier und unten zwei stachelige Fortsätze; die oberen mittleren sind die längsten. Noch länger ist der hintere Fortsatz, in welchen der Panzer ausläuft. Ein rothes kugeliges Nackenauge. Der Kauapparat besteht aus zwei Kiefern. Jeder Kiefer hat zwei Zähne, die eine beträchtliche Länge haben und weit von einander abstehen. Zwischen den beiden Räderlappen befindet sich ein unpaarer flimmernder Lappen. Zwei rundlich-ovale Speicheldrüsen. Der Darm ist ohne Einschnürung.

Im süssen Wasser, bei Kingston in Jamaica.

Anuraea sp.

Eine andere Species fand ich am Adamspic in Ceylon.

Anuraea sp.

Eine dritte Form fand ich in Chili, von beiden sind die Zeichnungen verloren gegangen.

Brachionus. EHRENBURG.

Char.: *Animal e Brachionaeorum familia. Ocellus occipitalis singulus et pes furcatus.*

Dieses Geschlecht ist eines der reichsten an Arten, und über die ganze Erde verbreitet. Aeltere Beobachter fanden es von Italien bis in das nördliche Europa, Ehrenberg bis zum Altai. Besonders zahlreich

fand ich es in Nord- und Südafrika, nicht nur in Bezug auf die Species, sondern auch auf die Individuenzahl. Ausserdem auf Ile de France, Ceylon, Neu-Seeland, dem Continent von Australien, Süd-Amerika, Jamaica, und Central-Amerika.

- 1) Schild vorne ohne Dornen. Rückwärts mit zwei Fortsätzen oder diese ganz fehlend.

Brachionus inermis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus hyalinum; testula laevis fronte arcuatim excisa eodem et uropygio inermi.* Long. 0.2 usque 0.24^{mm}.

Monfalut in Aegypten.

- 2) Vorne zwei Dornen. Der hintere Theil ist abgerundet.

Brachionus diacanthus. SCHMARDA.

Diese Sp., welche ich schon 1846 bei Calisano in Istrien gefunden hatte, fand ich im Winter 1853 in Aegypten bei El Kab und später bei Trinkomali, an der Ostküste von Ceylon und in Jamaica wieder.

- 3) Vorne an der Rückenseite mit vier spitzigen Dornen, rückwärts mit zwei stumpfen.

Brachionus Pala. EHRENBURG.

Ich fand ihn bei Medinet Habu in Aegypten und bei Worcester am Vorgebirge der guten Hoffnung.

- 4) Der vordere Rand des Rückens mit vier Dornen; rückwärts gleichfalls mit vier Dornen.

Brachionus ampiceros. EHRENBURG.

Eine dem ähnliche Form wurde in Neu-Seeland beobachtet.

- 5) Vorne sechs und rückwärts zwei kurze Dornen oder rundliche Fortsätze.

Brachionus urceolaris. EHRENBURG.

Ich fand ihn bei Medinet Habu und Benihassan in Aegypten.

Brachionus rubens. EHRENBURG.

Ich fand ihn bei Karnak und in der Nähe von Gross-Constantia am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Brachionus Mülleri. EHRENBURG.

Karnak in Ober-Aegypten.

Brachionus syenensis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus album. Testula laevis. Frontis sex dentibus insignis. Pedis apertura obtuse bidentata.* Ich fand diese 0.5^{mm} lange Form bei Assuan in Aegypten.

Brachionus latissimus. SCHMARDA.

Char.: *Corpus albo-einereum. Testula latissima, scabra. Frontis dentes sex inaequales. Uropygium inermis.*

Medinet Habu in Aegypten. Länge 0.5^{mm}.

Brachionus longipes. SCHMARDA.

Taf. XV. Fig. 133.

Char.: *Testula trapezoidalis*. *Margo anterior dorsalis spinis sex*. *Pes longitudine corporis duplei*. *Margo posterior spinis carens*.

Ich fand diese zierliche Form im stehenden Wasser in einer Höhe von mehr als 10,000 Fuss zwischen Tuqueres und Tulkan in dem Gebirgsknoten südlich von Pasto. Das Wasser war durch Gonium grün gefärbt und enthielt ausser unserem Räderthierchen auch noch Philodina erythrophthalma und Paramecium.

Der Panzer ist nur wenig gewölbt, fast trapezoidal, die breite Basis ist vom hinteren Rande gebildet. Die Zahl der vorderen Dornen ist sechs, die mittleren sind die grössten nach auswärts gebogen, die äusseren nach einwärts gerichtet etwas kleiner, die intermediären stehen fast senkrecht und sind die kürzesten. Der Rand der Bauchseite ist wenig geschweift und mit einem kleinen Ausschnitte. Der Fuss hat beinahe die doppelte Körperlänge, diese beträgt 0.24^{mm}, der Fuss 0.15^{mm}, Breite des hinteren Randes 0.1^{mm}. Der Ausschnitt des hinteren Randes ist halbkreisförmig ohne vorragende Zacken. Das Ende des Fusses hat zwei kurze Finger.

Brachionus nicaraguensis. SCHMARDA.

Taf. XV. Fig. 134.

Char.: *Testula subovalis*. *Spinae anteriores sex, mediae longiores acuminatae*. *Margo posterior spinis carens*.

Die Form hat einige Aehnlichkeit mit Brachionus syenensis, nur sind bei diesen die vorderen Dornen fast alle gleich lang, der hintere Ausschnitt hat zwei kurze Fortsätze und die Kiefer sind fünfzählig, während sie bei der Form aus Nicaragua vierzählig sind. Der Fuss ist in beiden am Ende nur wenig eingeschnitten. Bei der amerikanischen Form ist er jedoch verhältnissmässig kürzer. Die Länge ist 0.26^{mm}, hiervon nimmt der Fuss 0.10^{mm} ein, Breite 0.16^{mm}.

Im süssen Wasser bei Granada in Nicaragua.

Brachionus jamaicensis. SCHMARDA.

Taf. XV. Fig. 135.

Char.: *Corpus subovale*. *Margo anterior spinis sex*. *Margo posterior spinis duabus anteriores longitudine superantibus*.

Der Körper ist fast eiförmig und wenig abgeplattet. Der Panzer ist glatt, vorne mit sechs Dornen; die zwei inneren und zwei äusseren erreichen fast die gleiche Höhe, die zwei intermediären etwas kleiner, alle sechs sind gerade. Der hintere Rand, an der Oeffnung für den Durchtritt des Fusses, ist tief ausgeschnitten und hat zwei lange Dornen. Die Länge ist 0.44^{mm}, hiervon kommen auf den Fuss 0.22^{mm}. Das Auge ist viereckig, gross.

Im süssen Wasser bei Kingston in Jamaica.

6) Vorne mit sechs, hinten mit vier Dornen.

Brachionus militaris. EHRENBURG.

Ich habe diese Form nur in Jamaica beobachtet.

Brachionus chilensis. SCHMARDA.

Taf. XV. Fig. 136. 136 a. und 136 b.

Char.: *Testula antice spinis sex*. *Margo in parte centrale undulatus*. *Pars posterior spinis quatuor, dorsales ventralibus majores*.

Der Körper ist ziemlich stark zusammengedrückt. Der Panzer ist in der Mitte am breitesten, vorne und rückwärts etwas schmaler, die zwei inneren vorderen Dornen sind schwach nach aussen, der äussere nur

unmerklich länger, schwach nach einwärts gekrümmt, die intermediären sind kürzer, der Rand der Bauchseite ist uneben, schief und wellenförmig. Die hinteren Dornen bieten einige Besonderheiten dar. Die dem Rücken-theile entsprechenden sind etwas länger und treten mehr nach aussen, die der Bauchseite sind kürzer und stehen neben dem Fusse. Die Länge ist 0.2^{mm}, wovon auf den Fuss 0.08^{mm} kommen, grösste Breite des Panzers 0.12^{mm}. Das Auge ist ein queres Oval. Die Kiefer haben sechs Zähne.

Im stehenden süssen Wasser zwischen Chacabueo und St. Jago in Chili.

Brachionus ancylognathus.* SCHMARDA.

Taf. XV. Fig. 137. 137 a. 137 b. 137 c.

Char.: *Testula lata, antice angustata. Margo anterior superus spinis sex, inferus undulatus spinis duabus lateralibus. Pars postica spinis quatuor, externis longioribus. Maxillae curvatae.*

Der Panzer ist zusammengedrückt, in der Mitte am breitesten, rückwärts nur wenig, vorne stark verschmälert, der obere vordere Rand mit sechs Dornen, dessen Basis einen Halbkreis bildet; die mittleren sind die längsten und schwach nach auswärts gebogen, die äusseren sind kürzer und schwach nach einwärts gekrümmt, die zwei intermediären sind die kürzesten. Der untere Rand ist wellenförmig, in der Mitte mit einem tieferen Einschnitte, aussen jederseits mit einem Dorne. Der hintere Theil geht nach aussen in zwei längere und an der Bauchseite in zwei kürzere Dornen über. Die Länge ist 0.25^{mm}, der Fuss 0.12^{mm}, grösste Breite 0.16^{mm}. Das Räderorgan ist röthlich und dreilappig. Das Auge ist quer-oval. Die Kiefer sind stark gekrümmt und fünfzählig.

Im stehenden Süsswasser in der Nähe von Quito.

Brachionus polycerus. SCHMARDA.

Taf. XV. Fig. 138.

Char.: *Testula lata. Spinae in margine superiore antice octo, externae asperae. Spinae posticae externae longissimae, internae breves crassiusculae.*

Der Panzer ist flach, gelblich, hat eine fast sechseckige Form. Grösste Länge 0.26^{mm}, hiervon der Fuss 0.10^{mm}, grösste Breite des Panzers 0.24^{mm}. Der dritte und vierte Fortsatz des Stirnrandes verlaufen in sich kreuzenden Richtungen. Die zwei mittleren haben dieselbe Länge wie die äussersten, sind jedoch breiter und nach aussen gekrümmt. Von den hinteren Dornen müssen die zwei äusseren, langen, fast im ganzen Verlaufe gleichförmig dicken und nach innen gekrümmten als die Fortsetzung des Rückens, die zwei unteren dickeren und kürzeren, als Fortsetzungen der Bauchseite betrachtet werden. Auch diese haben eine starke Krümmung nach innen.

Im süssen Wasser bei Kingston in Jamaica.

Brachionus pustulatus. SCHMARDA.

Taf. XV. Fig. 139.

Char.: *Testula lata, pustulis vel papillis obtecta, media pars in forma rhombi elevata; margo anticus spinis sex, posticus spinis quatuor aequalibus.*

Das Thier ist am Anfange des letzten Drittels am breitesten, verschmälert sich dann etwas nach vorn und rückwärts. Die Länge ist 0.32^{mm}, davon der Fuss 0.16^{mm}, die grösste Breite 0.18^{mm}. Der Panzer ist chagrinartig mit kleinen Pusteln oder Warzen dicht bedeckt. Der vordere obere Rand ist in der Mitte tief ausgeschnitten und hat sechs Dornen, welche alle nach aussen gerichtet sind; die mittleren sind etwas länger als die äusseren, diese dagegen breiter. Der untere vordere Rand ist fast gerade, nur in der Mitte schwach

* *Ayzólos*, krumm.

ausgeschnitten. Der hintere Theil des Panzers endet in vier gleich lange Dornen und die mittleren sind einander genähert. Ich vermuthete, dass unter dem Fusse noch zwei kürzere Dorne stehen. Auf der Mitte des Rückens ist ein rautenförmiger, etwas erhöhter und durch schwache Leisten abgegrenzter Raum. Das Auge ist viereckig. Die seitlichen Räderorgane sind ohne Einschnitte; der Stirnlappen ist sehr breit. Am Fussende wurde kein Einschnitt wahrgenommen.

Im stehenden Wasser bei St. Juan del Norte in Central-Amerika.

Arthrocanthus. SCHMARDA.

Char.: *Oculus unus cervicalis; pes furcatus. Aculei mobiles, testula articulatim conjuncti.*

Arthrocanthus quadriremis. SCHMARDA.

Char.: *Testula laevis. Frons quatuor dentibus longis rectis. Uropygium quatuor aculeis mobilibus, medii externis breviores.*

Ich fand sie bei Monfalut, Assiut, Sakara in Aegypten. Die Länge ist 0.33 — 0.50mm.

Arthrocanthus biremis. SCHMARDA.

Char.: *Testula laevis, fronte quatuor dentibus longis rectis, uropygio duabus spinis affixis obtusis, latere duobus aculeis mobilibus brevibus. Long. 0.60mm.*

Ich fand sie in Cairo in Aegypten und im östlichen Ceylon bei Trinkomali.

Pterodina. EHRENBURG.

Char: *Animal e Brachionaeorum familia. Ocelli duo frontales. Pes styliformis.*

Pterodina Patina. EHRENBURG.

Ich fand diese Form im stehenden Wasser in den östlichen Wäldern von Ceylon in der Nähe von Paliatucapu. Eine mit grosser Sorgfalt angefertigte Detailzeichnung erwies sich später als unnöthig, da sie vollständig mit der Ehrenberg'schen übereinstimmte bis auf einen kleinen flimmernden Hautlappen zwischen den beiden Räderorganen. Sogar die Grösse stimmt vollständig überein. Später fand ich auch bei Bathurst in Neu-Süd-Wales dieselbe Form wieder. In beiden Fällen waren die traubenförmigen Speicheldrüsen vorhanden.

1. *Acrostomum denticulatum*. 2. *A. crenulatum*. 3. *Aetideus sphaeropharynx*. 4. *A. caudatus*. 5. *A. trigonatum*.
 6. *A. conus*. 7. *Derostomum leucocelis*. 8. *D. truncatum*. 9. *D. elongatum*. 10. 11. *Mesopharynx obliqua*.
 12. *M. dilatata*. 13. *Chenostomum crenatum*. 14. *Dielis grisea*. 15. *Macrostomum sclostum*. 16. *M. cephalicum*.
 17. *Megastomum ferrugineum*. 18. *Convoluta anatica*. 19. *Typhleplanus gracilis*.

20. *Strongylostomum andicola*. 21. *S. metopoglena*. 22. *S. caeruleum*. 23. *Mesostomum lypsi*.
 24. *Rhynchota tetraphthalma*. 25. *R. papillosa*. 26. *R. cythrophthalma*. 27. 28. *Catenula quaterna*.
 29. *C. bina*. 30. *Dicelis megalepis*. 31. *Polycladus andicola*. 32. *Tiphlolepta opaca*. 33. *Leptolepta monosora*.
 34. *L. striata*. 35. *L. chilensis*.

36. *Leptoplana gigas*. 37. *L. oliværa*. 38. *L. macrosoma*. 39. *L. purpurea*. 40. *L. lanceolata*.
41. *Polycelis ophryoglena*. 42. *P. obovata*. 43. *P. orbicularis*. 44. *P. haloglena*.

45. *Polycelis australis*. 46. *P. cythreolacina*. 47. *P. microsora*. 48. *P. ferruginea*. 49. *P. capensis*.
50. *P. eosora*. 51. *P. macrorhyncha*. 52. *P. trapezoidica*. 53. *P. tyrosora*.

54. *Centrostomum laenia* 55. *C. polygyellum* 56. *C. polysorum* 57. *C. dubium* 58. *Eurypleps rubrocincta*
 59. *E. nigrocincta* 60. *E. miniata* 61. *E. violacea* 62. *E. striata* 63. *E. cardiosepa* 64. *E. superba*

65. *Eurypleta orbicularis*. 66. *Thysanozoon discoidum*. 67. *T. ovale*. 68. *T. cruciatum*. 69. *Prostheckerus terricola*.
70. *P. microceres*. 71. *P. nigricornis*. 72. *P. latissimus*.

73.

74.

75.

76.

77.

78.

73. *Prosthecereus clavicornis*, 74. *P. viridis*, 75. *Stylochus dictyctus*, 76. *S. fascia*,
77. *S. oligoglenus*, 78. *S. amphibolus*.

80

79

82

81

83

83 b

83 c

79. *Stylochus heteroglenus*. 80. *S. oxycercus*. 81. *Imogona truncata*. 82. *I. conocerca*.
83. *Sphagrocephalus dendrophilus*.

34. *Berlasia bilineata*. 35. *B. trilineata*. 36. *B. dorycephala*. 37. *B. cardiocephala*.
38. *B. unilineata*.

89. *Ommatopleura ophiocephala*, 90. *O. heterophthalma*, 91. *Meckelia atrocaerulea*.

92. *Meckelia macrostoma*. 93. *M. cylindrica*. 94. *M. trigonocephala*. 95. *M. striata*.
 96. *M. macrorrhynchus*. 97. *Nemertes polycephalus*. 98. *N. collaris*. 99. *N. pachyrhynchus*.
 100. *N. polycephalus*. 101. *Ophiocephalus heterorhynchus*.

102. *Typhlotrocha zygodonta*. 103. *Hydatina chilensis*. 104. *H. tetradonta*. 105. *Heterogonathus macredactylus*. 106. *H. brachydactylus*. 107. *H. diglencus*. 108. *H. notommatia*. 109. *Nelemmata melanophthalma*.

110. *Notommatia sulcata*. 111. *N. megaladina*. 112. *Diglena macrodonta*. 113. *D. dyadema*. 114. *D. longipes*.
 115. *D. andesina*. 116. *Eosiphora caribica*. 117. *Polysiphonia hexaptera*. 118. *Euchlanis tetradonta*.
 119. *E. conica*. 120. *Lepadella mucronata*. 121. *L. setigera*.

122. *Lepadella cernata*. 123. *Salpina polydonta*. 124. *Menostyla macrognatha*. 125. *M. elasterocerca*. 126. *M. cephalma*. 127. *Stephanops opalis*. 128. *Squamella quadridentata*. 129. *Hexastemma melanoglena*. 130. *Philodina setigera*. 131. *Ph. macrostipho*. 132. *Anuraea longistyla*.

153.

154.

155.

156.

156. a.

156. b.

158.

159.

157.

157. a.

157. b.

157. c.

153. *Brachionus longipes*. 154. *B. nicaraguensis*. 155. *B. jamaicensis*. 156. *B. chilensis*.

157. *B. ancylocephalus*. 158. *B. polycerus*. 159. *B. pustulatus*.

NEUE
WIRBELLOSE THIERE

BEOBSACHTET UND GESAMMELT

AUF EINER REISE UM DIE ERDR 1853 BIS 1857

VON

LUDWIG K. SCHMARDA.

ERSTER BAND.

TURBELLARIEN, ROTATORIEN UND ANNELIDEN.

ZWEITE HÄLFTE.

MIT 22 COLORIRTEN KUPFERTAFELN UND MEHREREN HUNDERT FIGUREN IN HOLZSCHNITT.

LEIPZIG,
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN.

1861.

NEUE
TURBELLARIEN, ROTATORIEN
UND
ANNELIDEN

BEOBACHTET UND GESAMMELT

AUF EINER REISE UM DIE ERDE 1853 BIS 1857

VON

LUDWIG K. SCHMARDA.

ZWEITE HÄLFTE.

MIT 22 COLORIRTEN KUPFERTAFELN UND MEHREREN HUNDERT FIGUREN IN HOLZSCHNITT.

James E. Benedic.

LEIPZIG,
VERLAG VON WILHELM ENGELMANN.

1861.

1950

I N H A L T.

Vorrede.	Seite
Uebersicht der Ordnung Abranchia	1
A. Achaeta	2
Familie Hirudinea	2
B. Chaetophora	7
a. Oligochaeta	7
Familie Naidea	7
— Lumbricinae	11
b. Polychaeta	14
Familie Maldania	—
— Chaetopterina	16
Uebersicht der Ordnung Cephalobranchiata.	19
Vagantes	20
Familie Pherusea	—
Tubicolae.	22
Familie Hermellacea	—
— Serpulacea	26
— Terebellacea	38
Uebersicht der Ordnung Dorsibranchiata	47
Familie Ophelida	49
— Telethusa	51
— Ariciaea	53
— Spiodea	63
— Syllidea	68
— Hesionida	75
— Phyllodocea	81
— Nephthydea	89
— Glycera	92
— Nereida	98
— Lumbrinereida	114
— Eunicea	123
— Amphinomea	134
— Aphroditacea	147
— Aphrodite	161
— Palmyracea	162

Uebersicht der Ordnung Abranchia.

Char.: *Organa respiratoria nulla.*

A. Achaeta.

Char.: *Setae nullae.*

Familie **Hirudinea.** SAVIGNY. **Discophora.** GRUBE.

Char.: *Pedes nulli. Extremitates corporis disco suctorio praeditae.*

Familie **Peripatea.** AUDOUIN et M. EDWARDS. **Onychophora.** GRUBE.

Char.: *Pedes unguibus terminati.*

B. Chaetophora.

Char.: *Segmenta setifera.*

a. **Oligochaeta.** GRUBE.

Char.: *Setae haud numerosae.*

Familie **Lumbricinae.** SAVIGNY.

Char.: *Pedes nulli. Setae omnes uniformes plerumque uncinatae.*

Familie **Naidea.** EHRENBERG.

Char.: *Pedes indistincti. Setae plerumque differentes lineares et uncinatae.*

Familie **Tomopterida.** GYMNOCOPIA. GRUBE.

Char.: *Setae solummodo in segmento cephalico. Pedes pinnaeformes.*

b. **Polychaeta.** GRUBE.

Char.: *Setae numerosae in fasciculos aggregatae. Segmenta plerumque inaequalia.*

Familie **Maldaniae.** SAVIGNY. (cum Trophonia.)

Char.: *Setae lineares et uncinatae, biserials.*

Familie **Chaetopterina.** AUDOUIN et M. EDWARDS.

Char.: *Pedes remiformes, paleis et setis linearibus armati.*

A. Achaeta.

Char.: *Setae nullae.*

Familie **Hirudinea.** SAVIGNY.

Char.: *Annelida achaeta. Extremitates acetabulo (disco suctorio) praeditae.*

Hirudo. LINNÉ.

Char.: *Oculorum pares quinque. Maxillae tres; dentes numerosi. Orificia genitalia inter XXIV. et XXV., XXIX. et XXX. segmentum.*

Ich nehme hier dieses Geschlecht in der Beschränkung wie es Grube und Diesing aufstellen.

Hirudo quinquestriata. SCHMARDA.

Taf. XVI. Fig. 140.

Char.: *Dorsum ex viridi-flavo brunescens, fasciis longitudinalibus quinque. Venter unicolor viride-flaescens. Maxillae magnae dentibus 48—50 internis majoribus.*

Die Zahl der Leibesringe beträgt 80, der Discus ist gross und enthält bei 40 Strahlen. Die Farbe des Rückens ist braun mit fünf schwarzen Längsbinden, von denen die mittlere die schmäteste, die übrigen 4 aber von gleicher Breite sind. Der Bauch ist grünlich-gelb und einfarbig. Die Länge bis 150^{mm} bei 10^{mm} Breite. Die Augen sind klein. Die 6 vorderen bilden einen Bogen. Die Kiefer sind gross und haben weniger aber grössere Zähne als unsere medicinischen Blutegel. Die Zahl der Zähne ist 48—50 von abnehmender Grösse mit scharfkantiger Spitze. Zwischen und etwas über den Kiefern erhebt sich die Haut des vorderen Saugnapfes in Form von doppelten Falten. Obere Genitalöffnung nach dem 25. Leibesringe.

Trotz der starken Kiefebewaffnung wird dieser Blutegel in Sydney und andern Orten in Neu-Süd-Wales in den Pharmazien geführt und allgemein verwendet. Im Cooksriver, so wie in den Waterholes am Fusse der blauen Berge in Australien nicht selten.

Hirudo tristriata. SCHMARDA.

Char.: *Dorsum fusco-viride striis tribus latis, nigris. Abdomen unicolor, viridule-bruneum.*

Ueber diesen Blutegel habe ich blos eine kurze Notiz aufgezeichnet. Er unterscheidet sich von dem vorigen dadurch, dass er drei schwarze Längsbinden auf schmutzig grünem Grunde trägt. Der Bauch ist einfarbig grünlich-braun.

In der Nähe von Bathurst in Australien; er soll jedoch auch am Maquarie- und Murray-Flusse vorkommen. Die Zeichnungen und die Thiere sind verloren gegangen.

Hirudo multistriata. SCHMARDA.

Taf. XVI. Fig. 141.

Char.: *Dorsum ex flavo brunescens; striae longitudinales tres medianae interruptae; in utroque latere striae quinque angustiores continuae nigrae. Abdomen ex bruno rufescens, nigro maculatum; in utroque latere fascia longitudinalis. Dentes minores, numerosi* (100).

Es ist eine der grössten Blutegelformen. Der Körper hat 96 Ringe, die hintere Scheibe 64 Strahlen. Die Farbe des Rückens ist braun mit einem Stich in's Grüne. In der Mittellinie verläuft eine breite, schwarze aber stellenweise unterbrochene Binde, die immer zwei Leibesringe überspringt und in den drei darauffolgenden wieder auftritt. An ihren beiden Seiten läuft eine zweite gleichfalls unterbrochene Längsbinde, welche drei Ringe überspringt und in den zwei darauffolgenden wieder erscheint. Ausser diesen drei unterbrochenen Binden sind jederseits fünf andere nicht unterbrochene, aber schmalere schwarze Längsbinden vorhanden. Die einzelnen Ringe sind durch schwache Einschnürungen in Felder getheilt, die dem Thiere während der Zusammenziehung ein körniges und stellenweise ein warziges Aussehen geben. Dieses stärkere Hervortreten findet besonders um den mittleren Theil der in der Mittellinie des Körpers verlaufenden schwarzen Zeichnungen statt und wiederholt sich daher regelmässig an jedem fünften Ringe. Die Bauchfläche ist röthlich-braun, hat kleine schwarze braune Flecken und nahe am Rande jederseits eine breite grünlich-schwarze Längsbinde. Länge bei 140^{mm}, grösste Breite 15^{mm}. Vor den Kiefern stehen 3 ansehnliche Hautfalten. Die Kiefer sind an ihrem freien Ende hackenförmig gebogen. Zähne zahlreich aber klein (bei hundert).

Im stehenden Wasser der Reisfelder und an versumpften Stellen der Wälder in allen Theilen von Ceylon.

Hirudo flava. SCHMARDA.

Taf. XVI. Fig. 142.

Char.: *Corpus flavum vel ferrugineum, dorsum maculis nigris numerosis. Dentes numerosi.*

Körper lehm- bis rostgelb. Der Rücken mit kleinen schwarzen, unregelmässigen Flecken, die in sieben wenig deutlichen Reihen angeordnet sind. Farbe des Bauchs von der des Rückens nicht verschieden. Die Flecken weniger zahlreich. Länge bis 60^{mm}. Zehn Augen, wovon die vier vordern in einer wenig gekrümmten Linie stehen, die übrigen an der Seite stehenden nach rückwärts convergiren. Zähne etwas grösser als in der vorigen, zahlreich (über 100), die kleinen nach aussen. Ceylon in den Wäldern des östlichen und südlichen Theiles im stehenden Wasser.

Hirudo (Haemopsis?) ceylanica. Auctorum.

Taf. XVI. Fig. 143. a. b. c.

Ich weiss nicht, ob die Anwesenheit von 2 und 3 Ringen mehr die Trennung des Geschlechtes *Haemopsis*, die Aufstellung eines eigenen Geschlechtes rechtfertigt, da die Lage des Mundes und der Genitalorgane durchaus keine wesentlichen Anhaltspunkte liefert.

Char.: *Corpus filiforme nigrescens, segmenta 98. Dentes haud numerosi* (30).

Es ist diess die Landannelide, eine der grossen Landplagen Ceylons, die gewöhnlich als *Hirudo ceylanica* beschrieben wird. Die undeutliche Ringlung, die Zahl der Leibesringe (98), der lanzettförmige fast dreieckig zugespitzte Kopftheil, die kleinen Kiefer, die mit wenigen und stumpferen Zähnen (30) bewaffnet sind, die mehr platte als eiförmige Gestalt im höchsten Grade der Zusammenziehung sind Merkmale, welche dieses

Thier in das angebliche Genus *Haemopsis* verweisen. Ich fand mehrere Varietäten, von denen einige selbstständige Species sein dürften. Der Verlust eines grossen Theiles der an Ort und Stelle gemachten Zeich-

nungen ist der Grund, dass ich gegenwärtig nur 4 Varietäten unterscheiden kann. Alle haben mit einander 10 Augen gemein, von denen die 4 ersten Paare einen spitzigen Bogen bilden; das hintere Paar steht isolirt. Die erste Varietät ist bräunlich-schwarz und durchaus einfarbig. Die Länge des zusammengezogenen Thieres ist von 3 — 20^{mm} je nach dem Alter des Thieres bei einer Breite von 1½^{mm} bis 5^{mm}. Im Zustand der Ausdehnung streckt sich der Körper bis zur Dünne eines mässig feinen Zwirnfadens. Die zweite Varietät ist braun-schwarz mit einer braunen Längsbinde in der Mittellinie des Körpers, einzelne unregelmässige braune Flecken im schwarzen Grunde und im zweiten und dritten Drittel des Körpers mit kleinen weisslichen Warzen auf jedem fünften Leibesringe. Der Bauch ist einfarbig. Diese Varietät ist viel seltener als die vorige. Die dritte Varietät ist schwarz-braun mit einem Stich in's Grünliche, einer breiteren aber weniger deutlichen mittleren Längsbinde von lichterer Farbe als der Körper. Auch diese Varietät ist weniger häufig als die erste. Eine vierte Varietät ist von gelblich grauer Farbe. Die drei ersten Varietäten finden sich in Ceylon überall während und kurz nach der Regenzeit, sowohl im heissen Tieflande als in gemässigten Bergländern bis zu einer Höhe von 4000 Fuss, werden in grösserer Höhe jedoch seltener. Dass sie selbst in Neuvera Ellia die äusserste Grenze ihrer vertikalen Verbreitung noch nicht erreichen, beweisen die Angaben Hooker's, welcher Landhirudineen am Himalaia noch in einer Höhe von 11,000 Fuss fand. Im südwestlichen Tieflande und den in dasselbe sich abdachenden Bergen, wo die Feuchtigkeit viel grösser ist als im O. und N., finden sie sich das ganze Jahr. Ritter v. Friedau fand sie noch im Osten am Madamanura-Pic in ungeheuren Schwärmen. In einzelnen Landestheilen halten sie in der trockenen Jahreszeit einen Sommerschlaf aus Trockniss. Sie vergraben sich dann in der Erde. Der erste Regen lockt aber ihre Myriaden hervor. Die vierte Varietät ist die seltenste und ich fand sie nur in Höhen von mehr als 2000 Fuss bis an die obere Grenze der Verticale des Verbreitungsbezirkes. Sie leben auf der Erde unter abgefallenen Blättern und auf der untern Fläche der Pflanzen, seltener im Gebüsch und auf den Bäumen. Die Sage von Vampyren wird durch sie eine Wahrheit. Ihre staunenerregende Zahl wiegt ihre Kleinheit auf. 3 — 4 Linien lang und ½^{mm} dick im Zustande der Ruhe, dehnen sie sich bis zu einem Faden aus und kriechen so durch die Maschen der Strümpfe und des Leinenzeuges. Sie bewegen sich mit grosser Schnelligkeit oft spannmessend und selbst springend. Sie haben eine scharfe Witterung und stürzen sich aus dem Grase auf ihre Opfer oder lassen sich von den Bäumen herabfallen und heften sich rasch und fast schmerzlos an. Die Thiere leiden nicht minder als die Menschen, selbst den Vögeln kriechen sie in die Nasenlöcher. Die Europäer schützen sich auf der Jagd und der Reise durch lederne und wollene Strümpfe, die über die Beinkleider gezogen und am Knie sehr fest gebunden werden müssen. Man schützt sich dadurch wohl gegen die am Boden kriechenden aber nicht gegen das fliegende Corps, das von den Bäumen herabfällt. Am ärgsten litten wir auf dem Wege von Galle nach Ratnapura. Die fast ganz nackt gehenden Eingebornen leiden am meisten. Sie haben jedoch eine grosse Fertigkeit, sie selbst während dem Gehen abzustreifen. Solche, die sich trotz aller Vorsicht angesogen haben, werden von ihnen mit dem durch das Kauen von Betel und Aetzkalk scharf gemachten Speichel oder mit dem Saft von Citronen benetzt, wodurch sie alsbald abfallen. Seit uralten Zeiten ist es Sitte, dass die Singhalesen, wenn sie durch die Wälder gehen, Citronen mitsichnehmen. Das Abreissen ist bedenklich, da die kleine Bisswunde dadurch erweitert und ihre Ränder gezerzt werden und die Kiefer in der Wunde stecken bleiben. Ihr Biss ist nicht giftig, wie oft erzählt wird, er wird aber bei grosser Zahl und falscher Behandlung durch die lange dauernde Eiterung leicht gefährlich. In den Feldzügen der Portugiesen, Holländer und Engländer litten die Truppen im Bivouak fürchterlich von diesen Thieren, die im Südwesten der Insel jeden längeren Aufenthalt im Garten schon verleiden. Das Erscheinen der Landblutegel ist nicht auf Ceylon beschränkt. Aehnliche Arten kommen auf den Sunda-Inseln, den Philippinen (*Hirudo Talagalla* in den Wäldern in 1000 — 1200' Höhe), in den Nilgeris und im Himalaia, wo sie Hooker bis 11000' Höhe fand, vor. Ebenso ist ihre geogra-

phische Verbreitung in Süd-Australien und Chili constatirt. Diese terricole Gruppe ist aber nicht ausschliesslich exotisch, denn eine der europäischen Mittelmeer-Region angehörige Form (*Trochetia subviridis*) geht des Naehts an's Land, um Regenwürmer zu jagen. Diese *Trochetia* sowie *H. sanguisorba* verbergen auch ihre Cocons am Lande in feuchter Erde.

Pontobdella. LEACH.

Char.: *Caput hemisphaerium excentricum affixum, corpore continuum vel collo discretum. Os excentricum inferum. Ocelli? Acetabulum basilare eampanulatum centro affixum, nudum. Penis ad colli basin; apertura feminea infra penem. Anus dorsalis supra acetabulum. Piscium marinorum ectoparasita.*

Pontobdella oligothela. SCHMARDT.

Taf. XVI. Fig. 144a. und 144b.

Char.: *Collum distinctum. Segmenta 18 tripartita; in segmento 10, 11, 14 und 17 protuberantiae duae albuc; infra segmentum 6. orificia genitalia. Tubercula lateralia contractilia.*

Der Körper ist hinten schwach und vorn etwas stärker verschmächtigt, mit deutlich abgesetztem Kopf ohne Augen. 18 deutliche Ringe, von denen jeder auf der Bauchseite wieder in 3 Theile getheilt erscheint, die besonders in den hinteren Ringen deutlich hervortreten. Der Hals ist deutlich abgesetzt und enthält 6 Leibesringe. Der Bauch des Thieres ist gänzlich ohne Höcker und Warzen, die Rückenseite trägt blos auf dem 10., 11., 14. und 17. Ringe je zwei weisse, rauhe, kleine Erhabenheiten, die nur an frischen Exemplaren deutlich sind. Diese Ringe sind auch schärfer markirt, so wie auf der Bauchseite der 6. und 11. Ring. Jeder Leibesring trägt an seiner hinteren Grenze an jedem Seitenrande eine hervorragende Warze von grüner Farbe. Das Thier gehört also zu den warzigen Pontobdellen, von denen es sich jedoch wesentlich unterscheidet; es wäre daher zwischen No. 3 und 4, *Pontobdella depressa* und *P. areolata* einzuschalten, indem es zwischen beiden in der Mitte steht. Das letzte Glied trägt eine 14strahlige Saugscheibe von glockenförmiger Gestalt, etwas grösser als der Kopf. Der After mündet auf der Rückenseite des letzten Leibesringes über der Saugscheibe. Auf der Bauchfläche am Ende des 6. Leibesringes liegt die Oeffnung zum Durchtritt des *penis* und darunter die Oeffnung der weiblichen Genitalien. Die Farbe des Körpers ist auf der Bauchseite dunkel-laugrün, auf dem Rücken ein dunkles gelbliches Grün. In jüngeren Exemplaren ist die Farbe mehr gelb. Die Haut hat unter ihren obersten Schichten ein Pigmentnetz mit grünen Farbkörnern, die meist in Längsreihen gelagert sind und stellenweise mit gelben Farbkörnern abwechseln. Die unteren Schichten derselben hängen mit dem Darmkanal sehr fest zusammen. Die Mundöffnung steht im vordern Körpertheile excentrisch. Eine lange Speiseröhre geht in einen Darm über, welcher sich durch kurze zahlreiche Blinddarmfortsätze auszeichnet. Der Darm der meisten Exemplare war sehr dicht mit Blut gefüllt. Die Kürze der Zeit erlaubte mir nur noch eine nähere Untersuchung des Generationsapparates und des Nervensystemes. Die männlichen Organe bestehen aus birnförmigen Hoden, in zwei Reihen in den Seitentheilen des Körpers verlaufend und jederseits in ein langes *vas deferens* mündend, das in eine Samenblase übergeht, welche in ein beutelartiges muskulöses Organ einmündet, aus dem der *penis* entspringt. In den einzelnen Hoden wurde eine grosse Menge von Kugeln wahrgenommen, deren Inhalt granulös war, aber nirgend deutliche Samenfäden wahrnehmen liess. In den *Bulbus* mündete jederseits ein kurzer Ausführungsgang, der aus einem drüsigen zweilappigen Organe kam; der Analogie mit *Nephelis* nach zu urtheilen, sind es Nebenhoden. Die weiblichen Geschlechtsorgane sind ungemein einfach. Zwei kleine kugelige Organe (Ovarien) münden mit ihren kurzen Eileitern in einen gemeinschaftlichen Ausführungsgang, der in seinem unteren Theile sich sackartig erweitert (*uterus*, Scheide). Die äussere Oeffnung liegt unter der Oeffnung zum Durchtritt des Penis. Das Nervensystem besteht aus einer Reihe von Ganglien, die durch einen den ganzen Körper verlaufenden Nervenstrang verbunden werden. Das letzte Ganglion, welches über dem hinteren Saugnapf liegt, ist das grösste und strahlt

die meisten Nerven aus. Das erste Ganglion liegt unmittelbar hinter dem Hirnknoten. Augen wurden nicht wahrgenommen. Die Längs- und Quermuskeln schliessen wie ein Sack den Körper ein und sind sehr innig mit der Haut und theilweise auch mit dem Darne verwebt, wie bei der Mehrzahl der Annulaten; besonders entwickelt sind die Muskeln im Fusse, wo sie sich zu 14strahlenartigen, weisslichen Bündeln sammendrängen. Die Muskulatur der Kopfscheibe zeigt nichts Besonderes. Die Warzen an den Seitentheilen des Körpers zeigen deutliche Längs- und Querstreifung und können vorgestreckt oder in die Haut eingezogen werden; sie erinnern dadurch an die Fussstummeln anderer Anneliden.

Auf *Scorpaena scropha*. Adria.

Die Segmente am Rücken und oft auch am Bauche getheilt.

Pontobdella macrothela*. SCHMARDÄ.

Taf. XVI. Fig. 145.

Char.: *Corpus flavo brunescens, depressiusculum. Segmenta duodecim tripartita, mediis duplo majoribus: collum segmentis 14. Discus suctorius capite major. Venter verrucis concavis acetabuliformibus.*

Die Sp. hat in ihren Characteren, besonders in dem mehr flach gedrückten als cylindrischen Körper, einige Aehnlichkeit mit *P. depressa* KROYER und *P. indica* BLAINV. Das grösste meiner Exemplare misst im Zustande der Ruhe 95^{mm}, grösste Breite 20^{mm}. Die Kopfscheibe hat bei 5^{mm}, die Fusscheibe 11^{mm} im Durchmesser. Der Halstheil misst bei 10^{mm}. Alle 12 Segmente des Körpers sind dreitheilig, die mittleren sind die grössten und haben eine Höhe von 9^{mm}. Der mittlere Gürtel jedes Segmentes hat auf dem Rücken 4 grosse flache warzenartige Erhöhungen. Die daran stossenden kleineren Ringe haben 6 solche Hervorragungen. Alle zeigen eine leichte Furchung; zwischen ihnen treten Längs- und Querleisten hervor, von denen besonders die ersteren deutlich sind. Die äusseren Warzen der grossen Ringe setzen sich über die Seitenwand des Körpers auf die Bauchfläche fort. Die Bauchseite der mittleren Ringe trägt 4, die der kleineren 6 napfförmliche Warzen; alle haben etwas aufgewulstete Ränder, sind gegen die Mitte flach vertieft und haben im Ganzen mehr das Aussehen von viereckigen Saugnäpfen als von Warzen, und in der That hing das Thier ziemlich fest mit der ganzen Bauchfläche an der Seite seines Trägers. Auch auf der Bauchseite sind Längs- und Querleisten, hier sind es aber die letzteren, welche stärker vorspringen und unter einander zusammenhängen. Der Hals hat 14 Segmente, von denen das dritte und neunte etwas stärker vorspringen und sind mit 4 oder 6 alternirenden sehr kleinen kegelförmig zugespitzten Warzen bedeckt.

Im Hafen von Kingston in Jamaica.

Pontobdella leucothela**. SCHMARDÄ.

Taf. XVI. Fig. 146.

Char.: *Corpus flavo-griseum, tectiusculum, utroque fine attenuatum. Acetabulum capite majus. Segmenta 16 tripartita: annulus medius lateralibus major, verrucis dorsalibus haemisphaericis. Collum segmentis 15.*

Diese *P.* erreicht eine Grösse von 18^{mm}. Der Körper ist rundlich, der Rücken warzig. 16 Segmente, von denen jedes dreitheilig ist. Der mittlere Ring ist der breiteste mit 4 Warzen, die halbkugelförmig und etwas lichter sind als der Körper. Die schmälern Ringe mit 12 sehr kleinen Warzen. Das Halsstück besteht aus 15 Segmenten. Die Farbe ist gelblich-grau; die Warzen sind weiss.

Neu-Süd-Wales, Port Jackson.

* *Θηλή*, Warze.

** *Λευός*, weiss.

Pontobdella prionodiscus *. SCHMARDA.

Taf. XVI. Fig. 147.

Char.: *Corpus cylindricum, utrimque attenuatum, ventricosum, fusco-viride. Segmenta 30 verrucis subconicis; collum segmentis 17 verrucosis. Acetabulum anticum campanulatum, postico minus, margine crenulato et spinulis* S.

Diese Form hat einige Aehnlichkeit mit *P. spinulosa*, unterscheidet sich aber, dass bei unserer alle Halsringe mit konischen Warzen bedeckt sind, dass der Rand der Kopfscheibe 16 abgerundete Zähne trägt und 8 kleine spitze Warzen über demselben stehen. Ausserdem sind die Warzen der übrigen Körperringe stumpfer. Die Segmente von gleicher Grösse. Die Länge des Thieres beträgt 48^{mm}, die grösste Breite 10^{mm}. Der Saugnapf hat 4^{mm} Durchmesser, die Kopfscheibe 2.5^{mm}. Die Farbe ist ein schmutziges Grün mit etwas Gelb und Braun.

Antillenmeer. Natürliche Grösse.

B. Chaetophora.

Char.: *Segmenta setifera.*

Familie **Naidea.** EHRENBURG.

Char.: *Corpus tenue, filiforme, indistincte annulatum. Setae capillares ut plurimum binae, uncini bini aut plures.*

Diese Familie umfasst kleine durchscheinende Formen, oft mit undeutlichen Ringen. Ihre Borsten sind meist einfach, doch kommen bei mehreren auch Hackenborsten vor. Sie schliessen sich am nächsten an die Regenwürmer an: durch ein theilweises Flimmerepithel des Kopfclappens bilden sie ein Mittelglied zu den Strudelwürmern.

Sie bewohnen theils das süsse Wasser, mehrere jedoch auch das Meer.

a) Borsten in Querreihen am Rücken.

Ichthydium. EHRENBURG.

Char.: *Corpus indistincte annulatum. Caput et venter ciliis, dorsum convexiusculum setis capillaribus longis seriatim obtectum.*

Die Thiere dieser Gruppe haben ein deutliches Flimmerepithelium am Kopfe und am Bauche. Der Rücken ist gewölbt und mit langen haarförmigen Borsten reihenweise besetzt. Man könnte sie eben so gut zu den Turbellarien stellen, da auch bei diesen, wenigstens in einer Species, Borsten vorkommen. Der Darm ist einfach schlauchförmig. Bei einer Form aus Jamaica fand ich zu beiden Seiten desselben, in seiner zweiten Hälfte, zwei lange cylindrische Körper, an ihren beiden Enden etwas zugespitzt und mit einem feinkörnigen Inhalte gefüllt. Bei einer zweiten Species aus Südamerika fand ich den Rücken in regelmässige sechseckige Felder getheilt, in der Mitte mit einer kleinen Erhöhung, auf welcher die Borsten sitzen.

Dieses Geschlecht fand ich in Ceylon durch eine Form vertreten, die mit *I. Podura* übereinstimmt; die zwei anderen Formen sind neu.

* Ποτόν, Säge.

Ichthydium jamaicense. SCHMARDA.

Taf. XVII. Fig. 148 a. und 148 b.

Char.: *Corpus oblongo-orale, postice attenuatum, furcatum.*

Der Körper ist länglich oval, vorne etwas breiter, das hintere verschmälerte Ende geht in einen kurzen Gabelschwanz aus. Der Rücken ist etwas gewölbt und mit kurzen haarförmigen Borsten besetzt, welche auf kleinen Hervorragungen sitzen. Der Bauch ist flach. Länge des Thieres 0.2^{mm}. Am vorderen Theile des Bauches, etwas vom Anfange entfernt, ist die Mundöffnung, die in einen einfachen geraden Darm führt, der unter dem Gabelschwanz endet. — Die zwei oben erwähnten drüsigen Organe sind ausser allem Zusammenhange mit dem Darne.

Im stehenden Wasser in der Nähe von S. Anne in Jamaica.

Ichthydium tabulatum. SCHMARDA.

Taf. XVII. Fig. 149.

Char.: *Corpus oblongo-ovale, antice attenuatum, postice largum, furca brevis, dorsum tabulis hexagonis.*

Der vordere Theil des Körpers ist etwas schmaler, der hintere breiter in einen kurzen Gabelschwanz geendet. An dem abgerundeten Kopfe sitzen acht feine Fühlfäden, von denen die zwei mittleren Paare kurz, die zwei äusseren lang und geiselförmig sind. Der ganze Rücken ist mit kleinen sechseckigen Zellen besetzt, die in ihrer Mitte eine kleine Erhöhung haben, auf welcher sich eine kurze haarförmige Borste findet. Diese Täfelchen sind besonders am vorderen Theile sehr deutlich, der dadurch ein schuppenartiges Aussehen erhält. Die Flimmerhaare werden erst bei stärkerer Vergrößerung sichtbar. Länge des Körpers 0.2^{mm}. Der Darm ist cylindrisch und hat in seinem vorderen Theile zwei gerade kurze Stäbchen, wie Rudimente von Kiefern. In der Mitte des Körpers sah ich bei einem Exemplare ein Ei.

Im stehenden Wasser in der Nähe von Cali im Caueathale.

b) Der Rücken borstenlos.

Nais. O. F. MÜLLER.

Char.: *Setae fasciculi superioris capillares vel uncinati, fasciculi inferioris uncinati.*

Nais ternaria. SCHMARDA.

Taf. XVII. Fig. 150.

Char.: *In utroque fasciculo setae tres, superiores filiformes, inferiores uncinati. Oculi nulli.*

Diese *Nais* gehört in jene Gruppe, die sich durch Mangel des fühlartigen Fadens auszeichnet. Sie hat eine gelbliche Farbe, die Gefässe scheinen röthlich durch. Durch letztern Umstand mahnt sie an *Saenurris*, von der sie sich jedoch durch die Form der Borsten unterscheidet. Sowohl im oberen als unteren Borstenbündel stehen 3 Borsten. Die des ersteren sind haarförmig, die des letzteren sind hackenförmig. Grösse des Thieres 1.20^{mm}. Sie ist augenlos. Der Darm spiralig gewunden. Ich habe sie in der Selbsttheilung beobachtet.

In Louisiana, in Central-Amerika, Cuba und Jamaica.

Nais caudata. SCHMARDA.

Char.: *Oculi duo. Fasciculus superior in segmentis anticis quatuor, in posticis quinque setis capillaribus brevibus; fasciculus inferior uncinis tribus minimis. Segmentum ultimum teniaeforme prolongatum.*

Der Körper besteht aus gleich langen Segmenten. Im oberen Bündel 4 — 5 haarförmige aber kurze Borsten, im unteren drei kleine Hacken. Das letzte Glied geht in einen langen bandförmigen Anhang aus. Das Thier hat 2 Augen. — Die Abbildung dieses Thieres ist verloren gegangen.

Kandy in Ceylon.

Aulophorus. SCHMARDA.

Char.: *Animalia tubulos secernentia quibuscum libere vagant. Processus duo caudales. Setae superiores capillares, inferiores uncinati.*

Dieses Geschlecht unterscheidet sich von *Nais* dadurch, dass es in kleinen Röhren lebt, die aber nicht festsitzen, sondern die das Thier mit sich herum trägt, gerade wie die Larven der Phryganeen. Vom Geschlechte *Dero* unterscheidet es sich durch den Mangel der platten und cirrenförmigen zahlreichen Kiemen, an deren Stelle nur zwei kurze Schwanz-Anhänge vorhanden sind.

Aulophorus discocephalus. SCHMARDA.

Taf. XVII. Fig. 151.

Char.: *Corpus filiforme, antice disco mutabili suctorio, caput setis et ciliis cinctum.*

Der Körper ist fast cylindrisch, der Vordertheil endigt in eine Scheibe, welche ihre Form beständig ändert und mit der sich das Thier wie mit einem Saugnapf festhalten kann. Der Körper besteht aus 20 undeutlichen Ringen mit zweizeiligen Borsten; die oberen sind lang, haarförmig und stehen zu zweien, die unteren sind hakenförmig gekrümmt, kürzer, dicker und stehen zu dreien. Der letzte Ring trägt 2 Cirren, die zu beiden Seiten des Afters stehen; zwischen ihnen beginnt ein Flimmerepithelium, das sich in den Darm fortsetzt. Der Kopf ist mit kurzen Borsten und Flimmerhaaren besetzt. Länge 3^{mm}, Breite 0.25^{mm}. Die Mundöffnung befindet sich am unteren Theile der Kopfseheibe; sie ist klein, rundlich und flimmert. Das Thier sitzt in einer kurzen Röhre, welche aus organischen Resten und Schleim zusammengekittet ist, aussen rauh, auf der inneren Seite glatt. Das Thier bewegt sich mit seinem Gehäuse. Wenn es kriecht, ist die Bewegung die einer spannenden Raupe; im Schwimmen bewegt es sich stossweise.

Im stehenden Wasser in der Nähe von Kingston in Jamaica.

Aulophorus oxycephalus. SCHMARDA.

Taf. XVII. Fig. 152.

Char.: *Caput acuminatum, ciliis et setis carens. Ultimum segmentum duabus appendicibus brevibus. Fasciculi superiores setis tribus capillaribus, inferiores tribus uncinatis.*

Der Körper dieses Thieres ist länger als bei dem vorigen, er hat mehr als 40 Ringe. Der Kopf ist gespitzt ohne Borsten und Flimmerhaare. Der Schwanz trägt 2 kurze Anhänge. Die oberen Borstenbündel tragen 3 haarförmige, die unteren 3 hakenförmige Borsten. Die Röhre ist bis 5^{mm} lang, 0.25^{mm} breit. Der Mund auf der unteren Seite des Kopfes ist rund und führt in einen trichterförmigen Schlund. Der Magen fehlt. Der Darm bildet in jedem Segmente eine trichterförmige Erweiterung und ist in seinem ganzen Verlauf mit einer gelblich-braunen Belegmasse, einer Leberschichte, bedeckt. Von der Röhre und der Art der Bewegung gilt dasselbe wie bei der vorigen Species.

Im stehenden Wasser bei Galle, so wie auch im Inneren von Ceylon.

Dinophilus. SCHMIDT.

Das Geschlecht wurde von O. Schmidt aufgestellt und zu den *Turbellaria rhabdocaela* gezogen. Van Beneden hielt es für einen Nemertiner. Die Borsten stehen in einzeiligen Bündeln und sind leicht gekrümmt. Der Kopf flimmert und längs dem Körper sind mehrere Kreise von Flimmercilien.

Dinophilus sphaerocephalus. SCHMARDA.

Char.: *Corpus obsolete annulatum. Caput rotundatum ciliatum, quatuor setarum fasciculi. Segmentum ultimum cirro haud articulat.*

Unsere Form zeigte dieselben kropffartigen Anschwellungen. Die Farbe ist gelblich-grau, die Länge ist 2^{mm}, die Breite 0.15^{mm}. Die Abbildung ist verloren gegangen.

Im brackischen Wasser in der Nähe von Guayaquil.

Aeolosoma. EHRENBURG.

Char.: *Fasciculi setarum uniseriati laterales. Setae capillares Caput disciforme, mutabile, interdum epithelio ciliari obtectum.*

Aeolosoma ternarium. SCHMARDA.

Taf. XVII. Fig. 153.

Char.: *Corpus planiusculum. Decem fasciculi setarum laterales; omnes setis tribus capillaribus.*

Der Körper ist flach, schwach geringelt. Die Länge ist 2.5^{mm}, Breite 0.5^{mm}; jederseits mit 10 Borstenbündeln, deren jedes 3 haarförmige Borsten trägt. Die Farbe ist gelblich-grau und einfarbig. Der Kopftheil ist abgerundet, flimmert und trägt ausserdem 10—12 kurze Borsten. Auf der unteren Fläche findet sich eine flimmernde Rinne, welche in die kreisförmige, gleichfalls flimmernde, trichterförmige Mundöffnung führt. Die Speiseröhre ist ein kurzer Schlauch und führt in einen tonnenförmigen Magen mit deutlichen Längsmuskeln. Der Darm ist lang und hat 8 Windungen zwischen dem dritten und letzten Segmente. Zu beiden Seiten verläuft ein langes Gefäss, welches am Kopftheile mit dem der anderen Seite anastomosirt und zwar in doppelter Weise: durch eine Gefässsehlinge und durch ein Netz, welches die flimmernde Rinne und die Mundöffnung umgibt. Es war mir nicht möglich zu ermitteln, ob diese Gefässe am hinteren Ende in einander übergehen oder blind endigen. Die Borsten sind haarförmig, kürzer als die Breite des Körpers.

Im stehenden Wasser in der Nähe von Galle in Ceylon.

Aeolosoma macrogaster. SCHMARDA.

Taf. XVII. Fig. 154.

Char.: *Corpus gracilius. Caput corpore angustius. Setae in omni fasciculo quatuor capillares. Ventriculus insignis ovalis.*

Der Körper ist im Ganzen schwächtiger als bei der vorigen Art, doch wie diese gelblich-grau. Der Kopftheil schmaler als der Körper. Dieser hat 23 undeutliche Ringe, jeder mit einem Paar Borstenbündel mit 4 Borsten, die haarförmig sind. Der Kopf flimmert und trägt 10 kurze Borsten. Die Länge ist 2^{mm}, die Breite 0.33^{mm}. Die Mundöffnung ist rhomboidal und flimmert in ihrer ganzen Ausdehnung. Sie führt in eine lange, gewundene Speiseröhre, die in einem glockenförmigen Vormagen endet. Dieser führt mit einer weiten Oeffnung in einen grossen ovalen Magen. Der Darm beginnt zwischen dem 10. und 11. Ringe und bildet eine enge nur wenig gewundene Röhre.

Im stehenden Wasser bei San Juan del Norte in Central-Amerika.

Aeolosoma pictum. SCHMARDA.

Taf. XVII. Fig. 155.

Char.: *Corpus teretiusculum, rubro-punctatum. Segmenta undecim: primum nudum, caetera decem setis quatuor capillaribus brevibus.*

Der Körper ist fast walzenförmig; die Ringe sind deutlicher als bei der vorigen. Der Kopftheil ist kurz und hat weder Borsten noch Flimmerhaare. Die übrigen 10 Ringe tragen kurze Borstenbündel, deren jedes 4 kurze haarförmige Borsten enthält. In der Haut sind zahlreiche purpurrothe Fetttropfen in kleinen kugelförmigen Zellen eingeschlossen. Der Körper erreicht kaum die Länge von 1^{mm} bei einer Breite von 0.2^{mm}. Die Mundöffnung ist klein, oval und mit einem Flimmerepithel bekleidet. Sie geht unmittelbar in einen langen spiralförmig gewundenen Darm über, der überall die gleiche Breite hat und mit einer feinkörnigen grauen Masse bekleidet ist.

Im stehenden Gewässer im Caucathale in der Nähe von Cali.

Chaetogaster. BAER.

Char.: *Setae uncinatae, uniseriatim in utroque abdominis latere dispositae. Caput haud mutabile.*

Chaetogaster filiformis. SCHMARDA.

Taf. XVII. Fig. 156.

Char.: *Corpus filiforme. Segmenta quindecim elongata uncinis tribus.*

Der Körper des Thierchens ist fadenförmig, das erste und die letzten Segmente allmählig verschmälert. Die Länge ist 2^{mm}, die Breite 0.10^{mm}. Der Mund ist vorne, der Schlundkopf ist lang, der hintere Theil verengert und führt in eine Darmerweiterung; der Darm ist gewunden. Die Borsten sind hakenförmig und stehen an der Bauchseite zu dreien, nahe der Mittellinie des Körpers.

Im stehenden süßen Wasser bei Cuenca, in den Cordilleren von Süd-Amerika.

Familie **Lumbricina.** SAVIGNY.

Char.: *Annelidae oligochetae. Setae vix prominentes uncinatae. Segmenta brevia; primum setis destitutum. Nec cirri nec organa locomotoria appendiculata distincta.*

Pontoscolex*. SCHMARDA.

Char.: *Quatuordecim series setarum alternantium. Clitellum. Maricolae.*

Jeder Ring hat 7 Borsten, die mit denen der überspringenden Ringe Reihen bilden, so dass 14 Reihen von Borsten vorhanden sind. Der Darm der einzigen Species ist schraubenförmig gewunden mit Ausnahme des obersten Theiles, der gerade ist und in den jederseits 4 braune birnförmige Organe: Speicheldrüsen oder Lebern münden.

Pontoscolex arenicola. SCHMARDA.

Taf. XVIII. Fig. 157.

Char.: *Corpus cylindricum, ambae extremitates obtusae. Caput rotundatum. Segmenta 150.*

Beide Körperenden sind stumpf; der Kopfappen rundlich. Hinter der Mitte des Körpers finde ich eine Art Gürtel. Bei andern ist dieser Gürtel jedoch weit nach vorne gerückt bis zum 15. Ringe. Er ist von

* Πόντος, Meer; σκώληξ, Wurm.

verschiedener Ausdehnung und fasst in einem Exemplare 15 Ringe. Im ersten und zweiten ist jederseits eine runde, grosse, mit einem Wulst umgebene Oeffnung (Vagina), im neunten und zehnten Ringe sind drei Oeffnungen. Die Farbe ist weisslich-grau, in manchen Exemplaren ein blasses Gelblich-Grau. Der Darm schimmert in dunkler Farbe durch. Die Länge ist 70^{mm}, die Breite 3^{mm}, bei 150 Leibesringen. Die Borsten ragen besonders am hintern Theile stark hervor und sind in der Mitte viel breiter; das festsitzende Ende ist abgerundet, das freie wenig gekrümmt und geht in eine stumpfe Spitze aus.

Im Sande des Meerufers in der Nähe von Kingston und Port-Royal in Jamaica.

Hypogaeon. SAVIGNY.

Char.: *Setae in dorso; seriatim dispositae.*

Hypogaeon heterostichon*. SCHMARDA.

Taf. XVIII. Fig. 158.

Char.: *Series setarum in dorso octo, binae in antica parte convergentes, in postica divergentes.*

Im Hintertheile sind acht Reihen von Borsten der Art gruppirt, dass zwei und zwei sich nähern und endlich so convergiren, dass sie in eine zusammenfallen. Der Vordertheil hat dann nur 4 Reihen von Borsten, von denen eine am Rücken, eine in der Mitte des Bauches und 2 andere an der Seite verlaufen. Die Borsten unterscheiden sich von denen der anderen Species dadurch, dass das freie Ende unmerklich, das festsitzende gar nicht gekrümmt ist. Ueber und unter der Mitte ist die Breite der Borsten etwas grösser. Die Länge des Thieres im Zustande der Ruhe ist bei 220^{mm}. Die Zahl der Leibesringe ist 263; im Vordertheile sind sie viel länger und breiter; grösste Breite 11^{mm}.

Ich fand das Thier auf den Hochebenen von Quito und Cuenca und hielt es anfänglich für die vicarirende Species der grossen indischen Lumbricineen. Die Anordnung der Borsten ist jedoch gänzlich verschieden.

Hypogaeon orthostichon. SCHMARDA.

Taf. XVIII. Fig. 159.

Char.: *Corpus teretiusculum cingulatum. Segmenta 60. Octo series setarum parallellae.*

Der Körper ist drehrund. Der Kopflappen ist etwas zugespitzt. Der Gürtel beginnt hinter dem 13. Ringe. Seine Ringelung ist undeutlich; hinter ihm stehen 48 Ringe. Die Länge ist bis 80^{mm}, grösste Breite 4^{mm}. Die Farbe ist dunkelroth. Die Borsten stehen in 8 Reihen und sind rückwärts am deutlichsten. Der festsitzende Theil ist stärker gekrümmt und abgerundet, der freie Theil wenig hakenförmig gekrümmt, von der Mitte gegen das Ende allmählig verschmächtigt.

Neu-Seeland, Mount Wellington in der Dammerde.

* Στίχος, Reihe.

Die im Holzschnitt ausgeführten Borsten der Lumbricineen sind bei gleicher Vergrösserung aufgenommen.

Perichaeta. SCHMARDA.

Char.: *Setae totam segmentorum circumferentiam in forma annuli eingentes.*

Das Geschlecht *Megascolex* wurde von Templeton aufgestellt. Es characterisirt sich dadurch, dass die Borsten auf dem Rücken in Querreihen in der Mitte der Leibesringe stehen. Templeton sagt von seinem *M. caeruleus*, dass er 270 Leibesringe hat. Er beschreibt einen Gürtel im 16., 17. und 18. Ringe (*Ann. and. mag. of nat. history vol. XV. pag. 60*). Meine Exemplare haben 88 Leibesringe, keinen Gürtel; sie haben die blaue Farbe und die weissen Ringe des Rückens mit *Megascolex* gemein, sind aber viel kürzer. Im contrahirten Zustande bis 200^{mm}. Ich konnte nicht glauben, dass ich jüngere Exemplare vor mir hatte, sondern dachte vielmehr an eine neue Species. Diess ist auch der Fall. Es ist sogar ein ganz verschiedenes Geschlecht, das sich von *Megascolex* dadurch unterscheidet, dass die Firste, die im *Meg.* angeblich nur am Rücken sich befindet, sich in der unsern auch auf die Bauchseite fortsetzt. Ich nenne das neue Geschlecht *Perichaeta*. Auch Südafrika hat grosse Regenwürmer, wie Ceylon und Südamerika. Rapp beschrieb einen aus Natal (*Lumbrieus microchaetus*), der in die Gruppe der *Helodrilus* gehört.

Perichaeta leucocycla. SCHMARDA.

Taf. XVIII. Fig. 160.

Char.: *Dorsum caeruleseens. Media pars omnium segmentorum annuliforme, elevata, alba.*

Die Farbe des Rückens ist violett mit starken blauen und weisslichen Reflexen. Der Bauch ist gelblich-weiss. Die Zahl der Ringe ist 88. In der Mitte jedes Ringes erhebt sich eine weisse Firste, aus der die Borsten hervorragen. Unter ihr stehen zu beiden Seiten Schleimdrüsen reihenförmig angeordnet. Jede von diesen besteht aus einer Anhäufung von einer Reihe birnförmiger Säckchen, die aber in eine gemeinschaftliche kreisrunde Oeffnung münden. Die Rückenborsten sind etwas stärker als die der Bauchseite; die Gestalt beider ist aber gleich. Beide sind sowohl am vorderen als hinteren Ende schwach gekrümmt nach den entgegengesetzten Richtungen. Das festsitzende Ende ist abgerundet, das freie bildet eine stumpfe Spitze. Die Borsten haben eine gelbe Farbe und zeigen schwache Längs- und Querstreifen. Die Haut hat eine Menge feiner Striche. Im ausgedehnten Zustande 300 — 350^{mm} lang, zusammengezogen bis 200^{mm} und dann bis 15^{mm} breit.

Im Innern von Ceylon bei Kandy und Newera-Ellia.

Perichaeta viridis. SCHMARDA.

Taf. XVIII. Fig. 161.

Char.: *Corpus obscure viride, quinquaginta vel plures setae parvae oppositae eurratae in omni segmento.*

Die Farbe des Körpers ist schmutzig-grün, mit röthlichen Reflexen. Der Bauch und Rücken sind gleichfarbig. Die Länge ist 100^{mm}, die Breite 4^{mm}. Die Zahl der Leibesringe ist 209; über 50 Borsten in jedem Ringe. Die Borsten sind klein, an beiden Enden in entgegengesetzter Richtung gekrümmt.

In den Wäldern des südlichen Ceylons, in der Nähe von Belligamme.

Perichaeta cingulata. SCHMARDA.

Taf. XVIII. Fig. 162.

Char.: *Cingulum post 13. segmentum. Corpus violaceum. Setae usque 40, majores et plus curvatae.*

Die Farbe des Körpers ist violett, mehr blau am unteren Theile und mehr roth am oberen Theile jedes Ringes, in dessen Mitte sich auf einer Firste die Borsten erheben. Diese stehen dicht bis zur Zahl von 40. Sie sind verhältnissmässig gross und stärker gekrümmt als bei *P. leucocycla*. Ihre Grösse beträgt 0.3^{mm}. Die Zahl der Leibesringe ist 100. Hinter dem 13. Ringe ist ein Gürtel. Die Länge des Thieres im Zustande der Ruhe ist 130^{mm}, die Breite 6^{mm}. An der Bauchseite des Gürtels verläuft eine Längsfurche, unter der im nächstfolgenden Gliede sich eine Geschlechtsöffnung zeigt.

Oestlich von Badulla in Ceylon, in der Dammerde, nach dem ersten Regen.

Perichaeta brachycycla. SCHMARDA.

Char.: *Corpus fusco-rubescens. Segmenta breviora. Setae tenuiores curvatae.*

Die Farbe ist einfarbig, röthlich-braun. Kein Gürtel. Die Borsten sind dünner und mehr gerade als im vorigen, so dass die Krümmung nahe der beiden Enden ist. Ihre Länge beträgt 0.25^{mm}. Die Länge des Thieres ist bei 80^{mm}, die Dicke 3^{mm}. Die Segmente sind schmal.

Ratnapura, am Fusse des Adamspics.

An die Lumbricineen schliessen sich einige marine Formen, die im Aussehen und der Lebensweise Aehnlichkeit haben, die Geschlechter: *Oncoscolex* und *Hyboscolex*, welche ich aber wegen der Aehnlichkeit der Borsten bei den Aricieen untergebracht habe.

Familie **Maldania.** SAVIGNY.

Char.: *Segmenta inaequalia. Fasciculi setarum capillarium tenues. Setae uncinatae breves plerumque in lineis vel tuberculis transversis (Tori).*

Clymene. SAVIGNY.

Char.: *Segmentum primum haud appendiculatum: segmentum ultimum in infundibulum denticulatum terminatum. Tori uncinigeri.*

Diese Familie, die nur aus wenigen Formen besteht, zeichnet sich durch den Mangel der Kiemen und Cirren, so wie durch die grosse Zahl ihrer Borsten vor allen übrigen aus. Ich fand nur 2 neue Species, von denen die eine durch abweichende Form ihrer Hackenborsten sich vor allen übrigen unterscheidet.

Clymene microcephala. SCHMARDA.

Taf. XIX. Fig. 163.

Char.: *Segmentum cephalicum angustum breve. Infundibulum 16 denticulatum. Uncini dentibus 9.*

Der Kopflappen ist schmal; das Mundsegment lang und schmal, die darauffolgenden Segmente (20) sind von verschiedener Ausdehnung, der After ist mit einem Trichter umgeben, dessen Rand 16 gleich grosse Zähne trägt. Die Farbe ist röthlich-braun, mit weissen breiten Querbinden am Anfange der Ringe. Die oberen Borsten *a* sind einfach haarförmig. In der Mitte der weissen Binden verlaufen Querwülste, die mit Hakenborsten *b* besetzt sind. An ihrem Ende steht ein zweites Borstenbündel, das zweierlei Borsten trägt; die dünneren sind platt, an beiden Rändern tief gesägt *c*, die anderen sind breit und dicker, schwach gekrümmt aber mit glattem Rande. Die Hakenborsten *b* sitzen mit ihrem dünnen Ende fest, das freie Ende wird breiter und theilt sich in 2 einander gegenüberstehende Haken, von denen der eine einfach und sichelförmig, der andere breit und in 8 gekrümmte Zähne von verschiedener Breite getheilt ist; ihre Farbe ist dunkelbraun. Diese *Clymene* baut sich lange Röhren aus Sand.

Vorgebirge der guten Hoffnung. Simonsbay.

Clymene lyrocephala. SCHMARDA.

Taf. XIX. Fig. 164.

Char.: *Segmentum cephalicum latum, sinuatum, labium papillis brevibus. Infundibulum 36 denticulatum. Uncini dentibus 4.*

Diese *Clymene* unterscheidet sich von der vorigen durch das Vorhandensein eines breiten Kopflappens, einer mit kurzen Warzen bedeckten Unterlippe und der nach oben in eine Spitze ausgehenden Oberlippe.

Der Kopflappen (*a* in der vorderen, *b* in der Seiten-Ansicht) besteht aus einem ovalen Mittelstücke, auf dem sich mehrere Leisten, welche beinahe die Form einer Leier haben, erheben. An seinem Rande ist jederseits eine halbmondförmige, flügelartige Ausbreitung. Das letzte Segment breitet sich glockenförmig aus, der Rand trägt 36 Zähne. Der Körper besteht aus 20 Segmenten, den Kopf mit eingeschlossen, von ungleicher Länge. Die Farbe ist hellgelb, am Anfange der Ringe weiss. Auf dem Bauche verläuft eine weisse Linie in der Richtung des Nervenstranges. Die Länge des Thieres ist 130^{mm}, die grösste Dicke 5^{mm}. Die Borstenbündel sind wie in der vorigen Species angeordnet, die Borsten zeigen jedoch einige Verschiedenheit; ausser den haarförmigen *c* finden sich noch kürzere an beiden Rändern mit feineren und schmäleren Zähnen dichter besetzt *d*, als bei der vorigen Sp. Die Borsten der Seitenkämme sind hakenförmig, die Hacken viertheilig *e*, die 4 Zacken alle nach einer Seite gekehrt.

Vorgebirge der guten Hoffnung. Sie baut sich Röhren aus Sand.

Trophonia. M. EDWARDS.

Char.: *Caput setis longissimis. Fasciculi setarum duo in utroque latere nunquam in lineis vel sulcis transversis.*

Diess Geschlecht wurde zuerst von M. Edwards aufgestellt, welcher die *T. barbata* an den Küsten von Frankreich fand. Es wurde später zu *Siphonostoma* gezogen, in die Familie der *Pherusea* oder *Chloraemida* DUJARDIN. Es unterscheidet sich jedoch von allen *Ph.* durch den Mangel der Kiemen hat aber mit diesen die Anwesenheit der langen Kopfborsten, so wie die doppelte Reihe der Borstenbündel gemein.

Trophonia xanthotricha*. SCHMARDA.

Taf. XIX. Fig. 165.

Char.: *Corpus teretiusculum fusco-viride. Setae capitis curvatae, acuminatae, aureae.*

Der Körper ist walzenförmig, der hintere Theil plötzlich verschmälert, kaum ein Drittel so breit als der Vorderleib. Die Farbe ist dunkelgrün, die Länge des Körpers 25^{mm}. Die Zahl der Leibesringe ist gegen 100. Die Kopfborsten sind gekrümmt, vorne zugespitzt und goldgelb. Bei starker Vergrößerung zeigen sie

Querstreifen. Ihre Länge ist bis 9^{mm}. Zwischen ihnen liegt die Mundöffnung. Jeder Leibesring trägt 2 Borstenhöcker; der obere ist klein und besteht aus einem Bündel von 3 bis 4 haarförmigen Borsten. Sie sind *a* einfach, schwach, gekrümmt und laufen allmählig in eine Spitze aus. Das untere Borstenbündel enthält Borsten von ungleicher Beschaffenheit aber geringerer Zahl. Die einen, *b*, gleichen denen des oberen Bündels, andere dagegen sind dick, gerade oder sehr wenig gekrümmt, *c* und *d*, mit

Längs- und Querstreifen. Aus diesen heterogenen Bündeln ragt eine Borste hervor, deren unterer Theil gerade und deren Ende hakenförmig gekrümmt ist, *e*. Sie ist in ihrem ganzen Verlaufe gestreift. Ihre Farbe ist so wie die der vorigen: ein dunkles Gelbbraun. An jedem Leibesringe befindet sich eine Querreihe von kleinen Saugern, die im Zustande der Zusammenziehung unter der Loupe wie kleine

Warzen, *f*, aussehen und dem Thiere ein gekörntes Aussehen geben. Mit diesen Haftapparaten saugt sich das Thier fest; es bedient sich derselben aber auch bei der Ortsveränderung in derselben Weise wie die Echinodermen. Ich habe von dieser Species nur 2 Exemplare gefunden.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Familie **Chaetopterina**. AUDOUIN et EDWARDS.

Char.: *Segmenta inaequalia. Segmentum cephalicum tentaculis duobus inferis. Setae capillares, uncinatae et paleaeformes. Organa locomotoria pinniformia.*

Chaetopterus. CUVIER.

Char.: wie jener der Familie.

Chaetopterus hamatus. SCHMARDA.

Taf. XIX. Fig. 166. 166 a. und 166 b.

Char.: *Caput trapezoidale. Dorsum pinnae quartae hamo sigmoideo denticulato instructum.*

Der Kopftheil hat eine trapezoidale Gestalt. Auf der unteren Fläche, nahe dem vorderen Rande, sitzen die spiralförmig eingerollten Fühler, um deren unteren Theil sich die Haut des Kopflappens mantelförmig schlägt. Zwischen ihnen findet sich die Mundöffnung. Der Kopf ist oben in seinem Mitteltheile etwas höher, die Seitentheile verlängern sich jederseits in 9 schmale, bogenförmig nach vorn und abwärts gekrümmte Flossen, die sowohl an ihrem Ende als an ihrem hinteren Rande mit einer dicht gedrängten Reihe von Paleen und Borsten bewaffnet sind. Die ersten, *a*, sind schief-lanzenförmig, die Spitze leicht gekrümmt und bei denen, die nach

* Ξανθός, Gold; ὄψις, Haar.

innen stehen, mit eingerollten Rändern. Bei starker Vergrößerung zeigen sie im breiten Theile schiefstehende gestreifte Bänder, die durch lichte parallele Binden von einander getrennt sind. Der Schaft ist der Länge nach

gestreift. Die Borsten *b* sind sanft gekrümmt und werden kurz vor der Spitze etwas breiter; sie sind eigentlich unvollkommene Paleen. Auf den Kopf folgt ein Segment mit breiten Rändern, an dessen oberer und unterer Fläche ein kleiner cirrusartiger Lappen sich befindet. Ein solcher Lappen, der dem unteren Cirrus entspricht, findet sich auch schon in der unteren Flosse des Kopftheiles. Die grosse Flosse trägt lange Borstenbündel, deren einzelne Borsten *c* nur einen geringen Durchmesser haben, sich allmählich zuspitzen und an ihrem Ende hakenförmig umgebogen sind. Das 4. Flossenpaar trägt auf seiner Rückenseite einen kleinen, schwarzen hakenförmigen

Apparat von beinahe S-förmiger Gestalt, dessen freier Rand mit kleinen Zähnen besetzt ist. Taf. XIX. Fig. 166 a. Auf der Bauchseite des grossen Flossenpaares ist die Haut blasenförmig aufgetrieben und bei der grossen Durchsichtigkeit derselben unterscheidet man deutlich die zwei Nervenstränge des Bauchmarkes mit ihren Ganglien. Der

nächstfolgende Ring ist auf der Rückenseite mehrfach eingeschnitten und trägt auf seinem hinteren Rande einen blasenartigen Fortsatz. Ebenso der dritte und fünfte. Der zweite, vierte und sechste tragen abgerundete Lappen, welche die hinter ihnen liegende Blase zum Theil verdecken. Die nun folgenden Segmente, 15 an der Zahl, haben eine von den früheren Abtheilungen gänzlich abweichende Form und enden am Rücken in einen gekrümmten Fortsatz, an dessen äusserem Rande lange gerade Borsten *d* sitzen und diesem Theile eine den Kopfflossen ähnliche Starrheit geben. Auf ihrer Bauchseite sitzen mehrere leistenförmige Erhöhungen, Taf. XIX. Fig. 166 b. in welchen bei starker Vergrößerung kurze gezackte Borsten sichtbar sind *e*. Die Röhre, in welcher das Thier lebt, ist aussen mit feinkörnigem Sande bedeckt, innen glatt. Sie hat im Verhältniss zum Thiere eine bedeutende Grösse.

Ich fand dieses Thier am Vorgebirge der guten Hoffnung in der Simonsbay.

Chaetopterus macropus. SCHMARDA.

Taf. XIX. Fig. 167.

Char: *Caput discoideum. Appendices cirriformes longissimae. Paleae cultriformes et scopiformes.*

Das Thier hat eine Länge von 40^{mm}. Der Kopftheil ist fast scheibenförmig, hat einen Längendurchmesser von 8, bei einem Querdurchmesser von 11^{mm} zwischen den Enden der beiden grössten Kopfflossen. Die beiden Flossen der nächstfolgenden Körperabtheilung ragen noch 4^{mm} weiter hinaus. — Die Fühler stehen auch hier an der unteren Fläche nahe am vorderen Rande. — Die Zahl der Kopfflossen beträgt neun, von denen die

ersten fünf bis sechs nach vorn, die übrigen nach rückwärts gekrümmt sind. Die Paleen sind theils messerförmig mit gesägtem Rande, *a*, theils lanzenförmig, *b*, mit verlängerter umgebogener Spitze, die an einem Rande lange steife Fortsätze trägt. Die Paleen sind doppelt gestreift durch rauhe Leisten, welche sich unter rechten Winkeln kreuzen. Darauf folgen vier breite Segmente, die sich nach rückwärts in breite Lappen fortsetzen. —

Die siebzehn folgenden Segmente sind einander ähnlich und tragen auf ihrem Rücken jederseits einen lappenartigen Vorsprung, an dessen innerem Rande nahe an der Mittellinie ein cirrenartiges Organ entspringt, in welchem lange Borsten, *c*, stecken. Die hinteren sind an ihrer Spitze hakenförmig gekrümmt *e*. Die übrigen *c* verschmälern sich allmählich. — Die siebzehn Glieder des Hinterleibes haben deutlicher ausgesprochene Bauecirren als die vorige Species. Zwischen ihnen und den Rückencirren befindet sich gleichfalls eine Leiste mit kurzen gezahnten Borsten, *d*. — Die Röhre, in welcher das Thier lebt, ist gleichfalls mit feinem Sande bedeckt.

Südsee, Küste von Illawara in Neu-Süd-Wales.

Uebersicht der Ordnung Cephalobranchiata.

Char.: *Organa respiratoria in capite disposita, nonnunquam etiam in segmentis anterioribus nec non in dorso.*

Vagantes.

Familie **Pherusea.** GRUBE.

Char. *Branchiae cephalicae simplices filiformes, et uti tentacula corona setarum munita. Fasciculi setarum biseriales. Setae fasciculi superioris lineares, inferioris uncinatae.*

Tubicolae.

Familie **Hermellacea.** GRUBE.

Char: *Caput paleis munitum, plerumque bipartitum. Branchiae cephalicae simplices, filiformes. Branchiae dorsales styli-vel linguiformes (cirri dorsales auct.)*

Familie **Serpulacea.** BURMEISTER.

Char: *Branchiae cephalicae pinnatae, spiraliter dispositae. Setae fasciculorum lateralium lineares, interdum etiam paleae. Tori setis uncinatis compositi.*

Familie **Terebellacea.** BURMEISTER.

Char: *Branchiae cephalicae simplices, filiformes. Branchiae in segmentis primis laterales, dendriticae vel pectinatae. Caput interdum paleis munitum.*

Vagantes.

Familie **Pherusea**.^{*} GRUBE.

Char.: *Branchiae cephalicae simplices filiformes, et uti tentacula corona setarum munita. Fasciculi setarum biseriales. Setae fasciculi superioris lineares, inferioris uncinatae.*

Pherusa. OKEN. . **Siphonostomum**. OTTO.

Char.: Wie jener der Familie.

Die ersten Formen seheinen schon von Delle Chiaje gekannt gewesen zu sein. (Siehe *Memorie sulla storia e notomia degli animali senza vertebre. vol. IV. pag. 178, taf. 53 fig. 5*, vielleicht auch *tab. IV. fig. 18*.) Trotzdem dass Delle Chiaje sich dagegen verwahrt, dass es Siphonostomem seien.

Der Name Siphonostomum wurde von Otto aufgestellt, obwohl Oken schon den Namen Pherusa gegeben hatte. Identisch damit ist die Chloraema Dujardin's, vielleicht gehört auch das Geschlecht Spinther Johnston hierher. Grube unterseheidet zwei Gruppen, solche mit gestrecktem und solche mit kurzem Leib. Bei den ersten sind die Borsten der ersten Ringe lang und nach vorne geriehet.

Das Geschlecht findet sich im Mittelmeer und im Atlantisehen Ocean; ich beobachtete es in der südlichen Halbkugel.

Pherusa tetragona. SEHMARDA.

Taf. XX. Fig. 168.

Char: *Corpus breve, quadrangulare, obscure viride. Segmenta 37. Fasciculi setarum superiores nascuntur ex pinnis brevibus.*

Der Körper ist kurz, nach hinten nur wenig verschmächigt, vierkantig, dunkelgrün, 30^{mm} lang, 3—5^{mm} breit, und hat 37 Leibesringe. Die Kopfborsten sind kurz, wenig gekrümmt, mit Querstreifen; sie umgeben die Kiemen und Fühler. Die Kiemen sind fadenförmig, die beiden Fühler kürzer und geringelt. Die Mundöffnung liegt zwischen letzteren. Die oberen Borstenbündel entspringen aus kurzen Fussstummeln und bestehen selten aus mehr als vier Borsten, *a* die sich von denen des Kopfes nur durch geringere Dicke und Länge unterscheiden. Der untere Borstenhöcker trägt zwei grosse Hakenborsten *c*. Sie sind von einer grossen Zahl von Zotten *b* umgeben**, die länger sind als die am übrigen Körper mit Ausnahme der Kiemen. Der Körper ist häufig mit Sand bedeckt, der an den Saugnäpfen hängen bleibt.

Im Sande und zwischen Steinen, am Vorgebirge der guten Hoffnung.

^{*} Grube hat den Familiennamen Pherusa von Oken, der älter ist als der Name Siphonostomum von Otto, zuerst wieder gebraucht, ihn aber auf die Familie allein angewendet. Allerdings nannte Lamouroux auch ein Korallengeschlecht so. Da aber Siphonostoma bei den Crustaceen vergeben ist, so ist die Chance mit dem Otto'schen Namen nicht besser.

^{**} Siehe die I. Abtheilung dieses Werkes p. XVI.

Pherusa bicolor. SCHMARDA.

Taf. XX. Fig. 169.

Char.: *Segmenta 50. Corpus teretiuseulum, postice attenuatum, luteo-griseum, antice caeruleum. Tota superficies gelatina hyalina involuta. Fasciculi superiores setis quatuor capillaribus. Inferiores setis uncinatis.*

Die Länge des Körpers ist 50^{mm}, die Breite 8^{mm}; er hat über 50 Leibesringe. Der Vordertheil ist dunkelblau, der hintere gelblich-grau, das Thier ist mit einem dicken durchsichtigen, gallertartigen Ueberzuge bedeckt, aus dem die Borsten hervorragen. Dieser Ueberzug zeigt bei starker Vergrösserung zarte Streifen. In ihm sind eine Menge Anhänge meist von birnförmiger Gestalt an langen Stielen eingelagert. Sie machen mehr den Eindruck von Haftorganen als von Drüsen, besonders dicht stehen sie um die Borstenbündel, selbst um die Kopfborsten. Die Kopfborsten *b* haben eine Länge von 6^{mm}, sind blassgelb, dünn und schwach gekrümmt und zeigen Längsstreifen, die besonders im unteren eingepflanzten Theile *b'* zahlreich sind und in grösserer Entfernung Querstreifen. Zwischen ihnen stehen zahlreiche birnförmige Haftorgane. Die Kiemen sind zahlreich, fadenförmig; die Fühler dünn, fadenförmig, kürzer als die Kiemen. Die oberen Borstenbündel sind dünner und länger als die unteren; sie haben selten mehr als vier Borsten. Sie unterscheiden sich von den Kopfborsten durch ihre grössere Dicke und durch die grössere Zahl von Querstreifen, *a-a'*. Im unteren Bündel befindet sich eine grössere Hakenborste *c* von bräunlich-gelber Farbe mit Querstreifen, die bis gegen das Ende verlaufen. Das untere Ende hat Längsstreifen, die im freien Theil eine schiefe Richtung annehmen und dicht gedrängt stehen. Die Spitze ist frei.

Auf Steinen in geringer Tiefe, Neu-Seeland.

Pherusa chilensis. SCHMARDA.

Taf. XX. Fig. 170.

Char.: *Corpus teretiuseulum, postice attenuatum, olivaceum, gelatina hyalina inclusum; segmenta 48. Setae in fasciculo superiore capillares, utrimque serrulatae et uncinatae spinulis duabus. Setae in fasciculo inferiore capillares, tenues, attenuatae et uncinatae, fine falciformes.*

Das Thier hat eine Länge von 30^{mm}, eine Breite von 5^{mm} und 48 Leibesringe. Der Körper ist rund, von der Mitte nach rückwärts verschmächtigt, und olivengrün. Die Kopfborsten sind mässig lang, goldgelb, mit Quergliederung. Die Fühler und Kiemen sind grasgrün; die ersten gegen das Ende etwas kolbenförmig verdickt, die letzten fadenförmig mit Flimmerepithelium bedeckt. Die Flimmerzellen, von denen die Haare entspringen, zeigten alle einen deutlichen Zellkern. In jeder Kieme sind zwei Gefässe, die an der Spitze der Kieme eine einfache Anastomose bilden. Die gelatinöse Hülle zeigt ähnliche Streifung und die Zotten wie die der vorigen Species. Im oberen Borstenbündel sind die Borsten

wesentlich verschieden von denen der frühern Species. Sie sind von zweierlei Art: *a* dünne, fast gerade Haaborsten, am freien Theile an beiden Seiten mit feinen Zähnen besetzt; *b* ausser diesen noch hakenförmige Borsten, deren freier Theil breiter ist als der festsitzende und deren Spitze in einen grösseren und kleineren Dorn ausgeht. Auch das untere Ende hat zweierlei Borsten, *c* kurze haarförmige, gegen das Ende verdünnte und gestreifte, und *d* grössere hakenförmige mit sichelförmigem Ende längs, schief und quer gestreift.

Südsee, an der Küste von Chile.

Tubicolae.

Familie **Hermellacea.** GRUBE.

Char.: *Margo capitis paleis munitus. Branchiae occipitales filiformes, dorsales et laterales lingui-vel styliiformes (cirri dorsales auctorum). Setae capillares, uncinatae et paleae. Tori. Postica corporis pars caudiformis nec branchiis nec setis instructa.*

Die Körpersegmente sind ungleich, der Hintertheil ist oft in einen glatten, schwanzförmigen Anhang ausgezogen, dem alle Anhänge, Kiemen, Cirren und Borsten fehlen. Alle haben einen mantelartigen Kopflappen, dessen abgestutzter Stirnrand Kränze von Paleen d. i. breit gedrückten Borsten trägt. Der Kreislauf wurde von mir an frischen Exemplaren studirt. Ein unpaares grosses Rückengefäss führt rothes Blut, dessen Strom sich von rückwärts nach vorwärts bewegt. In jedem Ringe geht jedersceits ein Hauptast zu den Rückenkiemen, das Kiemengefäss verläuft bis zur Spitze der Rückenkiemen, biegt dort um und geht durch das Parallelgefäss in das Hauptgefäss am Bauche, in welchem die Bewegung des Blutes von vorn nach rückwärts ist. — Am sechsten Ringe liegt ein rundes fast kugeliges Herz, mit dem die beiden Hauptgefässe communiciren. Die Kopfkienen sind fadenförmig mit etwas verdickter Spitze. Das Flimmer-Epithel der Kopfkienen ist ausserordentlich entwickelt. Die Wimperhaare stehen in parallelen Reihen ringförmig; die äusseren erreichen eine Länge bis $\frac{1}{2}\frac{4}{5}$ mm und gleichen den grossen Griffeln vieler Infusorien, sind aber biegsam wie Flagellen, gegen die Anheftungsstelle der Kiemen werden sie kürzer. — Die Rückenkiemen sind flach, zungen- und bandförmig mit leicht gebuchteten Rändern, am eckigen Theile stehen längere Wimpern in Gruppen, im vertieften Theile sind sie kürzer und haben den gewöhnlichen Charakter der Flimmerhaare. Abgerissen behalten sie noch lange ihre Contractilität, schwimmen herum, ziehen sich bei der Berührung zusammen, und machen mit ihren zwei Gefässstämmen den Eindruck von Turbellarien. Die Thiere, welche hierher gehören, wurden früher theils zum Geschlechte *Amphitrite*, theils zu *Sabellaria* LAMARCK gezogen. Grube erhebt die *Amphitrite taurica* zu einem eigenen Geschlechte *Centrocorone*. Das Lamarck'sche Geschlecht *Sabellaria* wird von Quatrefages in zwei getrennt, dem einen *Hermella* QUATREFAGES giebt er den Charakter einer dreifachen Paleenkrone, das zweite nennt er *Pallasia*, dessen Krone zweifach ist. In beiden Gruppen bemerkte ich Formen mit hornartigen Fortsätzen an der Rückenseite.

Ich beobachtete die *Hermella* in Ceylon, am Vorgebirge der guten Hoffnung, in Neuseeland und Chile.

Hermella.* SAVIGNY. (**Sabellaria.** LAMARCK.)

Char.: *Corpus subcylindricum postice attenuatum. Lobus cephalicus (utrinque) integer, paleae marginis anterioris partim introrsum partim extrorsum directae.*

* Dieses Geschlecht hat zwei gangbare Namen *Hermella* von Savigny und *Sabellaria* von Lamarck; das letzte aus Jahre 1812. *Sabellaria* giebt leicht Anlass zur Verwechslung mit *Sabella* und *Sabellides*, daher habe ich den Namen *Hermella*, der von dem Monographen herrührt, beibehalten.

Ohne Stacheln am Hintertheil des Kopfes.

Hermella capensis. SCHMARDA.

Taf. XX. Fig. 171.

Char.: *Corpus olivaceum. Series palarum duae differentes, externae sublancoolatae, internae falci-formes, solum dimidiam partem tegentes. Papillae breves, latae, fine incisae.*

Die Farbe des Rückens ist dunkel-olivengrün, der Kopftheil dunkel-rothbraun, die Rückenkiemen sind lang und von dunklerer Farbe. Die Länge des Körpers ist 70^{mm}, von denen 6^{mm} auf den Kopf und 16^{mm} auf den schwanzartigen Hintertheil kommen. Zahl der Körperringe 44. Die Kopfkriemen sind zahlreich, röthlich-braun und sind zahlreicher gegen den Mund als gegen den Kopf. Unter ihnen liegt die fast kreisförmige Mundöffnung mit einem wulstartigen Ringe umgeben, auf dessen unterem Theile zwei kleine tasterartige Knötchen sitzen. Nach aussen liegen zwei lamellenartige Erhöhungen. Die obere Fläche des Kopfes ist fast hart. Um die äussere Reihe der Paleen stehen kurze flache Knoten von matter Goldfarbe, die äussere Reihe der Paleen besteht aus breiten umgebogenen, nur wenig gekrümmten, am freien Ende eingeschnittenen Paleen *a*, in denen man bei starker Vergrösserung lange Längsstreifen und schiefe parallele, schwach gekrümmte Linien unterscheidet. Ihre Zahl ist 21. Die innere Reihe besteht aus 14 am festsitzenden Ende geraden, am freien Ende gekrümmten und zugespitzten Paleen *b*. Diese zeigen bei starker Vergrösserung blos Querstreifen. Der erste Ring zeigt blos eine Rückenkieme, der zweite, dritte und vierte ausserdem an seiner Seite ruderartige Fortsätze *c*, welche mit breiteren platten, schaufelförmigen Paleen *d* besetzt sind, bis acht, zwischen denen sich einzelne kurze, gekrümmte Borsten befinden. Zwischen den Rückenkiemen und Bauehirren verläuft eine Leiste, in der sich äusserst zahlreiche kurze, flache Borsten finden, die eine längliche Form haben und deren einer Rand glatt, der andere mit 6—7 Zähnen *e* besetzt ist. Ihre Länge beträgt $\frac{1}{15}$ mm. Der Bauchcirrus ist kurz, das unter ihm stehende Borstenbündel besteht aus langen, dünnen gekrümmten Borsten, welche an der convexen Seite bis gegen das Ende abgerundete Zähne tragen (*f* ist das Ende, *g* ein Stück aus der Mitte). Der Hinterleib ist walzenförmig und beinahe schwarz. Die Gehäuse sind dick und bestehen aus Muschelfragmenten. Sie sind auf Steinen meist in horizontaler Lage in grosser Anzahl angekittet.

Tafelbai, am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Hermella macropalea. SCHMARDA.

Taf. XX. Fig. 172.*

Char.: *Corpus rubellum, caput violaceum. Papillae breves latae. Paleae externae longiores serratae, internae longissimae subulatae laeves.*

* Bei fünffacher Vergrösserung.

Die Farbe des Körpers ist blassroth, Kopf und Kiemen sind violett. Die Länge des Körpers ist 25^{mm}, davon 5^{mm} auf den Hintertheil, Kopf 2^{mm}, Körperringe 35. In der Nähe des Mundes stehen zwei kurze gespitzte Fortsätze. Um die äussere Paleenreihe stehen kurze breite, röthliche, papillenartige Fortsätze. Die äussere Reihe besteht aus 15 langen, bogenförmig nach vorn gekrümmten 2^{mm} langen Paleen, welche an jeder Seite eine Reihe von spitzen Zähnen tragen *a*. Bei starker Vergrösserung sieht man Längsstreifen. Die inneren 10 Paleen *b* sind fast säbelförmig, an der Spitze schwach gekrümmt mit Längs- und Querstreifen, welche Reihen kleiner dornartiger Fortsätze entsprechen, die erst bei starker Vergrösserung sichtbar werden *c*. Die Paleen decken, umgelegt, den ganzen Kopf ab. Die breiten Ruder tragen lange schaufelförmige Paleen *d*. Ihnen ähnlich, aber spitziger, sind die Paleen an den Rückenkiemen *e*. Das Bündel am Bauchcirrus besteht aus längeren und kürzeren Borsten *f*, welche an der convexen Seite spitzigere Zähne tragen. *c* und *f* sind bei zweihundertfünfzigfacher, die übrigen Figuren bei dreissigfacher Vergrösserung gezeichnet.

Südsee, Küste von Chile.

Mit Stacheln am Rücken des Kopfes.

Hermella bicornis. SCHMARDT.

Taf. XX. Fig. 173. 173 a. 137 b.

Char.: *Corpus atropurpureum. Processus duo aculeiformes in parte posteriore capitis. Papillae duodecim breves. Paleae externae triginta serratae, internae subuliformes, vix curvatae, laeves.*

Die Länge ist 90^{mm}, davon 30^{mm} auf den cylindrischen Hintertheil; zählt 50 Leibesringe. Der Kopf ist breit, die Körperfärbung dunkel-violett und die Kiemen purpurfarbig. Um den oberen Theil des Mundes

stehen vier kurze tentakelartige Fortsätze, um den unteren sechs Erhöhungen, von denen die zwei äusseren die Form von breiten kurzen Fühlern haben; so dass auf diese Weise zehn Mundanhänge vorhanden sind. Zwei Stacheln die gross und stark gekrümmt sind, stehen am Hintertheile des Kopfes. Taf. XX. Fig. 173 a. Ansicht des Kopfes von oben. Um die äusserste Paleenreihe stehen jederseits 12 kurze schwarze Blättchen. Die äussere Reihe der Paleen besteht aus ungefähr 30 in einem Halbkreis ausstrahlenden gebogenen Paleen, die jederseits Zähne tragen *a*. Die inneren (bei 21), stehen in einer weniger gekrümmten Linie, sind fast gerade *b* und zeigen bei starker Vergrösserung Längs- und Querstreifen. Die Rückenkiemen sind sehr lang. Die neben ihnen stehenden schaufelförmigen Paleen *c* sind denen der übrigen Species ähnlich. Die Borstenbündel, die neben den kurzen Bauchcirren stehen, (siehe Fig. 173 b.) sind bis 2^{mm} lang, pinselförmig, gelblich-weiss und bestehen aus dünnen gekrümmten Borsten, von denen die kürzeren spitzige, sägeartige Zähne tragen *d*, die der grösseren sind schmaler aber länger und ihre Spitze weniger scharf. Zwischen den Kiemen und den Bauchcirren stehen die Querleisten mit kurzen breiten Borsten, die sieben Zähne enthalten *e*.

Ceylon, an felsigen Ufern in harten Röhren aus feinem Sande.

Hermella quadricornis. SCHMARDA.

Taf. XX. Fig. 174.

Char.: *Corpus ex flavo rubescens. Caput et branchiae violaceae. Branchiae dorsales caeruleae. Papillae breves. Paleae externae a latere aeuleatae; internae geniculatae aeuleatae. Spinae oecipitales quatuor.*

Die Farbe des Körpers ist röthlich-gelb; der obere Theil des Kopfes und die Kiemen sind violett. Die Rückenkiemen sind blau mit weisser Einfassung. Die Länge des Körpers ist 30^{mm}, von denen 8^{mm} auf den Hintertheil kommen. Zählt 41 Körperringe. Die Papillen um die äusseren Paleen sind kurz, weiss, ungefähr 10. Die Paleen der ersten Reihe (12) sind lang, nach unten gebogen und haben zwei Reihen langer stachelartiger Fortsätze *a*. Bei starker Vergrösserung zeigen sie Längstreifen und im unteren Theile Querstreifen. Die inneren (7) Paleen sind nach innen gekrümmt und haben am convexen Rande feine stachelartige Fortsätze, bei fünfzehn an der Zahl *e*. An der Rückenseite des Kopfes sind zwei kurze, schwach gekrümmte hornartige Dornen, wie bei der vorigen Species, an deren Basis die Rudimente zweier anderer sichtbar sind. Die flachen schaufelförmigen Borsten *b* in der Nähe der Rückenkiemen gehen in eine längere Spitze aus, als bei den übrigen Species; bei starker Vergrösserung fand ich, dass die Längslinien stellenweise unterbrochen sind und eigentlich von Erhöhungen herrühren. Die Kiemen sind sehr zart und

entspringen von sehr deutlich ausgeprägten Leisten. Die Borsten, welche neben dem Bauchcirrus *d* stehen, haben den allgemeinen Charakter der Familie. Das Gehäuse hat eine ungemein grosse Festigkeit, wie ein feinkörniger Sandstein und ist stellenweise mit Eschara überzogen.

In der Nähe von Aukland in Neu-Seeland.

Familie **Serpulacea.** BURMEISTER.

Char.: *Branchiae cephalicae barbatae in spiram unam aut duas aggregatae. Proboscis nulla. Setae capillares, uncinatae et paleiformes. In antica corporis parte membrana ventralis utroque latere in lobum terminans. Tubicolae.*

Der Körper ist rundlich, auf der einen Seite gewöhnlich etwas abgeplattet; die Segmente sind kurz. Die Kiemen sind pinselförmig und bestehen in einer einfachen oder doppelten Reihe langer bärtiger Fäden in Form eines Kreises oder einer Spirale. Auf den Fäden sind oft in regelmässigen Zwischenräumen Pigmentanhäufungen, die in neuerer Zeit als Augen gedeutet werden und schon von Delle Chiaje als *punti nerei* in seiner *Sabella lucullana* beschrieben und abgebildet worden sind (*Mem. tom. III. pag. 218 tav. 42. fig. 23*). Die Familie besteht aus den Geschlechtern *Sabella* L., *Eriographis* GR., *Protula* RISSO, *Serpula* L., *Filograna* BERK., *Fabricia* BLAINVILLE. Von diesen zerfällt *Serpula* in mehrere Gruppen, dagegen sind die Geschlechter *Anisomelus* und *Piratesa* TEMPLETON einzuziehen. Erstere ist eine *Serpula*, letztere eine *Sabella*. Das Geschlecht *Othonia* gehört zu *Fabricia* und wahrscheinlich auch das Geschlecht *Pleigophthalmus* AGASSIZ. (*Lectures on compar. embryologie p. 78. pl. 28*) in die Nähe dieser Gruppe.

Uebersicht der Familie Serpulacea.

A. Corpus antice membrana ventrali praeditum.

Operculum nullum. Tubulus calcareus.

Protula. RISSO.

Operculum unum aut duo.

Opercula duo; pedunculus laevis. Divisio spontanea nulla.

Serpula. LINNÉ.

Opercula duo barbata. Divisio spontanea.

Filograna. BERKELEY.

B. Membrana ventralis nulla.

Corpus muco inclusum.

Eriographis. GRUBE.

Tubulus ex argilla aut luto et gelatina productus.

Oculi in extremitate postica nulli.

Sabella. SAVIGNY.

Oculi in extremitate postica conspicui.

Fabricia. BLAINVILLE.

Uebersicht des Geschlechtes **Serpula.** LINNÉ.

Basis branchiarum in spiras plures involuta.

Operculum unum.

Cymospira. SAVIGNY.

Opercula plura columna verticali conjuncta.

Pomatostegus. SCHMARDA.

Basis branchiarum in spiram unicam vel spirae partem involuta.

Operculum infundibuliforme, margine denticulato.

Serpula. PHILIPPI.

Operculum infundibiliforme, bacillis ex fundo in coronae formam crescentibus.

Eupomatus. PHILIPPI.

Operculum plus minusve claviforme, truncatum.

Placostegus. PHILIPPI.

Operculum glandiforme.

Vermilia. LAMARCK. PHILIPPI.

Operculum hemisphaericum aut planum, cornutum.

Pomatoceros. PHILIPPI.

Operculum spathulatum.

Spirorbis. DAUDIN.

Operculum calcareum, aculeis mobilibus coronatum.

Galeoloria. LAMARCK.

Serpula. LAMARCK (im weitern Sinne.)

Char.: *Membrana ventralis. Operculum unum vel duo, pedunculus operculorum nudus. Setae capillares, uncinatae et nonnunquam paleae. Divisio spontanea nulla.*

Vermilia.* LAMARCK.

Char.: *Operculum calcareum glandiforme nonnunquam prolongatum vel oblique obtusum.*

Vermilia dubia. SCHMARDA.

Taf. XXI. Fig. 175.

Char.: *Tubulus irregulariter pentagonus. Operculum obtuse glandiforme. Pedunculus curvatus ad basin operculi bicornis.*

Die Röhre hat drei scharfe und zwei stumpfere Leisten, die so wenig kenntlich sind, dass sie auf den ersten Anblick dreikantig erscheint. Wenn man die festgewachsene Seite als die untere betrachtet, so liegen die zwei stumpferen Leisten zwischen Basis und Firste. Innen ist die Röhre drehrund. Das Thier hat eine Länge von 20^{mm}. Der Körper ist orangegelb mit einer dunkelbraunen Längsbinde in der Mittellinie des Körpers. Vorn stehen jederseits 16 Kiemenfäden von schwefelgelber Farbe, an ihrer Basis eine weisse Querlinie. Der Deckel ist mehr keulen- als eichelförmig, gekrümmt und geht allmählich in den Stiel über, an seinem unteren Theile stehen zwei spitze gekrümmte Fortsätze. Auch der Deckelstiel ist stark gekrümmt.

Im Atlantischen Ocean, an Felsen bei San Malo.

Die Form hat manche Aehnlichkeit mit *V. polytrema*.

Vermilia annulata. SCHMARDA.

Taf. XXI. Fig. 176.

Char.: *Operculum irregulariter glandiforme sub finem excavatum. Pedunculus longus vix curvatus, annulatus.*

Es ist vielleicht der Typus eines neuen Geschlechtes. Der Deckel hat eine unregelmässige eichelförmige Gestalt; seine obere Fläche ist etwas vertieft und mit einem aufrechtstehenden dünnen, gelben, hornartigen durchscheinenden Rande wie mit einer Mauer umgeben. Der Stiel des Deckels ist lang, wenig gekrümmt, weisslich und hat 21 Querringe. Die Kiemenfäden sind blassroth, bei 15 in einem Bündel. Der Körper ist am vorderen Ende gezackt, röthlich-gelb mit einer braunen Längslinie. Der Mantel ist etwas heller gefärbt. Die Borsten der letzten Bündel sind auffallend lang, aber von sehr einfacher Structur.

Jamaica, auf Korallenriffen.

Ich habe die Röhren des Thieres verloren und kann daher nichts Näheres darüber angeben.

* Die Deckelformen sind so verschieden, dass sie kaum sichere Charactere liefern.

Eupomatus.* PHILIPPI.

Char.: *Operculum infundibuliforme, bacilli coronam formantes in infundibulo. Operculum unum vel duo.*

Ich habe den Geschlechtscharakter erweitert, da die von mir beobachtete Form zwei Deckel hat, deren Form mit *E.*, bei Philippi (Archiv für Naturgeschichte 1844.) übereinstimmt.

Eupomatus dipoma.** SCHMARDA.

Taf. XXI. Fig. 177.

Char.: *Tubulus cylindricus, costis longitudinalibus quinque. Operculum duplex infundibuliforme, bacillis 8—10 introrsum convergentibus. Inter setas alias etiam scalpratae.*

Das Thier hat zwei Deckel von brauner Farbe mit einem Kranz von Haken am Rande, der nach auswärts gebogen ist; dieser Rand ist schwarzbraun, ebenso die Spitze des Trichters. Die Länge des Thieres ist 35^{mm}, Breite 3^{mm}. Von der inneren Seite des Trichters erhebt sich ein Kreis von 8—10 hakenförmigen Fortsätzen, deren Spitzen nach innen convergiren; sie sind röthlich-braun und 2^{mm} lang. Die Stiele sind etwas gekrümmt, rund, weiss und durchscheinend. Sie sitzen auf einem knopfförmigen Fortsatz auf, und verschmälern sich nach oben plötzlich. Der längere Stiel erreicht bei 6^{mm}. Die Kiemen stehen zu 18 in einem Büschel; sie sind blassroth und erreichen eine Länge von beinahe 6^{mm}. Die Bauchhaut ist nach der Seite zu stark geschweift, röthlich-gelb und hat schwarze Querstriche, entsprechend der Zahl der Leibesringe. Diese schwarzen Linien lösen sich bei starker Vergrösserung in eine grosse Zahl dünner, breiter, an dem einen Rande gezähuter Borsten auf, die denen der Sabellen entsprechen *a*. Ober ihnen sitzen andere ganz abweichend gebildete Borsten, mit einem breiten dünnen Endstücke, dessen Rand gezähnt ist *b*. Die haarförmigen Borsten *c* sind lang und spitzen sich nur allmählich zu. Das festsitzende Ende *d* ist etwas breiter. Das Gehäuse ist eine runde Kalkröhre, deren aufsitzender Theil etwas flachgedrückt ist, mit Querringen und fünf Längsrippen, von denen immer zwei und zwei den Rändern genähert sind.

Vorgebirge der guten Hoffnung, auf Felsblöcken aufsitzend.

Delle Chiaje bildete schon eine verwandte Form mit doppeltem Deckel ab, die er als *Sabella Euplaeana* beschrieb (*Mem. tom. III. pag. 219 u. 226, tab. 48 fig. 21 u. 22*). Er vindicirt seiner Form jedoch ein Sandgehäuse. Sie ist identisch mit *E. uncinata* späterer Zoologen, bei der jedoch das Gehäuse als dreh- und quergeunzelt beschrieben wird.

Placostegus. PHILIPPI.

Char: *Operculum clavatum, fine obtusum.*

Placostegus caeruleus. SCHMARDA.

Taf. XXI. Fig. 178.

Char.: *Tubulus trigonus caerulescens. Operculum clavatum fine planum. Pedunculus brevis irregulariter triqueter.*

* Eupomatia ist nach R. Brown eine Anonacee.

** *Με*, zwei und *Πῶμα*, Deckel.

Die Körperfarbe ist bläulich-grau, die der Kiemen intensiver. Die Länge des Körpers ist 25^{mm}. Der Deckel hat eine keulenförmige am Ende schief abgeflachte Gestalt. Der Stil ist kurz, unregelmässig dreikantig und geht allmählich in den Deckel über. Die Kiemen stehen auf einer kreisförmigen Basis mit weissem Rande. Die Kiemenfäden sind jederseits bis zur Zahl 20 und kürzer und dicker als in der vorigen Species. Sie sind blau mit zarten weissen Querstreifen. Die Kragenhaut ist breit und schlägt sich am Rücken lappenförmig um. Eine grosse Zahl von Gefässen befindet sich darin und bildet Wundernetze. Die Bauchhaut bietet nichts besonders Bemerkenswerthes. Ihre Farbe ist blau-grau. Die Haarborsten sind sehr lang und zeigen bei starker Vergrösserung schiefe Streifen. Das Gehäuse ist eine stark gewundene, dreikantige Röhre; der obere Rand trägt eine unregelmässige Rinne, deren Wände in einiger Entfernung vom Rande mit einer himmelblauen Linie gezeichnet sind; der übrige Theil ist blassblau und an den aufsitzenden Rändern gelblich.

Vorgebirge der guten Hoffnung und Neu-Seeland, auf Felsen.

Pomatoceros. PHILIPPI.

Char. *Operculum globosum vel conicum, apice cornutum.*

Bis jetzt war nur eine Species bekannt, über welche Philippi und Leuckart Bericht erstattet haben.

Pomatoceros tetraceros. SCHMARDA.

Taf. XXI. Fig. 179.

Char.: *Operculum quadricorne, margine crenulatum.*

Der Körper des Thieres hat die allgemeinen Umrisse des Geschlechtes, so weit ich es aus dem verstümmelten Exemplare mit Sicherheit beurtheilen kann. Seine Farben sind ziegelroth und blau-grün. Die Länge ist 5^{mm}. Der Deckel ist umgekehrt kegelförmig, der obere Theil etwas vorspringend, gerippt. Der Saum ist gezähnt. Die Mitte der Fläche ist etwas vertieft. In der Vertiefung stehen vier kurze, geweihartige Fortsätze. Die Farbe ist roth mit Ausnahme der Rippen, welche grün sind. Die Zahl der Kiemen ist bei 20 in jedem Büschel. Der untere Theil ist roth, der obere grün. Der Kragen ist auf der Bauchseite gespalten, etwas umgeschlagen und weiss gesäumt; am Rücken trägt sein oberer Rand mehrere spitzige Fortsätze. Ausser den sechs Borstenbündeln des Mantels sind wie bei andern *Serpulaceen* zwei Borstenbündel am Kragen.

Neu-Süd-Wales.

Serpula. PHILIPPI. (im engern Sinne.)

Char.: *Operculum infundibuliforme, margine crenulatum vel denticulatum, fundo radiatim sulcatum.*

Die hierher gehörigen Formen sind im Mittelmeer häufig; ich fand jedoch keine exotischen.

Cymospira. SAVIGNY.

Char.: *Basis branchiarum spiralis, operculum simplex cornutum.*

Cymospira gigantea. SCHMARDA. (*Serpula gigantea.* PALLAS.)

Taf. XXI. Fig. 180.

Char.: *Cornua operculi quatuor, duo longa et duo brevissima.*

Pallas beschreibt in seinen Misc. zoolog. ein Thier, unter dem Namen *Serpula gigantea*, welches mit einem von mir in Jamaica beobachteten in vielen Stücken übereinstimmt. Meine *Cymospira gigantea* hat fünf Umgänge in jedem Kiemenbüschel (die von Pallas acht). Die Kiemen sind rosenroth, die Fäden sehr zahlreich und sitzen auf einer ziemlich breiten Basis auf. Der Deckelstiel ist gross, breit, aber dünn; seine Seitenränder sind fast häutig und treten flügelartig vor, so dass die contrahirten Kiemen sich in ihnen bergen können. Der Deckel hat eine tellerartige Form; aus seiner Vertiefung erheben sich zwei grössere und zwei kleinere Fortsätze*. Die ersteren stehen nach aussen und sind an der Seite mit mehreren spitzigen Fortsätzen versehen; die kurzen Hörner tragen nur an ihrer Spitze drei kleine Zacken. Die Farbe des Stieles ist hellbraun; die des Deckels und der Hörner rosenroth. Am oberen Theile des Körpers sitzt eine kleine Hervorragung, ein rudimentärer Fuss mit einem kurzen Borstenbündel. Der Bauchlappen ist jederseits in sechs Ringe gespalten und trägt jederseits sechs Borstenbündel, die auf Halbringen sitzen. Die Bauchhaut ist blassroth, der Körper röthlich-gelb. Die Einschnürungen der Ringe sind nur schwach.

Auf einem Korallenriff im Süden von Jamaica.

Cymospira polycera. SCHMARDA.

Taf. XXI. Fig. 181.

Char.: *Operculum crassum breve, pedunculus curvatus. Superficies operculi uncinis (cornubus) pluribus.*

Der Körper ist blass-rosenroth; der untere Theil der Kiemen zwischen violett und rosenroth. Die Länge des Thieres ist 16^{mm}. Diese *Cymospira polycera* gehört zu den kleinen Formen und zeichnet sich durch den kurzen, gekrümmten Deckelstiel, den kurzen, dicken, weissen, kalkigen Deckel, der auf seiner oberen Fläche sieben krumme Haken, davon zwei lange trägt, aus. Diese Bewaffnung hat einige Aehnlichkeit mit dem Deckel Q. bei Philippi (l. c.). Die Anwesenheit der Spiralgänge verweist das Thier in dieses Geschlecht. Die Zahl der Umgänge beträgt nur zwei.

Jamaica.

Cymospiren,

mit stockwerkartigen Deckeln.

Pomatostegus.*** SCHMARDA.

Char.: *Opercula plura (tres vel quatuor), columna centrali verticali unita. Branchiae spirales.*

Pomatostegus macrosoma. SCHMARDA.

Taf. XXI. Fig. 182.

Char.: *Opercula quatuor versus finem decrescuntia. Lobus collaris duplex. Branchiarum spiralia tria, branchiae rosaceae, breves. Tubulus trigonus.*

Der Deckelstiel ist von der Form eines umgekehrten hohlen, an der einen Seite aufgeschnittenen Kegels. Seine Basis bildet eine flache Vertiefung, aus der sich eine kurze Säule erhebt, auf der ein zweiter

* Wie bei Pallas, squama in loco ortus tuberculo notata, cui adstant corniculum utrinque corneae duricie, tubulosum bipartitum; ejus portio major extremo uncinulis muricata, curvula est, minor erecta, tantum apice uncinulata, Miscell. Zoolog. p. 144; obschon in den späteren Citaten fälschlich nur zwei angeführt werden.

** Πῶμα, Deckel und στέγος, Stockwerk.

Deckel mit einer zweiten Säule aufsitzt. Das dritte Säulenstück trägt einen dritten, aber viel kleineren Deckel. Alle Deckel stimmen darin überein, dass ihre Ränder umgebogen und eingekerbt sind. Ausser diesen Kerben trägt der oberste noch zwei horizontal stehende Stacheln. Ihre Farbe ist dunkelbraun. Ihr Gewebe ist hornig. *Pomatostegus stellatus* (*Terebella stellata* ABILG. *Cymospira stellata* GRUBE) hat sechs bis sieben senkrechte Stäbchen auf dem obersten Deckel. Die Kiemen bilden drei Spiralen, die Kiemenfäden sind rosenroth. Der Kragen ist doppelt. Die Lappen der Bauchhaut kreuzen sich auf dem Bauche. Borstenbündel sind sechs. Die Farbe des Körpers ist blassfleischfarbig, mit gelben, seidenglänzenden unbestimmten Querstreifen, der hintere Theil des Körpers ist breit gedrückt, röthlich-braun und hat in seinem mittleren Theile eine breite Furehe. Die Borsten sind geschweift und mit feinen schiefen Streifen versehen. Das Gehäuse ist dickwandig, die Oeffnung ist rundlich-oval. Die äusseren Wandungen sind dreikantig. Die Seiten sind fast von gleicher Breite. Ausser den vorspringenden drei Kanten sind an den beiden Seitenwänden noch zwei Reihen von spitzigen, unregelmässigen Erhabenheiten. Die Länge des Körpers ist 70^{mm}, die Breite 5^{mm}. Die Thiere müssen alt werden, denn ich fand ein Gehäuse, in dem das Thier noch lebte, mit Madreporen und Cariophyllen bedeckt.

An den Keys, im Süden von Jamaica.

Pomatostegus brachysoma. SCHMARDA.

Taf. XXI. Fig. 183.

Char.: *Opercula tria concava, finis columnae spina unica, pedunculus magis curvatus. Lobus collaris simplex. Spirae branchiarum 1½, branchiae rubre et viride striatae, longissimae.*

Der Deckel hat grosse Aehnlichkeit mit dem der vorigen Species; der Stiel ist jedoch mehr gekrümmt. Der Körper ist einfach und geht auf der Bauchseite in zwei und auf der Rückenseite in einen Lappen aus. Die Kiemen machen 1½ Spirale, sind grün und roth gestreift. Die Kiemenblättchen stehen dicht gedrängt und es entspringen immer zwei von jedem einzelnen Ringe, auf derselben Seite. Die Kiemen haben eine Länge von 6^{mm}. Die Bauchhaut mit den Borsten hat eine Länge von 5^{mm} auf der Bauchseite, und von beinahe 7^{mm} auf der Rückenseite, dieser Theil ist blass-röthlich. Der Hinterleib ist scharlachroth, hat auf der Rücken- und Bauchseite eine hellere Furehe, spitzt sich schnell zu und hat eine geringe Anzahl von Ringen, die wenig deutlich sind. Die Länge des Thieres ist 15^{mm}, wovon 7^{mm} auf den Deckel kommen. Die Röhre ist kalkig und cylindrisch.

Korallenriffe von Jamaica.

Protula. RISSO.

Char.: *Membrana ventralis utroque latere in lobum alatum terminans. Fasciculi branchiarum duo. Operculum nullum.*

Die Basalblätter der Kiemen sind auch hier entweder in Kreis- oder Spiralforn angeordnet.

Protula longiseta. SCHMARDA.

Taf. XXII. Fig. 184.

Char.: *Branchiae rubrae in circulum dispositae. Setae capillares in postica corporis parte longissimae. Tubulus tertiusculus quinquecostatus.*

Jederseits mehr als 30 Kiemenfäden; die äusseren sind in der Hälfte gespalten. Die Kiemen sind zinnroth, die Kiemenblättchen blasser, sie entspringen jederseits von einem schmalen Saume. Der Bauchlappen ist blassroth und trägt sieben Borstenbündel. Die Länge des Körpers beträgt 35^{mm} und besteht aus mehr als 100 Körperringen. Die Borstenhöcker der unteren Ringe sind deutlich vorspringend; die Borsten

sind fein, haarförmig. Der Rest des Körpers zeigt ein blasses Mennigroth. Die Röhre ist dünn, rundlich, oval, unten mehr glatt, oben mit vier, unten mit einer Längsrippe.

Korallenriffe von Jamaica.

Protula appendiculata. SCHMARDA.

Taf. XXII. Fig. 185.

Char.: *Branchiae in spira $1\frac{1}{2}$ caeruleae, foliolis rubris et caeruleis. Inter branchias et membranam ventralem quinque lobi membranacei. Tubulus contortus, striis transversis irregularibus obsoletis.*

Der Körper ist blassroth. Zwischen den Kiemen und der Bauchhaut sind fünf Hautlappen, von denen vier viereckige paarig an den Seiten stehen; die fünfte, in Form eines spitzigen Dreieckes, ist am Rücken. Die Bauchhaut, die flügelartig absteht, trägt sechs Borstenbündel. Die Kiemen, deren Zahl über 50 in jedem Büschel beträgt, stehen auf einer schmalen, blauen, spiralförmigen Basis mit $1\frac{1}{2}$ Windungen, mit rothen und blauen Kiemenblättchen. Die Länge des Körpers 30^{mm}. Die Röhre ist stark gewunden und hat unregelmässige wenig deutliche Querleisten.

Jamaica, auf Korallenriffen.

Serpulacea,

ohne flügelartig hervortretender Bauchhaut.

Sabella. SAVIGNY.

Char.: *Branchiae barbatae in duobus circulis vel semicirculis vel lineis spiralibus dispositae. Membrana ventralis alata nulla. Dispositio setarum varians. Tubulus ut plurimum ex luto aut argilla et mucro constructus.*

Sabella ceratodaula.* SCHMARDA.

Taf. XXII. Fig. 186.

Char.: *Branchiae vix $\frac{1}{4}$ corporis longitudinem attingentes, striis flavis et bruneis. Corpus ex flavo brunescent. Tubulus introrsum membrana cornea vestitus.*

Die Farbe des Körpers ist gelblich-braun, die Kiemen sind gelb und rothbraun gestreift. Die Länge ist 50^{mm}, von denen die Kiemen 14^{mm} einnehmen, also etwas weniger als $\frac{1}{4}$ der Gesamtlänge. Die Zahl der Kiemenfäden ist 18 auf jeder Seite. Die Zahl der Körperringe ist bei 115. Die Borsten sind alle im oberen Theile breit gedrückt, schief gestreift, die kürzeren breiter, doppelt gestreift. Der äussere Theil der Röhre ist rauh von anklebendem Schlamm, der innere Theil ist mit einer braunen, hornartigen, ziemlich dicken, aber durchscheinenden Haut bekleidet.

• Neu-Seeland.

* Κερατώδης, hornicht.

Sabella violacea. SCHMARDA.

Taf. XXII. Fig. 187.

Char.: *Branchiae striis caeruleis et violaceis, $\frac{1}{4}$ corporis longitudine. Foliolae binae in quovis annulo. Corpus violaceum.*

Der Körper ist violett, bei 80^{mm} lang, von denen 20 auf die Kiemen kommen. Körperringe sind 81, Kiemen 21 vorhanden, letztere blassblau und violett gestreift. Die Kiemenblättchen sind blau und roth zu zweien auf jedem Ringe. In Abständen sitzen auf der entgegengesetzten Seite zwei steifere Fortsätze. Die Borsten sind in den sieben oberen Bündeln lang, im letzten Drittel breiter werdend, *a*, dann fast plötzlich in eine lange biegsame Spitze auslaufend. Der breite Theil hat zwei parallele Reihen von Streifen. Die Borsten der kleineren Bündel, *b* und *c*, sind kürzer, aber breiter. Die Hakenborsten sind *S*förmig, einfach und am Ende mit seichten Einschnitten versehen *d*.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Sabella tilosaula.* SCHMARDA.

Taf. XXIII. Fig. 191.

Char.: *Branchiae $\frac{1}{4}$ corporis longitudinem superantes, 14 rubrae foliolae longissimae binae in quovis annulo. Corpus anticum flavo-brunescens, posticum rubro-bruneum. Tubulus fibrosus.*

Der Körper ist bräunlich-gelb. Der Vordertheil ist fast rothbraun. Die Kiemen sind krapproth. Die Basis der Kiemen, 14 an der Zahl, ist sehr lang. Die Länge des Körpers beträgt 30^{mm}, die der Kiemen $\frac{1}{4}$ der Körperlänge (8^{mm}). Die Kiemen zählen 14 in einem Büschel, die Fädchen sind sehr lang, zu zwei an jedem Ringe sitzend. Der Kragen ist kurz, im Anfange stehen 7 grosse Borstenbüschel mit goldgelben Borsten; die ihnen entsprechenden Quervülste springen sehr stark vor. Die Borsten der langen Bündel sind von zweierlei Art: schmalere längere *a* und kürzere, am letzten Drittel ovalförmig erweiterte *b*, und gegen das Ende verdickte, *c*. Die Hakenborsten *d* sind *S*förmig, der Endhaken ist einfach. Das Gehäuse hat eine faserige, fast hornartige Structur, lässt sich in dünne Fasern spalten und ist nur aussen mit Sandkörnern bedeckt.

Küste von Chile.

* *Τῦλος*, Röhre; *τίλος*, Faser.

Sabella melania. SCHMARDA.

Taf. XXIII. Fig. 192.

Char.: *Corpus nigrescens. Branchiae bruneae* $\frac{1}{3}$ *corporis longitudinem attingentes. Foliolae brunco-nigrac et bruneo-flavae. Tubulus ex argilla constructus.*

Die Farbe des Körpers ist ein dunkles Braun, beinahe schwarz; die Kiemen sind heller, die Fädchen abwechselnd schwarzbraun und gelbbraun. Die Länge des Körpers ist 150^{mm}, ein Drittel davon auf die Kiemen (46:100). Er zählt 144 Ringe. Die Borsten der sechs oberen grossen Bündel und die folgenden zeigen nur kleine Grössenunterschiede. In allen sind zweierlei Borsten, die einen, *a*, haben parallele Conturen, die andern, *b*, haben den einen Rand unter einem sehr stumpfen Winkel gebogen. Die Hakenborsten sind S-förmig, *c*, leicht gestreift. Die Röhren bestehen aus Schlamm.

Port Royal in Jamaica, in einer Tiefe von 2—10 Meter, gesellig beisammen.

Sabella phaeotaenia.* SCHMARDA.

Taf. XXII. Fig. 188.

Char.: *Branchiae vix* $\frac{1}{4}$ *corporis longitudinem attingentes, aureo-et purpurco-striatae, foliolis longis binis in omnibus annulis. Corpus flavo-rubescens, depressum, fascia longitudinali brunca.*

Der Körper ist stark abgeplattet und röthlich-gelb; vom 7ten Ringe an mit einer braunen glänzenden Längsbinde, die in der Mitte durch eine zarte weisse Linie auf jedem Ringe getheilt ist. Die Länge des Körpers ist 68^{mm}, die Kiemen 18^{mm}. Die Basis der Kiemen ist schwärzlich-violett, die Kiemen sind gelb und purpurroth gestreift mit langen Fädchen, 17 Kiemen in jedem Büschel, auf jedem Ringe zwei Fädchen. Sieben grosse Querwülste von glänzend gelblich-weisser Farbe. Der Kragen ist schmal und dunkel-violett mit weissem Rande. In den Borstenbündeln sind theils schmale lange, *a*, theils gegen das Ende in Form eines Dreieckes verbreiterte Borsten *b*, *c*, und spatelförmige Paleen mit einer aufgesetzten lanzenförmigen Spitze, *d*. Die Borsten der Querwülste, *e*, sind S-förmige Haken, deren freier Rand gerade abgeschnitten und deren festsitzender Theil auf einem cylindrischen Fortsatz eingelenkt ist.

Ceylon.

* *Φαίος*, braun; *ταρτία*, Binde.

Sabella melanochlora.* SCHMARDA.

Taf. XXII. Fig. 189.

Char.: *Branchiae numerosae* $\frac{1}{3}$ *corporis partem vix attingentes, viride-fuscae, foliolae longissimae articulatae binae. Annuli brevissimi. Corpus nigro-olivaceum. Tubulus argillaceus.*

Die Bauchseite ist schwärzlich-olivengrün. Die Mitte des Rückens ist mehr braun. Die Länge des Körpers beträgt 160^{mm}, davon 55^{mm} auf die Kiemen. Zählt 150 Leibesringe. Die Kiemen sind schmutzig-braungrün, in zwei Kreisen angeordnet, ihre Basis ist etwas heller. Die Kiemenfäden haben schmale aber sehr zahlreiche Ringe; an jedem Ringe entspringen zwei Fädchen: Ihre Seitenfäden sind sehr lang und gegliedert. Die Haarborsten sind beträchtlich lang, der untere Theil ist gerade, der obere gebogen, *a*, die grösseren sind mit zwei Reihen Querlinien, die nach der Mitte convergiren, *b*. Die Hakenborsten sind Sförmig, der freie Theil an seinem äusseren Theile mit sieben bis acht grossen Zähnen.

Ostküste von Ceylon.

Sabella melanostigma. SCHMARDA.

Taf. XXII. Fig. 190.

Char.: *Branchiae tertiam corporis partem attingentes, flavidulae et bruneo-striatae. Corpus ochraceum, depressum, in omnibus annulis punctis nigris notatum. Setae valide prominentes. Tubulus argillaceus.*

Die Länge des Körpers ist 29^{mm}, davon 9^{mm} auf die Kiemen; die grösste Breite ist 4^{mm}. Zählt 74 Ringe. Die Farbe des Körpers ist ockergelb; die Kiemen, jederseits 17, sind stellenweise roth. An der Seite jedes Ringes ist ein schwarzer Fleck, der sich unter dem Mikroskope in eine Menge kleiner Pigmentzellen auflöst. Ob Augen (?) Die Borstenbündel sind verhältnissmässig gross und steif und von doppelter Beschaffenheit, die jedoch durch eine Art Uebergänge in ihren Extremen verbunden werden, *a* und *b*, vom Palcenartigen bis zum Haarförmigen. Die Röhre ist bis 35^{mm} lang und besteht vorwaltend aus Thon.

Jamaica.

* Μέλας, schwarz. Βράγχια, Kieme.

Sabella.

Mit spiralförmig angeordneten Kiemen. (*Spirographis*. SAVIGNY.)

Sabella (*Spirographis*) *tricyclia*. SCHMARDT.

Taf. XXIII. Fig. 193.

Char.: *Branchiae inaequales. Fasciculus major* $\frac{1}{2}$ *corporis partem superans, spiris 3, minor circularis; foliolae striis flavis et violaceis. Corpus depressum, viride-flavum. Tubulus argillaceus.*

Der Körper ist platt gedrückt und grünlich-gelb; die Seite der langen Borstenbündel ist einfarbig, die entgegengesetzte abgeplattete ist heller gefärbt mit zwei dunklen Seitenbändern. Die Länge des Körpers beträgt 86^{mm}, davon 26^{mm} auf die Kiemen. Der Kragen ist weiss gesäumt. Das eine Kiemenbüschel enthält 20 Fäden, die kreisförmig gestellt sind, das zweite über 60, in Form einer Spirale mit drei Umgängen; sie sind gelb und violett gestreift. Der violette Theil ist voll kleiner Pigmentzellen; verschmelzen mehrere, so bilden sie kleine Stränge. Die Fädchen entspringen zu je zweien an jedem Kiemenringe. Die Borsten der Bündel erreichen eine ansehnliche Länge, sind in ihrem letzten Drittel gekrümmt und zeigen drei Reihen von schiefen Streifen, *a*. Die Hakenborsten sind *S*förmig, *b*. Dunkle sternförmige Pigmentzellen sind in grosser Zahl um sie gelagert, *c*. Das Gehäuse ist aus Schlamm gebildet.

Ostküste von Ceylon.

Uebersicht der Familie Terebellacea.

CHAR.: *Proboscis nulla. Lobus cephalicus branchiis (antennis auctorum) numerosis, filiformibus, epithelio ciliari vestitis. Branchiae pectinatae, dendriticae vel cirratae in segmentis 1—4. Setae capillares et uncinatae, nonnunquam paleae.*

a. Paleae nullae.

α. Branchiae antenniformes numerosae. Branchiae laterales nullae.

Polycirrus. GRUBE.

β. Branchiae laterales.

a. Branchiae laterales dentriticae vel cirratae. Branchiae cephalicae liberae.

Terebella. LINNÉ s. str. SAVIGNY.

b. Branchiae laterales filiformes. Branchiae cephalicae lobo obtectae.

Sabellides. M. EDWARDS.

γ. Branchiae dorsales.

Terebellides Sars. (et **Canephorus**).

b. Caput paleis munitum,

α. Segmentum ultimum appendiculatum.

a. Branchiae pectinatae dentibus simplicibus.

Pectinaria. LAMARCK.

b. Branchiae pectinatim compositae (dendriticae).

Scalis. GRUBE.

β. Corpus postice attenuatum haud appendiculatum. Branchiae filiformes.

Amphiteis. GRUBE.

Ich fand, dass bei den Terebellen die Kiemen aus einem gegliederten Gerüste bestehen. Die feineren Zweige sind mit Flimmerepithelium bedeckt. Auch die langen Kopfkienen (Kopffäden) flimmerten, doch sind die Cilien kleiner, die Blutströmung ist langsamer und das Gerüste fehlt. Das vom Rücken kommende Gefäss biegt in beiden an der Spitze um, und der rücklaufende Strom ergiesst sich in das Bauchgefäss.

Polycirrus. GRUBE.

Char.: *Branchiae laterales nullae. Paleae nullae.*

Grube stellte dieses Geschlecht auf, welches sich durch den Mangel der Seitenkiemen von den eigentlichen Terebelliniden unterscheidet. Auch Quatrefages hat ein Terebelliniden-Geschlecht, welches er *Amphlebina* nennt. Vielleicht sind beide Geschlechter identisch.

Polycirrus purpureus. SCHMARDA.

Taf. XXIV. Fig. 194.

Char.: *Corpus purpureum. Branchiae cephalicae (antennae auctorum) inaequales. Os ovale. Segmenta postica pinnulata.*

Die Farbe des Körpers ist purpurroth. Die Länge ist 36^{mm}. Er zeigt bei 70 Ringe, die letzten sind undeutlich. Vom Kopftheil entspringt eine grosse Zahl von Kiemen (Fühlern), von welchen die um den Mund stehenden und die rückwärtigen kleiner sind, aber in ihrer Struktur vollkommen mit den grossen übereinstimmen. Die Oberlippe wölbt sich kappenförmig über die ovale Mundöffnung. Die Unterlippe ist rhomboidal. Die Borstenhöcker gehen bis über die Mitte; von dort an sind die Querwülste in Flösschen umgewandelt. Die Borsten der Bündel sind lang, zart, weich und an der Spitze umgebogen.

Jamaica, an der Südküste.

Polycirrus chilensis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus flavo-rubescens. Branchiae cephalicae longissimae, annulatae. Pinnulae indistinctae.*

Die Farbe des Körpers ist röthlich-gelb; die Länge ist 30^{mm}; zählt gegen 80 Leibesringe. Die Kiemen sind sehr lang, geringelt und mit Flimmerhaaren besetzt. Die Seitenkiemen fehlen auch hier. Die langen Borsten reichen bis in die Mitte des Körpers. Die Flösschen sind undeutlich. Der Mund ist ein Längsoval, die Unterlippe ist stumpf-dreieckig, die Oberlippe länglich. Um die Unterlippe stehen einige dünne Fühler. Die langen Borsten sind dünn und zart, gegen das Ende ist der untere Theil gerade, ihr letztes Drittel unter einem stumpfen Winkel gebogen, etwas breiter werdend, mit schmalen flügel förmigen Fortsätzen, das Ende weich und haarförmig.

Küste von Chile.

Sabellides. EDWARDS.

Char.: *Branchiae laterales filiformes. Branchiae cephalicae lobo obtectae.*

Sabellides oligocirra. SCHMARDA.

Taf. XXIV. Fig. 195.

Char.: *Corpus griseum. Branchiae cephalicae octo; 30 branchiae laterales simplices, filiformes, virides. Pinnulae in segmentis ultimis.*

Der Körper ist grünlich-grau; 25^{mm} lang und zählt 31 Leibesringe; er hat acht Fühler, welche bis 3^{mm} lang und hellgrau sind, hinter ihnen stehen an den Seiten bei 30 einfache fadenförmige Kiemen von hellgrüner Farbe. Die Mundöffnung bildet eine schmale, nur in der Mitte etwas erweiterte Querspalte. Die Oberlippe ist ein rundlicher Lappen, der sich an den Mundwinkeln in einen kurzen Fortsatz erhebt. Die Unterlippe ist ein dicker, runzlicher Wulst. Die oberen Borstenhöcker gehen bis an's Ende, die Querwülste verwandeln sich in den unteren Ringen in Flösschen. Die langen Borsten, *a*, gleichen im Allgemeinen denen der Terebelliden, die anderen bestehen jedoch aus zwei deutlichen Stücken *b*; ihr Schaft ist breit gedrückt und aus ihm erhebt sich ein langer, am Ende des ersten Drittels breiter werdender und dann wieder schmaler zulaufender Fortsatz, der schwach gekrümmt ist. Eine eigentliche Gelenkverbindung besteht jedoch nicht. Die Borsten der Querwülste und Flösschen, *c*, sind breit und ihr freies Ende geht in zwei Haken von ungleicher Länge aus. Die Röhren, welche das Thier bewohnt, sind kurz und bestehen aus feinen Sandkörnern.

Im Süden von Jamaica, auf Steinen und Korallenriffen nahe unter dem Wasserspiegel.

Terebella.

Char.: *Branchiae laterales dendriticae vel cirratae, cephalicae filiformes.*

A. Mit zwei Paar Kiemen (**Phyzelia.** SAVIGNY.)

Phyzelia (Terebella) chilensis. SCHMARDA.

Taf. XXV. Fig. 200.

Char.: *Corpus flavidulum. Branchiae cephalicae griseo-caeruleae. Branchiae duae dendriticae griseo-rubescens, tori setigeri (gyri transversales) usque ad finem.*

Die Farbe des Körpers ist ein helles Leimgelb. Die Länge des Körpers ist 45^{mm}; er zählt bei 50 Ringe. Die Fühlfäden sind bläulich-grau und bis 20^{mm} lang. Die Kiemen sind röthlich-grau; das obere Paar mit sechs, das untere mit fünf Aesten. Die Mundöffnung ist oval, aber von einem halbmondförmigen Lappen eingefasst, der eine Art Oberlippe vorstellt. Die vorstehende Unterlippe ist von der oberen durch zwei seichte Einschnitte getrennt. Die Borsten gehen bis zum zwanzigsten Ringe, sind stark gebogen und haben im letzten Drittel bis gegen das Ende einen hautförmigen Saum; die der Querwülste enthalten kurze Haken. Das Gehäuse bietet nichts Besonderes. Fig. 200 bei 2½facher Vergrößerung.

Küste von Chile.

Phyzelia viridis. SCHMARDA.

Taf. XXV. Fig. 201.

Char.: *Corpus et branchiae virides. Tori in pinnulas postice transeuntes.*

Der Körper ist schmutzig-grün und bei 60^{mm} lang, rückwärts flach. Die Kiemen und Fühler sind hellgrün; die oberen Kiemen mit vier, die unteren mit drei Aesten. Zählt 118 Körperringe. Die 21 langen Borsten mit Flügelsaum sind schwach gekrümmt, *a*. Die kurzen hakenförmigen Borsten haben unten einen kurzen Zapfen und sind gleich breit mit vier, gegen das Ende an Grösse abnehmenden Zähnen, *b*. Um diese Organe herum liegen zahlreiche Pigmentzellen, vielfach eingekerbt, mit einem deutlichen Zellkern, *c*. Fig. 201 bei zweifacher Vergrößerung.

Küste von Ceylon.

Mit drei Paar Kiemen.

Terebella tilosaula.* SCHMARDA.

Taf. XXV. Fig. 202.

Char.: *Corpus rubro-brunescens; maculis et punctis brunescens. Branchiae (tentacula) cephalicae rubescentes, laterales purpureae. Pinnulae. Tubulus fibrosus.*

Der Körper ist bräunlich-roth mit dunklen Flecken. Die Kopfk Kiemen (Fühlfäden) sind blassroth, die Seitenkiemen purpurroth. Die Länge ist 40^{mm}. Der flügel förmige Saum der langen Borsten ist auffallend breit. Die Röhren sind faserig. Fig. 202 bei dreifacher Vergrößerung.

Ceylon.

Terebella plagiostoma.** SCHMARDA.

Taf. XXIV. Fig. 196.

Char.: *Corpus flavo-rubescens. Branchiae cephalicae pallidiores, breves; laterales cinnabarinæ, parvae. In ultimis segmentis pinnulae. Os transversum.*

Die Farbe ist röthlich-gelb; die Kopfk Kiemen (Fühler) sind blasser. Die drei Paare Seitenkiemen sind zinnoberroth, beide kurz. Die Körperlänge ist 100^{mm} und zählt 87 Ringe. Die langen Borstenbündel gehen bis ins letzte Viertel des Körpers. Die Querschlitz verlieren ihren Charakter, werden schmaler, aber auch länger, also Flösschen. Die langen Borsten, (*a*, Endstücke bei schwacher Vergrößerung) sind schwach gebogen, gestreift, und werden schon in der Mitte breiter, *b*. Die kurzen Borsten, *c*, sind hakenförmig und bestehen aus einem breiten, flachen Stücke, das unten einen knopfartigen Fortsatz trägt und auf dessen oberem Theile ein zweites Stück eingelenkt ist, welches in drei Haken ausgeht, von denen der längste seharf zugespitzt ist und zwei Drittel der ganzen Länge beträgt. Fig. 196 zweifache Vergrößerung.

Neu-Seeland.

* *Τίλος*, Faser; *αὐλός*, Röhre. — ** *Στόμα*, Mund; *πλάγιος*, quer.

Terebella heterobranchia. SCHMARDA.

Taf. XXIV. Fig. 197.

Char.: *Corpus griseo-flavescens. Branchiae cephalicae clariores. Par primum branchiarum laterale ex truncis pluribus consistens, reliquae ex trunco uno majore. Os obsolete quadrangulare. Pinnulae.*

Der Körper ist gelblich, bis 150^{mm} lang, an ausgedehnten Stellen bis 12^{mm} breit. Er zählt bei 140 Ringe. Die Kopfkien (Fühlfäden) sind hellgelblich-grau. Die Mundöffnung ist fast viereckig, der äussere Rand der Oberlippe abgerundet. Die Unterlippe ist durch eine Längsfurche getheilt. Die Kiemen sitzen auf dem zweiten, dritten und vierten Ringe. Auf dem zweiten sitzen mehrere Stämmchen neben einander, die des dritten und vierten bestehen aus einem einzigen aber grösseren Stamme. Die Kiemen sind im Verhältniss zur Grösse des Thieres sehr wenig entwickelt. Die langen Borstenbündel gehen bis an's Ende, und sind dicker als bei den anderen Species. Die flügelartigen Fortsätze der Borsten sind wenig entwickelt, *a*. Die kurzen Borsten der Querwülste haben die Hauptform der gleichfalls neuseeländischen *Terebella plagiosoma*; es sind jedoch zwei Haken vorhanden, *b*. Die Querwülste gehen nach rückwärts in Flösschen über. Fig. 197. Natürliche Grösse.

Neu-Seeland.

Terebella macrobranchia. SCHMARDA.

Taf. XXIV. Fig. 198.

Char.: *Corpus viride-brunescens. Branchiae cephalicae viride-caeruleae, dimidiam corporis partem attingentes, laterales rubrae, ramosissimae. Postica corporis pars pinnulis longis. Os ovale.*

Der Körper ist grünlich-braun und 90^{mm} lang; die Kopfkien sind grünlich-blau und viele Fäden erreichen fast die halbe Körperlänge. Die Seiten-Kiemen sind roth und sehr stark entwickelt, das obere Paar mit sechs Hauptästen, das zweite und dritte Paar mit fünf. In den letzten Aesten jeder Kieme wurden deutlich zwei Gefässe, so wie das Flimmerepithelium beobachtet. Die langen Borstenbündel gehen bis zum 26sten Ringe. Die Querwülste verwandeln sich nach rückwärts in Flösschen, von denen die hinteren sich fast berühren. Die Mundöffnung ist oval; die Oberlippe ist mit umgebogenem Rande undeutlich zweilappig. Die Unterlippe hat zwei kleinere Seitenfortsätze mit einer seichten Querfurche. Die langen Borsten sind wenig gekrümmt, die der Querwülste S-förmig wie bei *Sabella*. Ich fand die Kiemen dieses Thieres mit einer Menge schmarotzender Cothurnia bedeckt. Die Röhren bestehen aus Sand. Fig. 198. Zweifache Vergrösserung.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Terebella pterochaeta.* SCHMARDA.

Char.: *Corpus viride-griseum. Branchiae cephalicae griseae, laterales laete virides. Os transversum. Tori unciniferi usque ad finem. Setae limbatae et pectinatae.*

Der Körper ist grünlich-grau, 150^{mm} lang. Er zählt 130 Ringe. Die Kopfkien (Fühler) sind hellgrau; die drei Seitenkimen hellgrün, die oberen sind die grössten; beide sind nur mässig entwickelt. Die Mundöffnung *a* bildet eine Querspalte, die Oberlippe bildet einen grossen dünnen, ovalen Lappen bis 4^{mm} lang, nach oben etwas gewölbt. Die Unterlippe ist schmal. Die langen Borstenbündel gehen bis zum 33sten Ringe. Die Querwülste werden schmaler, behalten aber ihren Charakter. Die Borsten der oberen Bündel sind theils einfache, kurze, schwach gekrümmte, theils lange, mit Flügelfortsätzen an den Seiten versehene Borsten, *b*, theils andere, deren Ende plötzlich breiter wird, oder sich umbiegt und eine grosse Anzahl kammförmig gestellter Zähne trägt, *c*. Die Querwülste haben kurze, breite Borsten, *d*, deren freies Ende in vier nach abwärts gekrümmte Haken ausgeht, von denen der unterste sehr lang ist. In jüngeren Exemplaren sind die Borsten in demselben Verhältnisse kleiner. Ich fand bei einer Varietät in der Bildung dieser Haken eine kleine Abweichung *d'*. Die Röhren bieten nichts Besonderes.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Terebella crassicornis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus flavo-viride. Branchiae cephalicae griseae, numerosissimae, longae et crassae; branchiae laterales virides, globose-cirratae. Os transversum ovale. In segmentis posticis pinnulae.*

Der Körper ist hellgelblich-grün und 100^{mm} lang. Die Kopfkien (Fühler) sind hellgrau, sehr zahlreich lang und dick. Die Seitenkimen sind zeisig-grün, die Aeste in kurzen Abständen von einander ausgehend, daher die letzte Verzweigung eine fast kugelförmige Krone bildet; die oberste ist die grösste. Der Mund bildet ein queres Oval, *a*; die Oberlippe hat einen oberen breiten Rand und ist dreilappig. Die Seitenränder sind sägeartig eingeschnitten. Die Unterlippe ist ein dicker Querwulst. Um die Lippen stehen zahlreiche feine Fühlfäden. Am Bauchstücke sind 15 Felder. Die oberen Borstenbündel gehen bis zum 25sten Ring. Die Querwülste verwandeln sich hinter dem 30sten Ring in Flösschen. Die langen Borsten, *b*, sind einfach schwach gekrümmt und spitzen sich allmählich zu. Die Borsten der Querwülste, *c*, sind kurz, das freie Ende trägt drei Haken, wovon die Richtung des einen der anderen stärker gekrümmten entgegengesetzt ist.

Jamaica, an den südlichen Keys.

* Πτερόν, Flügel; χείτη, Borste.

Terebella trigonostoma. SCHMARDA.

Taf. XXV. Fig. 203.

Char.: *Dorsum flavum, venter griseus. Branchiae cephalicae longissimae flavescentes, laterales ramosae, rubrae. Os triangulare. In postica parte pinnulae. Setae capillares, flexuosae; uncinatae in basi latissimae.*

Der Rücken ist dunkellehmgelb. Die Bauchseite ist ein helleres Gelblich-grau. Die Länge ist 30^{mm}, die Breite bis 4^{mm}. Die Kopfkien (Fühler) sind bis 18^{mm} lang und gelblich. Die drei Seitenkien sind röthlich. Die Oberlippe ist ein dreieckiger Lappen. Die Unterlippe ist länglich-rund. Die Mundöffnung ist dreieckig. Die langen Borstenbündel reichen bis über die Mitte. Die Querwülste sind blendend weiss. Hinten gehen sie in Flössechen über. Die langen Borsten, *a*, sind sehr stark und zwei Mal gekrümmt. Der Saum ist gegen das Ende stark entwickelt, gegen den mittleren Theil mit schiefen Strichen. In den Querwülsten sind die Borsten, *b*, ganz abweichend gebildet; das untere Stück ist breit, das freie Ende geht in drei Haken aus. Fig. 203 bei 2½facher Vergrösserung.

Neu-Süd-Wales.

Terebella chloraema. SCHMARDA.

Taf. XXV. Fig. 204.

Char.: *Corpus obscure viride. Branchiae cephalicae viride-griseae, laterales laete-virides. In postica parte pinnulae breves. Os obsolete quadrangulare, margine inflexo. Setae uncinatae, quinquedentatae.*

Der Körper ist schmutzig grün, 60^{mm} lang, aber schmal und nirgends über 3^{mm} breit. Die Kopfkien (Fühler) sind grünlich-grau, kaum den vierten Theil des Körpers erreichend. Die Seitenkien sind hellgrün. Die Mundöffnung ist fast viereckig, an allen vier Seiten unregelmässig eingeschnitten. Die langen Borsten hören hinter der Mitte auf. Die Flössechen sind kurz. Die langen Borsten, *a*, sind schwach gekrümmt. Die Bündel sind sehr lang. Die Borsten an den Querwülsten, *b*, haben das untere Stück stumpf zugespitzt mit einer kleinen knopfartigen Hervorragung; am freien Ende sind fünf Haken, von denen der untere der grösste ist; gegen die Spitze nehmen sie an Grösse ab. Fig. 204. Zweifache Vergrösserung.

Küste von Chile.

Terebella macrocephala. SCHMARDA.

Char.: *Corpus viride-griseum. Branchiae cephalicae crassae ejusdem coloris, laterales lacte-virides. Lobus cephalicus ovalis magnus. Os ovale-transversum. Postice pinnulae. Setae uncinatae magnae dentibus duobus.*

Diese Terebella ist graugrün und bis 40^{mm} lang. Die Zahl der Körperringe beträgt gegen 60. Sie hat in ihrem Aussehen, besonders in den dickeren Fühlern einige Aehnlichkeit mit *Terebella crassicornis*, mit der sie auch das Vorkommen theilt. Die Borstenbündel gehen jedoch bis ans Ende. Die Querwülste verwandeln sich rückwärts in Flösschen. Die Mundöffnung, *a*, ist ein queres Oval. Die Oberlippe ist ein halbes Längs-oval. Die Unterlippe ist halbmondförmig und trägt am oberen Rande einen beinahe kugelförmigen Fortsatz. Die Kiemen haben ein lebhafteres Grün als der Körper, das oberste Paar ist das grösste. In den Borstenbündeln sind zweierlei Borsten, *c*, längere gebogene aber weniger breite, und kürzere, *b*. Der flügelartige Saum in beiden hat schiefstehende Streifen. Die Borsten der Querwülste, *d*, erreichen eine bedeutende Grösse, sind in dem festsitzenden Theil schmaler; das freie Ende ist eingekerbt und endet in zwei Haken.

Südküste von Jamaica.

Terebella megalonema.* SCHMARDA.

Char.: *Corpus flavo-rubescens. Branchiae cephalicae longissimae, contractae dimidiam corporis partem superantes, flavo-griscae. Branchiae laterales scarlatinae. Pinnulae nullae. Tori setiferi usque ad finem. Os transverse-ovale. Setae capillares fine pectinatae. Uncini bidentati.*

Die Farbe des Körpers ist röthlich-gelb. Die Länge beträgt 60^{mm}. Die Fühler sind ausserordentlich lang bis 35^{mm}; ihre Farbe ist gelblich-grau, die der Kiemen ist scharlachroth. Das oberste Kiemenpaar ist hier das kleinste. Die langen Borsten gehen bis an das Ende des Körpers. Die Querwülste verwandeln sich nicht in Flösschen. Die Mundöffnung, *a*, ist queroval; die Unterlippe ist kurz, gross und breit. Die Oberlippe ist dagegen verhältnissmässig klein. Die Borsten sind nach dem Typus der *Terebella pterochaeta*, vom Vorgebirge der guten Hoffnung (S. S. 43), gebaut, zeigen aber einige Detailverschiedenheiten. Die der grossen Bündel sind schlanker, *b*, die flügelartigen Fortsätze des Schaftes und die Kammzähne des Endstückes sind weniger entwickelt. Die Borsten der Querwülste, *c*, haben im oberen Theile nur zwei Haken.

Keys von Jamaica.

* *Nôua*, Faden.

Pectinaria. LAMARCK.

Char.: *Branchiae cephalicae filiformes, laterales pectinatae. Palcae in extremitate antica. Corporis pars postica appendiculata.*

Das vordere Körperende ist mit Paleen bewaffnet; der Leib endet mit einem kurzen flachen Anhang. Die Kopfkien sind fadenförmig kurz, und die Seitenkien sind kammförmig. Das Mundsegment mit schrägem platten Rücken.

Die geographische Verbreitung ist gross, da sie vom Cap bis Grönland beobachtet wurde. Ich fand eine neue Species in Australien.

Pectinaria antipoda. SCHMARDT.

Taf. XXIV. Fig. 199. 199 a.

Char.: *Corpus conicum subpellucidum. Palcae in utroque latere octo acutae. Appendix foliacea obsolete quadriarticulata. Branchiae cephalicae (tentacula) quatuor subconicae et duodecim minores. Branchiae laterales pectinatae in utroque latere duae. Setae capillares et scopiformes. Uncini octodentati.*

Diese Species hat eine konische Gestalt, ist durchscheinend, bei 22^{mm} lang. Die konische Röhre 30^{mm}, die grösste Breite hat der Kopf, 5^{mm}. Am Kopftheil lassen sich vier Ringe unterscheiden, der übrige Körper enthält fünfzehn. Der blattartige Anhang zeigt auch noch eine Spur von vier Gliedern. Alle Ringe sind kurz. Die Paleen, jederseits acht, sind zugespitzt und goldgelb, die Kopfkien (Fühler) sind kurz und an Zahl sechzehn, darunter vier grössere konische. Die Seitenkien sind kammförmig mit zwölf zahnartigen Lappen. Der Stirnrand des Kopflappens hat (zahnartige) Fortsätze. Die Borstenbündel enthalten lange sanft gekrümmte Borsten von verschiedener Länge, *a* und *b*. Die kurzen haben an ihrem Ende kleine haarförmige Fortsätze auf der einen Seite. Ausserdem finden sich noch in doppelter Querlinie an jedem Segmente kleine Haken, *c*, welche wie Glieder einer Kette an einander gereiht sind. Die Röhren sind dünn, kegelförmig und bestehen aus kleinen Muschelresten. Ihre innere Seite ist glatt. Fig. 199. 199 a. bei dreifacher Vergrösserung.

Port Jackson (Australien) im Meeressande, in drei bis vier Faden Tiefe.

Uebersicht der Ordnung Dorsibranchiata CUVIER (Errantes M. EDWARDS, Rapacia GRUBE).

Char.: *Branchiae plus minusve distinctae dorso vel processibus lateralibus (pedibus) afixae.*

A. Nec tentacula nec cirri tentaculares. Maxillae nullae.

1. Branchiae dendriticae aut ramosae. Proboscis exertilis inermis, patinaeformis, subconica aut cylindrica. Setae et uncini.

Telethusa. SAVIGNY.

2. Branchiae filiformes vel styliformes. Proboscis exertilis nulla. Setae capillares.

Opheliacea. GRUBE.

3. Branchiae filiformes, lanceoleatae vel linguiformes, rarissime nullae. Setae simplices, uncini et aciculae.

Ariciacea. AUDOUIN et M. EDWARDS.

B. Tentacula vel cirri tentaculares. Setae articulatae capillares, uncini et aciculae.

1. Appendices dorsales nec sub forma elytrorum aut palarum nec alternantes.

a. Segmentum orale unum.

4. Tentacula duo aut quatuor frontalia. Maxillae nullae. Branchiae filiformes, breves vel linguiformes. Segmenta nonnunquam inaequalia. Setae capillares et uncini.

Spioidea. SCHMARDA.

5. Tentacula occipitalia paria, filiformia. Segmenta haud numerosa. Branchiae (cirri dorsales) filiformes, longiores. Maxillae nullae.

Hesionida. SCHMARDA.

6. Tentacula occipitalia imparia (3). Cirri tentaculares ut branchiae (cirri dorsales) moniliformes. Maxillae plerumque nullae.

Syllidea. GRUBE.

7. Tentacula frontalia paria, brevia. Cirri tentaculares. Proboscis papillosa. Branchiae (cirri dorsales auct.) foliosae. Maxillae nullae.

Phyllodocea. GRUBE

8. Tentacula 4 frontalia. Cirri tentaculares nulli. Proboscis papillosa. Maxillae rudimentariae, foliosae. Branchiae faleiformes. (Cirri dorsales auct.) Processus laterales (tubercula setigera) distichi.

Nephtyidea. GRUBE.

9. Maxillae quatuor corneae, angulosae, proboscidi insertae. Branchiae styliformes aut nullae. Segmenta partita.

Glyceridea. GRUBE.

10. Maxillae duae corneae, semilunares, fini proboscidis insertae. Tentacula frontalia inferiora duo crassa, papilliformia, superiora (cirri tentaculares) octo longa, filiformia. Branchiae (cirri dorsales auct.) filiformes (rarissime pectinatae). Processus laterales labiati aut lingulati.

Nereida. AUDOUIN et M. EDWARDS.

11. Maxillae plures asymetricae. Tentacula aut nulla aut occipitalia (1 vel 3). Branchiae (cirri dorsales auct.) filiformes, nonnunquam foliosae aut nullae.

Lumbrinereida. SCHMARDA.

12. Maxillae plures asymetricae. Tentacula occipitalia 3 aut 5. Branchiae plus minusve pectinatae.

Eunicea. SAVIGNY.

- b. Segmenta oralia plura.

13. Tentacula nulla aut 1—5. In dorso segmentorum oralium plerumque caruncula. Branchiae penicillatae. Maxillae nullae.

Amphinomea. SAVIGNY.

5. Segmenta appendicibus, elytris foliosis aut paleis, plerumque alternantibus oblecta. Maxillae nullae aut duae aequales aut quatuor.

14. Integumenta dorsi subforma elytrorum. Maxillae quatuor aut nullae.

Aphroditacea. SAVIGNY.

15. Appendices numerosae paleiformes, subforma flabelli aggregatae elytrorum locum tenentes. Maxillae duae aut nullae.

Palmyracea. KINBERG.

Uebersicht der Familie Ophelida. GRUBE.

Char.: *Branchiae styliformes dorsales. Lobus cephalicus conicus. Proboscis protractilis nulla. Setae capillares. Uncini nulli.*

a. Venter planus.

α. Solea ventralis conspicua. Foveola in utroque lobi cephalici latere. Tubercula setigera monosticha aut disticha.

Ophelia. SAVIGNY.

β. Solea ventralis vix conspicua. Lobus cephalicus integer. Tubercula setigera disticha. Orificia parvula (foveolae) seriatim in utroque latere disposita.

Ammotrypane. RATHKE.

b. Corpus cylindricum aut fusiforme. Tubercula setigera disticha.

Travisia. JOHNSTON.

Die Opheliden schliessen sich an die Arenicoliden. Den Seidenglanz ihrer Haut theilen sie mit den Sipunculiden.

Familie **Ophelida.** GRUBE.

Char.: *Branchiae styliformes dorsales. Lobus cephalicus conicus. Proboscis protractilis nulla. Setae capillares. Uncini nulli.*

Travisia. JOHNSTON.

Ich fand eine Form, welche der *T. oestroides* (*Ammotrypane oestroides* RATHKE) so ähnlich sieht, dass ich sie für dieselbe Species halte. Die beiden Borstenbündel sind sehr an einander gerückt. Die Borsten kreuzen sich. Die Farbe war ein helles Ockergelb. Fig. *a*, ist die Kieme mit den Borsten. Diese sind (*b* und *c*) bei 250maliger Vergrößerung gezeichnet.

In beiläufig 20' Tiefe, im Sande bei Viña del Mar an der Küste von Chili.

Uebersicht der Familie Telethusa.

Char.: *Branchiae dorsales laterales dendriticae. Proboscis patiniformis, subcylindrica vel conica. Nec tentacula neque cirri tentaculares. Maxillae nullae. Setae et uncini.*

a. Processus laterales monostichi. Setae capillares. Tori uncinis muniti.

Arenicola. LAMARCK. et **Dasybranchus.** GRUBE.

b. Branchiae tantum in segmentis anticis. Tuberculi setigeri distichi. Tori nulli.

α. Corpus breve fusiforme. Segmentum ultimum nudum.

Eumenia. OERSTED.

β. Corpus vermiforme. Segmentum ultimum appendicibus filiformibus coronatum.

Scalibregma. RATHKE.

Familie **Telethusa.** SAVIGNY.

Char.: *Branchiae dorsales laterales, dendriticae. Proboscis patiniformis, subcylindrica vel conica. Nec tentacula neque cirri tentaculares. Maxillae nullae. Setae et uncini.*

Arenicola. LAMARCK.

Ich fand dieses Geschlecht im Mittelmeere, im Canal und an den Küsten der Südsee, in allen drei Fällen dieselbe Species. *Arenicola piscatorum.*

Ich fand bei allen Exemplaren die Haut in derselben Weise mit einem schwarzen pigmentreichen Gitterwerk durchzogen. Die Haarborsten sind lang zugespitzt mit zarten feinen Zähnen. Die Hakenborsten sind einfach sichelförmig gekrümmt. Die Kiemen haben kein Flimmerepithel. Ich fand häufig *Vorticella hamata* darauf schmarotzend. Die schon von M. EDWARDS als Hoden angesprochenen gelappten Organe sind es wirklich. Ich fand in ihnen die Samenfaden theils frei, theils noch eingekapselt. Sie bestehen aus einem deutlichen kegelförmigen Kopftheile und einem langen dünnen Schwanze. Der erstere misst 0.004^{mm} ; der letztere 0.02^{mm} . Ueber das Gefäßsystem machte ich wiederholte Beobachtungen. Das Rückengefäß ist dick. Der Blutstrom bewegt sich von rückwärts nach vorn. Die Contractionen waren in dem Exemplar aus Païta, kräftig und rasch, mehr als zwanzig Mal in einer Minute. Ausser einem Hauptgefäßnetz geht zu jeder Kieme ein starker Ast, der sich in die Verästelungen der Kiemen theilt. Am Ende der Kiemenblätter biegt er sich schlingenförmig um und bildet die rücklaufenden Kiemenäste, welche in das an der unteren Fläche des Darmes liegende Gefäß münden. Die Bauchgefäße sind von zweierlei Art. Am Nervenstrang liegt ein oberflächliches doppeltes Gefäß, das sich vorzüglich in der Haut verzweigt; auch in diesem ist die Bewegung von rückwärts nach vorn und auch von diesem gehen Seitenäste zu den Kiemen. Ein unpaariges Bauchgefäß liegt an der unteren Fläche des Darmes. Es ist dicker und entspringt aus dem kugelförmigen Herzen. Seine Blutbewegung ist von vorn nach rückwärts. Es nimmt die Kiemenvenen in sich auf. Sein hinterer Theil hat zahlreiche Seitengefäße, welche mit denen des Rückengefäßes anastomosiren. Am Ende spaltet es sich in zwei Aeste, die um den After gehen und mit den entsprechenden Aesten des Rückengefäßes einen Gefäßring darstellen. Ein solcher Gefäßring, befindet sich auch am Rüssel, von dem ein Netz seinen Ursprung nimmt. Ein kleineres Netz liegt um jede Papille, die am Ende eine Gefäßschlinge enthält. Zwanzig Drüsenschläuche liegen im unteren Theile der Blasen, die in den Darm münden, sie sind gelblich, der obere Theil der Blase ist durchsichtig und hat Längsbinden, die gelblich granulirt sind. Die Leber am Darm hat ein drüsig-lappiges Aussehen und besteht aus lanzettlich-elliptischen Leberzellen von 0.032^{mm} .

Uebersicht der Familie Ariciaea. AUDOUIN et M. EDWARDS.

Char.: *Segmenta brevia. Tentacula vel cirri tentaculares nulli. Proboscis patiniformis, claviformis, nonnunquam margine lobato. Maxillae nullae. Branchiae filiformes, lingulatae aut lanceolatae, dorsales; in sedis incertae generibus nullae. Setae capillares, uncinatae, nec non aciculae.*

A. Processus segmentorum aequales.

a. Branchiae nullae.

Processus laterales distichi.

Hyboscolex. SCHMARDA.

Processus laterales monostichi nec non tori setigeri.

Oncoscolex. SCHMARDA.

b. Branchiae indistinctae brevissimae, filiformes basi verruciformi insidentes.

α. Caput nudum.

Ephesia. RATHKE.

β. Processus laterales et nonnunquam caput papillis et oculis obsessum.

Sphaerodorum. OERSTED.

c. Branchiae distinctae, singulae aut plures.

α. Branchia una brevis, linguiformis aut lanceolata.

Aonis. SAVIGNY.

β. Branchiae binae, longissimae, filiformes.

Cirratulus. LAMARCK.

γ. Branchiae ternae aut quaternae breves, filiformes.

Branchoscolex. SCHMARDA.

B. Processus laterales inaequales, in posticis segmentis dorsum versus directi.

a. Branchia una segmentis anticis exceptis. Tori nulli.

Aricia. SAVIGNY.

b. Branchia una segmentis anticis exceptis. Setae in ultimis segmentis toris insidentes.

Scoloplos. BLAINVILLE.

c. Proboscidis margo lobatus. Branchiae tres (cirri auct.)

Anthostomum. SCHMARDA.

Aricieen ohne Kiemen.*

Hyboscolex.** SCHMARDA.

Char.: *Nec branchiae, nec cirri. Caput tentaculis destitutum, tubercula setigera monosticha.*

Hyboscolex longiseta.

Taf. XXVII. Fig. 211.

Char.: *Corpus cylindricum nigrescens. Setae filiformes longissimae in fasciculis.*

Der Körper ist rund, in der Mitte am dicksten, fast schwarz, zählt 57 Ringe und ist gegen 20^{mm} lang. Die oberen Bündel enthalten im vorderen Körpertheile auffallend lange, schwach gekrümmte, haarförmige Borsten, die in ihrer Structur so einfach sind, dass sie selbst bei starker Vergrößerung keine histologischen Merkmale darbieten. Fig. 211 bei dreifacher Vergrößerung.

In der Tafel bei am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Oncoscolex.*** SCHMARDA.

Char.: *Nec tentacula, nec branchiae neque cirri. Tori setiferi et plerumque tubercula lateralia monosticha aut disticha.*

* Die Geschlechter Hyboscolex und Oncoscolex würden vielleicht besser bei den Lumbricinen stehen und als besondere Gruppe sich ihnen anschliessen.

** Ὑβος Warze; σκώληξ Wurm.

*** Ὀγκος Wulst; σκώληξ Wurm.

Oncoscolex dieranochaetus.* SCHMARDA.

Taf. XXVI. Fig. 206.

Char.: *Corpus teretiuseulum postice attenuatum. Segmenta tripartita. Setae fasciuli superioris ex toto oriundae, capillares simplices; duae vel tres bidentes. In fasciulo inferiore setae simplices angustiores, nonnullae margine denticulato.*

Der Körper ist im Allgemeinen cylindrisch und nach hinten allmählich verschmächtigt. Die Länge beträgt 20^{mm}, die grösste Breite 2^{mm}, die Zahl der Ringe über 160. Die Farbe der Weingeistexemplare ist gelblich-grau. Jedes Segment, *a*, ist durch Querlinien dreitheilig. Die Haarborsten des oberen Segmentes entspringen aus Wülsten und unterscheiden sich von denen des unteren nur durch grössere Breite, *b*. Ausser ihnen sind einige kürzere Borsten von abweichender Gestalt in beiden Bündeln vorhanden. Die im oberen werden gegen das Ende breiter und theilen sich in zwei schwach gegen einander gebogene Zinken *c*. Die des unteren werden gegen das freie Ende etwas breiter, verschmächtigen sich dann plötzlich zu einer langen Spitze und haben einen feinen gezahnten Rand, *d*.

Port Jackson in Australien, im Sande.

Oncoscolex bipartitus. SCHMARDA.

Taf. XXVI. Fig. 205.

Char.: *Corpus teretiuseulum viride brunescens. Segmenta bipartita. Setae omnes capillares.*

Der Körper ist cylindrisch und grünlich-braun. Der Rüssel ist kugelig vorstülpbar. Die Länge beträgt 50^{mm}, die Breite 5^{mm}, die Zahl der Ringe 50. Jedes Segment ist quer getheilt. Oben und unten finden sich in ziemlicher Entfernung vom Rande kleine Querwülste, *a*, welche die weisslichen haarförmigen Borsten tragen, die schwach gekrümmt sind, *b*. Die unteren sind etwas länger.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Oncoscolex homochaetus.** SCHMARDA.

Taf. XXVII. Fig. 212.

Char.: *Corpus teretiuseulum rubro-flavescens, antieum latius. Segmenta tripartita. Processus laterales breves. Setae omnes capillares aequales.*

Die Form hat manche Aehnlichkeit mit *Oncoscolex dieranochaetus*, mit der ich sie anfänglich für identisch hielt. Der Körper bei *A. homochaetus* ist dicker und die Zahl der Leibesringe bei 170. Der Hauptunterschied besteht jedoch in den Borsten, da hier alle haarförmig sind: sowohl in dem oberen als unteren Höcker stehen bei dreissig in drei bis vier flachen dichten Pinseln. Die beiden Höcker stehen auf einem gemeinschaftlichen leistenartigen Wulst. Die Farbe ist gelblich-roth. Die Mundöffnung ist dreieckig.

Neu-Seeland, im Schlamme.

* *Alzqavov*, Gabel mit zwei Zacken.

** *Quoios*, gleich; *χαίτη*, Borste.

Oncoscolex microchaetus. SCHMARDA.

Char.: *Corpus teres, fusco-viride. Tori setis uncinatis minimis.*

Der Körper ist rund und schmutzig-dunkelgrün mit zwei Reihen kleiner Querwülste. Die Länge beträgt über 160^{mm}, die grösste Breite 3^{mm}, die Zahl der Leibesringe über 400. Die Maasse sind jedoch nach einem Weingeistexemplar genommen. Ich fand nur in den oberen Querwülsten kleine zarte Hakenborsten in glashellen Scheiden, in den unteren gelang es mir trotz allem Bemühen nicht, dieselben darzustellen. Das Thier schliesst sich wohl sehr an *Olymene* an. Man könnte es vielleicht auch als Uebergangsglied zu *Pontoscolex* ziehen.

Indischer Ocean, Trinkomalie an der Ostküste von Ceylon.

Mit 1 Kieme.

Sphaerodorum. OERSTED.

Char.: *Processus laterales monostichi. Branchia (cirrus dorsalis) globosa vel subcylindrica. Lobus cephalicus interdum antennis aut papillis obsessum. Oculi. Segmentum ultimum papillis globosis vel cirris praeditum.*

Sphaerodorum (?) pentadactylum. SCHMARDA.

Char.: *Corpus rubro-flavescens. Segmenta quinque-partita. Branchia (cirrus dorsalis) cylindrica annulata.*

Ich stelle dieses Thier, welches ich nur aus Fragmenten kenne, hierher. Das Schwanzende so wie die Gliederborsten mahnen sehr an manche *Nereiden*. Die Farbe des Thieres ist röthlich-gelb, jedes Segment ist durch vier undeutliche Querrinnen in fünf kleinere Segmente getheilt. Die Rückenkieme (Cirrus) ist ein kurzer, dicker Cylinder mit drei Querringen, *a*. Es ist nur ein Borstenhöcker vorhanden mit dreierlei Borsten, oben einfache haarförmige, *b*, dann gegliederte mit schwach gekrümmten, an der Spitze eingeschnittenen Endgliedern, *c*, dazwischen und darunter gekrümmte dicke, der Länge nach gestreifte Dornen, *d*. Der Bauchcirrus ist konisch zugespitzt. Neben dem kreisrunden After stehen zwei Schwanzcirren. Am Ende eines jeden Segmentes am Rücken stehen kleine Oeffnungen, durch welche der schlauchförmige Eierstrang vortritt.

Jamaica im Sande.

Mit 2 Kiemen.

Cirratulus. LAMARCK.

Char.: *Tentacula nulla. Segmenta aequalia. Processus laterales (tubercula) distichi. Setae capillares et uncinatae. Branchiae longissimae filiformes; binae in utroque latere omnium segmentorum subcaducae. In anteriorum segmentorum uno branchiae plures transverse dispositae.*

Sie leben in allen Meeren an der Marke der Ebbe im Schlamm oder in dem mit verwesenen Stoffen geschwängerten Sande, von denen sie sich nähren; meist unter Steinen. Ihre Excremente sind schneckenförmig. Die ehemalige Eintheilung nach dem Vorhandensein oder Mangel der in einer Querreihe stehenden Kiemen ist wenig statthaft, da die Kiemen leicht verloren gehen. Ich glaube, dass die Borsten und Haken mehr Sicherheit gewähren. Die Kiemen sind deutlich geringelt, die Ringe rühren von einer festeren Substanz, die die Rolle eines Gerüsts spielt, her. In jeder Kieme ist ein doppeltes Gefäss, das am Ende eine Schlinge bildet. Ich fand bei der europäischen Form zwei Rückengefässe, die durch Querstränge stellenweise mit einander verbunden sind. Das Blut ist überall roth und bei der Form von *Jamaica* sah ich Blutkörperchen.

Cirratulus capensis. SCHMARDÄ.

Taf. XXVII. Fig. 213.

Char.: *Corpus latere angulatum, violaceum. Branchiae aurantiacae. Processus superior setis quinque capillaribus, tribus uncinatis praeditus. Uncini processus inferioris validiores, magis eurvati.*

Die Länge des Körpers beträgt bis 200^{mm}, die Breite im mittleren Zustande bis 9^{mm}, die Länge der Kiemen im mittleren Zustande bis 15^{mm}. Der Rücken ist rundlich, der Bauch dreikantig, indem die Rückenlöcher sich von den Bauchhöckern bedeutend entfernen. Die Bauchfläche ist verhältnissmässig schmaler als bei *Cirratulus Lamarkii*. Die Ringe sind viel grösser, die Einschnitte deutlicher. Der Kopftheil ist rundlich, der Hintertheil konisch zugespitzt. Die Kiemen sind sehr lang, ziemlich dick und fein geringelt, ohne Flimmerepithelium. Sie entspringen in ungleicher Höhe, an jedem Segmente ein Paar. Ich fand keine Augen. 198 Segmente. Die Körperfarbe ist ein schmutziges Violett. Die Kiemen sind orangegelb. In der Mitte des Rückens ist eine röthlich-blaue Längslinie von den durchschimmernden Gefässen. Die haarförmigen Borsten *e* der oberen Bündel *a* sind etwas länger als die unteren, selten über fünf an Zahl. Die kürzeren hakenförmigen Borsten *d* sind schwach gekrümmt. Die ersteren sind in den vorderen Segmenten, *a*, zahlreicher, dagegen fehlen die Haken. Die unteren Bündel *b* haben drei, selten zwei, starke Haken, *e*, deren freies Ende stark gekrümmt und schon mit freiem Auge sichtbar ist. Ihre Farbe ist dunkelbraun, bei starker Vergrösserung sind Längs- und Querstreifen sichtbar. Fig. 213 bei 1½facher Vergrösserung.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung häufig, im Schlamme der Tafelbai.

Cirratulus miniatus. SCHMARDÄ.

Char.: *Corpus miniatum depressiusculum, posticum attenuatum. Branchiae purpureae. Processus laterales lineae abdominali magis approximati. Uncini longissimi graciliores.*

Der Körper ist hell-scharlachroth; die Kiemen sind etwas intensiver purpurroth. Die Körperform ist mehr platt als cylindrisch. Die Körperlänge ist 30^{mm}, die Breite bis 3^{mm}. Ueber 150 Segmente. Das Kopfsegment ist abgerundet, fast halbkugelförmig. Das Mundsegment bildet eine Art Unterlippe. Die Kiemen bis neun. Das Vordertheil ist breit und das Hintertheil allmählich zugespitzt. Beide Borstenhöcker stehen tief unten, die unteren sind weit gegen die Mittellinie des Bauches gerückt. Obere Borstenhöcker mit sechs haarförmigen und fünf hakenförmigen Borsten. Die unteren Borstenhöcker haben weniger Borsten; drei lange haarförmige gegen das Ende geschweifte und zwei hakenförmige; auch diese sind schlanker und verhältnissmässig länger bis $\frac{1}{6}$ ^{mm}; ihre Querstreifen sind dicht gedrängt. In der Mitte des Bauches verläuft eine dunklere breite Längsbinde.

Jamaica.

Cirratulus polytrichus. SCHMARDA.

Taf. XXVII. Fig. 214.

Char.: *Corpus depressiusculum purpureum. Branchiae purpureae. Processus inferiores superioribus approximati. Setae capillares numerosae. Uncini rariores, minus curvati, minores.*

Der Körper ist mehr platt als rund, purpurfarbig bis violett. Die Kiemen sind karminroth. Die Länge des Körpers beträgt bis 45^{mm}, die Breite bis 3^{mm}; zählt 280 Ringe. Die unteren Borstenbücker sind den oberen genähert, nahe am Rande stehend. Die Kiemen sind sehr zart, bis 10^{mm} lang. In der Mitte des Bauches verläuft eine hellere, auf dem Rücken eine dunklere Längslinie, letztere ist wenig deutlich. Das Kopfsegment ist konisch. Die Borsten zeigen manches Eigenthümliche. Die haarförmigen überwiegen weit mehr als in den anderen Species; im oberen Bündel *a* sind deren zehn, im unteren *b* fünf. Die hakenförmigen Borsten sind dagegen in geringerer Zahl, vorhanden im oberen Bündel eine, im unteren zwei; sie sind weniger gekrümmt als in den verwandten Formen *c*, *d*. Fig. 214, dreifache Vergrößerung.

Südsee, Viña del Mar an der Küste von Chile.

Cirratulus anchylochaetus.* SCHMARDA.

Char.: *Corpus ochraceum. Branchiae miniaeae. Dorsum convexum, venter planus. Latera angusta angulosa.*

Der Rücken ist gewölbt, der Bauch flach mit zwei schmalen Kanten längs den Seiten. Die Körperlänge beträgt bis 70^{mm}, die Breite 3^{mm}. Die Farbe ist lehm-gelb, die Kiemen sind mennigroth. Das obere Borstenbündel *a* hat vier haarförmige *c* und vier hakenförmige Borsten *d*; die letzteren sind stark gekrümmt. Das untere Borstenbündel *b* hat dieselbe Zahl von Borsten, die hakenförmigen *e*, sind jedoch breiter und dunkler, der vorstehende Theil ist dicker. Das Kopfsegment ist stumpf kegelförmig. Die Zahl der Leibesringe ist bei 250.

Südsee, Küste von Neuseeland.

* *Ἀνχύλος*, krumm.

Cirratulus cylindricus. SCHMARDA.

Char.: *Corpus teres, posticum sensim attenuatum, caeruleo-viride. Branchiae citrinae. Processus remoti. Uncini inferiores crassi.*

Der Körper ist drehrund, nach hinten allmählich zugespitzt und blaugrün. Die Kiemen sind citronengelb. Die Körperlänge beträgt bis 60^{mm}, die Breite bis 5^{mm}. Die Kiemen entspringen hoch oben. Die oberen Borstenhöcker stehen am Rande, die unteren sind von ihnen ziemlich weit entfernt. Die oberen, *a*, enthalten sechs haarförmige *b* und sechs hakenförmige Borsten *c*. In den unteren sind drei hakenförmige; die letzteren sind dicker *d*.

Ostküste von Ceylon.

D. Mit 3 bis 5 Kiemen.

Branchoscolex. SCHMARDA.

Char.: *Branchiae ternae aut quaternae, rarissime plures, dorsales breves filiformes. Nonnulla segmenta branchiis carentia.*

Branchoscolex craspidochaetus.* SCHMARDA.

Char.: *Corpus teretiunculum, viride-brunescens. Segmenta bipartita. Branchiae in tertio quarto corporis breves tres. Setae limbatae.*

Der Körper ist drehrund, von grünlich-brauner Farbe, 230^{mm} lang und bis 5^{mm} breit; er hat bei 250 Leibesringe, die alle zweitheilig sind. Die ersten Ringe haben jederseits zwei breite Borstenbündel, welche aus einer ovalen Vertiefung, die mit zwei Wülsten umgeben ist, entspringen. Das obere Bündel zählt bei 40, das untere bei 20 Borsten. Sie sind alle haarförmig, an beiden Seiten mit einem flachen Saume, ich möchte sie daher geflügelte Borsten nennen, *a*. Die Borsten der übrigen Ringe stehen in der Mitte der angegebenen Gruben in einer Reihe auf einer schmalen Leiste, sind säbelförmig gekrümmt und dunkler, kürzer, aber auch steifer als die vorigen, *b*. Die Kiemen sind nur in geringer Zahl vorhanden; sie stehen auf der Rückenfläche *c* der Ringe im dritten Viertel des Körpers, ich fand nirgend mehr als drei auf einer Seite; sie sind kurz cylindrisch bis spindelförmig und haben deutliche quere Ringelungen.

Vorgebirge der guten Hoffnung, im Sande an der Grenze der Ebbe.

* Κράσπιδον, Saum; χείτη, Borste.

Branchoscolex sphaerachaetus.* SCHMARDA.

Taf. XXVII. Fig. 216.

Char.: *Corpus anticum quadrangulare, posticum cylindricum. Segmenta bipartita. Branchiae usque quatuor. Setae fasciculi inferioris capitatae.*

Der Vordertheil des Körpers ist vierkantig, der Hintertheil cylindrisch; ist bei 70^{mm} lang, 8^{mm} breit und hat über 150 Segmente. Die Farbe des Körpers ist gelblich-braun. In der Mitte jedes Segmentes ist eine Leiste, welche an den Kiemen sich in zwei Schenkel spaltet und dann an den Seiten herabsteigt. Die Kiemen sind roth, fadenförmig, von vorn nach der Mitte an Länge und Zahl zunehmend, bis vier in einem Bündel, *a*. Die Borsten der Seitenleisten stehen in einer Reihe und sind am Ende knopfförmig verdickt *b*; sie sind kurz, fast gerade, mit undeutlichen Längslinien und im festsitzenden Theile mit Querlinien. Ihre Länge beträgt $\frac{1}{4}$ ^{mm}. Fig. 216, zweifache Vergrößerung.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Branchoscolex oligobranchus. SCHMARDA.

Taf. XXVI. Fig. 207.

Char.: *Corpus anticum crassius teretiusculum, posticum attenuatum, quadrangulare. Branchiae in quarta sexta corporis parte usque ad quinque.*

Der Vordertheil ist verhältnissmässig dicker, der Hintertheil verschmächtigt sich allmählich. Der Körper ist vorne rund und wird gegen die Mitte vierkantig, er ist bis 90^{mm} lang, am Vorderende 2^{mm} breit; er enthält über 170 Ringe. Die Kiemen beginnen erst mit dem 70sten Ringe und hören mit dem 125sten wieder auf. Der Kopftheil ist konisch. Die Borsten sind schwach gekrümmt *a*, breit und platt mit glatten Rändern, blassgelb, zu zwanzig in einem Bündel stehend. Die grösste Zahl der Kiemen ist fünf in einem Bündel, *b*.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Die Seitenfortsätze ungleich.

Mit einfachen Kiemen.

Aricia.

Char.: *Omnia segmenta (primis exceptis) branchifera. Tubercula setigera in segmentis posticis dorso approximata. Tori setiferi aut nulli.*

* Σφαῖρα, Knopf; χαίτη, Borste.

Aricia glossobranchia. SCHMARDA.

Taf. XXVII. Fig. 215.

Char.: Corpus teretiusculum. Caput acuminatum conicum. Branchiae lingulatae, in 13. segmento incipientes. Setae capillares annulatae. Processus lateralis superior obsolete bipartitus, inferior biremis cum pinnulis linguiformibus.

Das Thier ist cylindrisch und blassröthlich, der kegelförmig zugespitzte Kopftheil ist gelblich. Das Darmrohr zeigt im sechsten bis neunten Ringe eine drei Mal eingeschnittene Erweiterung. Ein Rüssel wurde nicht beobachtet. Die Kiemen *a* et *a'* sind gegen die Mittellinie und nach rückwärts gerichtet, im mittleren Theile deutlich geringelt, mit einem doppelten, an der Spitze anastomosirenden Gefässe versehen, und mit Ausnahme der Spitze mit langen Flimmerhaaren bedeckt. Am Rücken und auf der unteren Fläche des Darmes verläuft ein dickes Gefäss. Das Blut ist roth. Die Seitenfortsätze des Körpers zeigen zwei obere und zwei untere Fortsätze, die ich anfänglich für Kiemen hielt, die sich aber von diesen durch die geringere Blutmenge und den Mangel eines Flimmerepitheliums unterscheiden. Die Borsten *b* sind lang und schwach gekrümmt, vorn allmählich zugespitzt und quer geringelt. Die Abbildung Fig. 215 ist bei fünfmaliger Vergrößerung gefertigt.

Unter Steinen im Canal.

Mit 3—4 Kiemen.

Anthostoma. SCHMARDA.

Char.: Tentacula v. cirri tentaculares nulli. Segmenta differentia. Proboscis in folia lobata partita. Branchiae (cirri) in utroque latere tres (primis segmentis exceptis). Fasciculi setarum eodem numero. Setae capillares et aciculatae.

Anthostoma hexaphyllum. SCHMARDA.

Taf. XXVII. Fig. 217.

Char.: Corpus subquadrangulare, posticum attenuatum. Lobus cephalicus acuminatus. Proboscis foliis lobatis 6.

Die Länge des Thieres beträgt bis 50^{mm}. Der Körper ist fast vierkantig. Der Kopf verschmächigt sich plötzlich, der Hintertheil allmählich. In der Mitte des Rückens ist eine tiefe breite Furche. Der Mund hat sechs ausstreckbare Fortsätze, welche durch Einschnitte halb gefiedert erscheinen. Am Rücken stehen drei Kiemen oder cirrenartige Fortsätze. Die innerste ist fast bandförmig. Die zwei anderen steigen an der Seite des Körpers herab. Alle werden nach rückwärts kleiner und die äusserste verkümmert allmählich, so dass im letzten Viertel nur zwei Reihen jederseits sichtbar sind. Die Illustration, *a*, zeigt die Verhältnisse aus einem der vorderen Körperringe. Die Borsten sind dünn und haarförmig, *b*, mit Ausnahme der an der dritten Cirre stehenden, welche kurz, breit, an der Spitze abgerundet und wenig gekrümmt sind, *c*. Sie stehen in drei Reihen hinter einander, sind am vorderen Körpertheil sehr zahlreich, vereinen sich dann allmählich und hören im

letzten Drittel gänzlich auf. Der Schlund ist eine einfache Röhre, der Darm ist nicht gewunden, eng und hat in jedem Segmente zwei lange blinde Fortsätze. Der Nervenstrang besteht aus zwei eng an einander liegenden Theilen, deren Ganglien mit einander verschmolzen sind. An seiner Seite wird er von einem Gefäss begleitet. An jeder Seite verläuft ein Gefäss, welches in jedem Ringe in einen nierenförmigen contractilen Sinus anschwillt, welcher durch ein Seitengefäss mit dem Rückengefäss in Verbindung steht. Die Eierstöcke liegen an der Seite jedes Ringes und stellen eine runde drüsige Masse vor. Die Bewegung ist langsam kriechend. Fig. 217, 2½malige Vergrößerung.

Vorgebirge der guten Hoffnung, an der Grenze der Ebbe zwischen Steinen.

Anthostoma ramosum 100. gate

Anthostoma ramosum. SCHMARDA.

Char.: *Corpus brunco-rubescens semicylindricum. Dorsum concavum. Venter teretiusculus. Lobi pharyngis multipartiti ramosissimi. Branchiae linguiformes.*

und vier dickere, kurze, stumpfe Stacheln *c*.

Auf Korallenriffen von Jamaica.

Der Körper ist bräunlich-roth, 70^{mm} lang, 5^{mm} breit. Die Zahl der Ringe bei 300. Der Bauch ist convex, der Rücken concav. Die Kiemen sind zungenförmig und scharlachroth. Die Lappen am Munde sind verästelt. Die Zahl der Verzweigungen bis 32. An der äusseren Seite der Kiemen sind vier kleine Bündel langer Borsten. Die zweite Kieme (oberer Cirrus) ist an der Basis breit, gegen das Ende sichelförmig gekrümmt und verschmächtigt. Das Borstenbündel unter ihm besteht aus acht bis zehn gegen das Ende gebogenen und an dem einen Rande stumpf gezähnten Borsten, darunter steht ein Bündel kürzerer, mehr gerader aber gleichfalls am Rande stumpf gezählter Borsten *a*. Eine dritte Form kommt nur zu ein oder zwei vor; sie ist zweizinkig *b*, die Zinken sind schwach gegen einander gebogen, die am inneren Rande sind fein gezähnt. Der untere Ast hat einen konischen Cirrus, schwach gebogene aber tiefer gezähnte Borsten als die oberen Bündel

Uebersicht der Familie Spiodea. GRUBE.

Char.: *Tentacula duo aut quatuor. Segmenta brevia nonnunquam inaequalia. Maxillae nullae. Branchiae filiformes breves vel linguiformes. Setae et uncini.*

A. Tentacula duo.

a. Segmenta aequalia, quinto et ultimo nonnunquam excepto.

a. Tubereula setigera monostieha, segmentum ultimum cum appendicibus duabus aut quatuor.

Spio. FABRICIUS.

β. Segmentum quintum differens. Segmentum ultimum in discum extensum. Tubereula setigera mono- aut disticha.

Leucodore. JOHNSTON.

γ. Segmentum ultimum papillarum corona cinctum. Tubercula setigera disticha.

Nerine. JOHNSTON.

δ. Segmentum ultimum in processum foliosum produetum.

Pygophyllum. SCHMARDA.

b. Segmenta heteronoma (struetura differentia).

a. Segmenta postica nuda, tubereulis setigeris destituta. Segmentum quintum a caeteris antieis differens. Tubereula setigera disticha.

Polydora. BOSCH.

β. Segmenta postica differentia, tubereulis setigeris instructa.

a. Tubereula setigera monostieha. Tentacula furcata.

Spione. OERSTED.

b. Tubereula setigera disticha. Tentacula simplicia.

Disoma. OERSTED.

B. Tentacula et oculi quatuor. Segmentum ultimum foliolis octo cinctum. Segmenta reliqua homonoma. Processus laterales distichi.

Colobranchus. SCHMARDA.

Mit zwei Fühlern.

Nerine. JOHNSTON.

Char.: *Tentacula duo. Segmenta omnia aequalia. Processus laterales biremes. Tuberculi setigeri distincti.*

Nerine macrochaeta. SCHMARDA.

Char.: *Tentacula duo subuliformia. Pedes biremes. Setae corporis latitudine multo longiores.*

Der Körper ist rothbraun. Der Rücken ist schwach gewölbt. Zählt 47 Ringe. Die Länge beträgt 10^{mm}, die Breite 1.5^{mm}. Der 11te, 12te, 13te und 14te Ring treten weit aus einander. Der Kopf ist ohne Lappen, *a*, halbmondförmig ausgeschweift, vorn mit zwei pfriemenförmigen Fühlern. Dahinter jederseits zwei fühlartige Cirren von Borstenbündeln begleitet. Die seitlichen Fortsätze, *b*, sind zweiruderig. Das obere Ruder trägt die breiten Kiemen (Rückeneirren). Das untere Ruder ist gegen das Ende eingeschnitten, so dass der untere Theil den Baueheirrus vertritt. Die Borsten sind in jedem Ruder in einem Bündel vereinigt, zahlreich, und übertreffen die Breite des Körpers an Länge. Die meisten sind gekrümmt, an der Seite mit einer schwachen, schmalen, leistenartigen Hervorragung versehen, und erscheinen in manchen Lagen wie gezähnt, *e*, *e'*. Die anderen, *d*, sind weniger zahlreich, quer geringelt, kürzer und stärker gebogen.

Südsee, auf Steinen bei Valparaiso.

Leucodore. JOHNSTON.

Char: *Tentacula duo longissima. Segmentum quintum ab omnibus differens. Segmentum ultimum processu discoideo, patellaeformi.*

Die Ruder sind bei der von mir beobachteten Form zweiästig. Bis jetzt kannte man nur europäische Formen. Meine neue Species ist aus der Südsee.

Leucodore socialis. SCHMARDA.

Taf. XXVII. Fig. 209. u. 209 a.

Char: *Corpus cylindricum viride. Tentacula longissima, caput segmentis majus, lobis duobus obtusis. Oculi quatuor. Segmentum quintum setis uneinatis. Omnia segmenta reliqua processu bipartito: ramus superior setis capillaribus curvatis; inferior setis brevibus uncinatis apice hamulis duobus.*

Die Farbe des Körpers ist grün. Er ist 10^{mm} lang, 1^{mm} breit und zählt bis 45 Ringe. Die Fühler sind sehr lang, sie erreichen $\frac{1}{3}$ der Körperlänge. Der Kopf ist grösser und breiter als die Ringe, in zwei stumpfe Lappen geendet. Er trägt vier Augen, von denen die zwei hinteren einander näher stehen. Alle sind rund und

schwarz. Die vier folgenden Leibesringe sind mit breiten pinselförmigen Borstenbündeln versehen. Der fünfte Ring trägt jederseits fünf bis sechs kurze, breite, an der Spitze hakenförmig gekrümmte braune Borsten und

zwei bis drei kleinere, mehr gerade. Die folgenden Ringe sind den vier ersten gleich, mit der Ausnahme, dass sie nach rückwärts kleiner werden. Die Kiemen (Rückeneirren) sind lang. Die Borstenhöcker bilden kurze Kegel *a*. Die Borsten des oberen Bündels sind lang, *b*, im letzten Drittel breit gedrückt, gekrümmt, einige mit feinen haarförmigen Fortsätzen am concaven Rande. Das Ende ist haarförmig. Die Borsten des unteren Bündels sind hakenförmig, *c*, und stecken in Kapseln. Bauchcirren fehlen. Der untere Theil des Darmes ist weit und mit Flimmerepithelium auf seiner inneren Fläche versehen. Die Thiere bauen sich Röhren aus Sand und Schlamm, die am Meeresgrunde dicht neben einander gedrängt aufrecht stehen und kleine Rasen bilden. Taf. XXVI. Fig. 209 a. Ihre Länge beträgt 10 bis 20 mm. Oft stehen bis 100 neben einander, nur an ihrer Basis vereinigt. Ich brachte sie mit dem Schleppnetze aus einer Tiefe von 20 bis 30 Fuss. Ich hielt sie lange lebend im Seewasser. Sie strecken beständig ihre Fühler aus der Röhre und ergreifen damit alle Thiere, die in ihre Nähe kommen. Das Geschlecht *Spio* hat dieselbe Eigenthümlichkeit und man

thut daher wohl unrecht, diese Thiere unter die schlammfressenden zu zählen.

Viña del Mar an der Küste von Chile.

Pygophyllum.* SCHMARDA.

Char.: *Tentacula duo. Segmenta omnia aequalia. Tubercula setigera disticha. Segmentum ultimum processu folioso unico.*

Pygophyllum macrotrichum. SCHMARDA.

Taf. XXVI. Fig. 208.

Char.: *Corpus depressiusculum caeruleo-griseum. Lobus cephalicus rotundatus. Tentacula duo breviora. Segmentum ultimum processu folioso longissimo. Setae capillares longissimae annulatae.*

Der Körper ist rundlich, nach rückwärts allmählich verschmälert. Durch seine bläulich-graue Färbung schimmern das dunkle Braun des Darmes und das rothe Rückengefäss durch. Die Länge beträgt 12 mm, die grösste Breite 1.5 mm; das Thier zählt 49 Ringe. Alle Segmente sind nach demselben Typus gebaut. Die Aeste der Fussstummeln *a*, sind jedoch von der Mitte an stärker eingeschnitten. Das letzte Segment trägt einen langen blattartigen Fortsatz. Die Kieme ist in dem ersten Segmente konisch, wird aber später länger und fast cylindrisch. Der obere Ast des Fussstummels ist im vorderen Theil kleiner, wird aber später grösser als der hintere, der äussere Rand beider hat mehrere Einschnitte. Es flimmern nicht nur die Kiemen, sondern auch die ganzen Fussstummeln. Im oberen Ast stehen einige kürzere geschweifte, aber glatte Haarborsten *b*, darunter stehen längere *c*,

* Πυγή, Hinterer; φύλλον, Blatt.

welche eine spiralige Anordnung zeigen. Rücken- und Bauchgefäss spalten sich vor dem After und ihre zwei Aeste bilden eine Schlinge um denselben.

Atlantischer Ocean.

Mit vier Fühlern.

Colobranchus. SCHMARDA.

Char.: *Tentacula quatuor, duo longiora. Oculi quatuor. Segmenta aequalia. Tubercula lateralia biremia. Segmentum ultimum appendicibus foliosis octo.*

Das Geschlecht ist der *Nerine* JOHNSTON sehr nahe verwandt. Dieses hat aber nur zwei Fühler am Kopfe und Papillen am After.

Colobranchus tetracerus. SCHMARDA.

Taf. XXVI. Fig. 210. 210 a.

Char.: *Corpus ex bruneo rubescens. Branchiae lacte rubrae. Tentacula interna brevia, externa majora convoluta. Oculi quatuor.*

Das Thier ist in mancher Beziehung der *Nerine vulgaris* ähnlich, unterscheidet sich aber von dieser durch die Anwesenheit von vier Augen und durch acht blattartige Anhänge am After. Das grösste hatte eine Länge von 25mm, die Breite 1.5mm und zählte über 100 Ringe. Die Farbe ist röthlich-braun; die Kiemen sind hellroth, die Ruder gelblich. Im dritten Viertel verläuft eine braune gezackte Linie, der durchscheinende Darm. Der Kopf ist breit und trägt zwei innere kurze und zwei äussere viel längere gewundene Fühler sowie Augen, die zwei vorderen sind grösser und stehen weiter aus einander. Die Fühler haben eine Längsfurche, die sich dann jederseits in mehrere schief auslaufende Seitenfurchen theilt, deren Ränder mit langen Flimmerhaaren besetzt sind. In der Hauptfurche ist die Flimmerbewegung am stärksten. Die Ringe sind kurz aber breit. Die Ruder bestehen aus zwei Aesten. Der obere Ast besteht aus der Kieme (Rückencirre), die mit sechzehn Reihen Flimmerhaaren bedeckt ist, die hier eine solche Entwicklung erreichen, dass sie schon bei dreissigfacher Ver-

grösserung sichtbar sind. Unter ihm steht ein blattartiger Fortsatz, der sich durch seine Blutarmuth auszeichnet. Die Borsten sind kurz und haarförmig, *b*. Der untere Ast besteht aus dem konischen Borstenhöcker und einem kurzen Bauchcirrus. Die unteren Borsten sind von zweierlei Art: die einen haben die Form kurzer feiner Haare *c*, ähnlich denen des oberen Bündels, die zweiten sind hakenförmig, *d*, und stecken in einer durchsichtigen Kapsel. Um den After stehen acht ovale Blätter mit Flimmerepithel. Der Darm selbst flimmert im unteren Theile in der Länge der letzten fünfzehn Leibesringe. Der Schlundkopf ist muskulös trichterförmig. Die Speiseröhre ist kurz. Der darauffolgende Darm hat eine gelbe Leberschichte und ist bis zum letzten Drittel durch Einschnürungen in Kammern getheilt. Der hintere Theil ist cylindrisch und nur schwach gewunden. In diesem Theile, mit Einschluss des flimmernden Theiles, ist die gelbe Schichte nicht mehr zusammenhängend, sondern in bandartige Streifen getheilt, siehe Taf. XXVI. Fig. 210 a., die grosse Zwischenräume zwischen sich lassen. Ungeachtet der einfachen Win-

dungen ist auch dieser Theil des Darmes durch Querbänder an die innere Waud der Leibesringe befestigt. Das Gefässsystem besteht aus einem Rückengefäss, welches im vorderen Theile in jedem Segmente eine herz-

artige Erweiterung bildet. Das Bauchgefäss ist einfach und liegt auf dem Nervenstrang. Ein unteres und ein oberes Darmgefäss liegen auf dem Darm. Zwei Seitengefässe entstehen aus Aesten der Kiemenarterie. Am Schlundkopf ist ein grosses Netz von Gefässen. In den Kiemen bilden die Gefässe eine Schlinge und hier haben sie auch kurze blinde Seitenfortsätze, welche bis an die Epithelialschichte reichen. Das Nervensystem besteht aus einem doppelten eng anliegenden Bauchstrang mit deutlichen Ganglienswellungen. Das obere Schlundganglion ist nach rückwärts in zwei grosse kreuzförmige Schenkel gespalten, aus deren Enden die Commissuren abgehen.

Atlantischer Ocean an der Küste der Bretagne, im Sande.

Uebersicht der Familie Syllidea. GRUBE.

Char.: *Tentacula occipitalia imparia* (3) *moniliformia*, nonnunquam *paria*. *Cirri tentaculares et branchiae* (cirri dorsales) *moniliformes*. *Maxillae plerumque nullae*. *Proboscis cylindrica*. *Setae capillares simplices et articulatae*.

A. Nee divisio spontanea (generatio fissipara) neque ovaria externa. *Tentacula imparia*.

a. *Maxillae duae*.

Gnathosyllis. SCHMARDA.

b. *Maxillae nullae*.

α. *Setae articolatae tenues breves*.

Syllis. SAVIGNY.

β. *Setarum fasciculi corporis latitudinem $2\frac{1}{2}$ — 3 superantes*.

1. *Oculi nulli*.

Trichosyllis. SCHMARDA.

2. *Oculi duo*.

Joida. JOHNSTON.

B. *Organa aut ovula aut embryones gerentia externa*.

a. *Tentacula imparia*.

Exogone. OERSTED.

b. *Tentacula paria*.

Cystonereis. KÖLLIKER.

C. *Generatio fissipara*.*

a. *Tentacula imparia et branchiae filiformes*. *Mares maxillis corneis armati*.

Autolytus.** GRUBE.

b. *Tentacula paria vel imparia et branchiae claviformes*.

Myrianida. M. EDWARDS.

* Wahrscheinlich ist die Quertheilung in dieser Familie viel weiter verbreitet, dann müsste natürlich die systematische Disposition geändert werden.

** Zu *Autolytus* Grube gehört auch das Genus *Diplocerea*, die dahin gehörigen Thiere sollen nach Leuckart nur die mit Kiefern versehenen Männchen sein. Es ist die ursprüngliche *Nereis prolifera* O. Müller, *Syllis prolifera* Johnston und *Syllis fissipara* (Archiv für Naturgeschichte 1851. II. p. 319).

Gnathosyllis. SCHMARDA.

Char.: *Tentacula tria, cirri tentaculares et branchiae moniliformes. Maxillae duae, dentibus duobus.*

Gnathosyllis diplodonta. SCHMARDA.

Taf. XXVIII. Fig. 220.

Char.: *Lobi frontales conici. Tentaculum intermedium externis longius. Branchiae et setae longissimae. Cirri tentaculares quatuor inaequales. Oculi quatuor in forma trapezii dispositi. Branchiae articulis 30. Maxillae duae bidentes.*

Das erste Seehstiel des Körpers ist gelb, die übrigen Theile sind grün mit gelber Einfassung. Zwischen den Ringen verlaufen weisse Querstreifen. Die Länge beträgt 40^{mm} mit 140 Ringen, die Breite 1^{mm}. Der Kopf bildet ein Oval, die Stirnlappen sind kegelförmig und ragen weit vor. Die Augen stehen in Form eines Trapezes, die vorderen stehen weiter aus einander und sind fast halbkreisförmig bis nierenförmig, die hinteren sind kleiner und kugelig. Die Fühler ragen über die Stirnlappen, der mittlere hat fast die doppelte Länge der äusseren. Alle drei sind rosenkranzförmig. Am ersten Segmente stehen jederseits zwei Fühlercirren von ungleicher Länge. Die Kiemen (Rückencirren) haben mehr als 30 Glieder, sind lang, dünn und fadenförmig. Die vorderen betragen nur $\frac{1}{3}$ der Länge der hinteren. Der Borstenhöcker bildet einen stumpfen Kegel. Der Bauch-

cirrus ist ein kurzer Faden. Jeder Höcker trägt nur wenige Borsten, eine gerade pfahlförmige, *b*, und fünf bis sechs sehr feine zarte Gelenkborsten, *c*, deren oberer Theil am concaven Rande mehrere feine Zähne trägt. Die Kiemen sind abwechselnd etwas kürzer und länger und ohne Flimmerhaare. Das letzte Segment trägt zwei Schwanzcirren. Der Schlundkopf, *d*, ist vorstülzbar und mit einem Kranze von acht langen cylindrischen Papillen versehen. Ausserdem fand ich zwei Kiefer, *e*, deren jeder in zwei gekrümmte Fortsätze von ungleicher Länge endet. Der Schlund führt in einen cylindrischen langen Magen, *d*, der sich vom sechsten bis zum fünfzehnten Ringe erstreckt und dessen innere Haut sich stellenweise zu zahnartigen Fortsätzen verdickt. Ich zählte 40 Reihen, jede mit 32 zahnartigen Papillen, welche die Form kurzer Cylinder haben. Figur *f* stellt solche zahnartige Fortsätze bei starker Vergrößerung dar. Vom fünfzehnten bis zum einundzwanzigsten Ringe erstreckt sich ein zweiter Magen, in Form eines schwach gewundenen Rohres mit vier kurzen Blinddärmen an den Seiten. Der darauffolgende Darm bildet ein Rohr mit zwei kurzen, fast vierseitigen Blinddärmen in jedem Leibesringe.

Atlantisches Meer, unter Steinen an der Grenze der Ebbe.

Syllis. SAVIGNY.

Char.: *Tentacula tria, cirri tentaculares et branchiae (cirrus dorsalis) moniliformes. Frons biloba. Setae simplices, articulae fulciformes et ueieulae.*

Syllis gracilis. SCHMARDA.

Taf. XXVIII. Fig. 218.

Char.: *Corpus laete bruncum, gracile, planiusculum. Lobi frontales crassi semilunares. Oculi quatuor trapezoidaliter dispositi. Branchiae longae articulis 26. Tuberculi setiferi conice elongati.*

Der Körper ist mehr flach als rund, 15^{mm} lang, 0.5^{mm} breit, hellbraun und hat bei 100 Segmente. Die Stirnlappen sind gross, halbmondförmig. Das Thier besitzt drei gleich lange Fühler und zwei Fühlercirren sowie vier Augen, von denen die zwei hinteren einander mehr genähert sind. Die Kiemen (Rückencirren) sind etwas über 1^{mm} lang, mit 26 Ringen. Die Borstenhöcker sind lang und tragen zweierlei Borsten, die alle zart sind. In der Mitte erheben sich ein oder zwei Gelenkborsten von $\frac{1}{3}$ ^{mm} Länge, die bedeutend länger sind, *a*, als die um sie gruppirten fünf oder sechs anderen, *b*. Auch diese sind Gelenkborsten; ihr oberer Theil ist aber breiter und kürzer als bei den ersten. Der convave Rand ist mit feinen langen Zähnen besetzt. Der Bauchcirrus ist ein kurzer Faden. Das Thier schwimmt und kriecht mit grosser Behendigkeit.

Vorgebirge der guten Hoffnung, unter Steinen.

Syllis brachychaeta. SCHMARDA.

Char.: *Corpus planiusculum nigrum. Branchiae breves duodecim articulis. Setae breves, pars articulata in nonnullis lata, denticulata.*

Der Rücken des Thieres ist schwarz, Bauch, Kiemen und Cirren sind schwarzbraun. Der Körper ist platt. Die Länge beträgt bis 30^{mm}, die Breite 3^{mm}. Die Zahl der Leibesringe über 90. Die Rückencirren erreichen nicht die Länge der Breite des Körpers, sie enthalten zwölf Glieder, welche die Form von umgekehrten Kegelabschnitten haben. Die Borsten, fünf bis sechs, sind kurz, ungleich, die eingelenkten Enden der äusseren sind breit und am concaven Rande mit wenigen kurzen Zähnen versehen, *b*, die der inneren, *a*, sind schmaler.

Vorgebirge der guten Hoffnung, auf und zwischen Steinen.

Syllis macroura.* SCHMARDA.

Char.: *Corpus flavidulum, supra convexum, venter planus. Lobi frontales conici. Ocelli trapezoidaliter dispositi. Branchiae breves 30 articulati. Segmentum ultimum cirris duobus longis.*

Der Rücken ist gewölbt, der Bauch flach. Das Thier ist 45^{mm} lang und 2^{mm} breit. Die Farbe ist gelblich, die Fühler sind gelblich-roth. Zählt bei 150 Leibesringe. Der Stirnlappen ist kegelförmig. Die Augen stehen in Form eines Trapezes, die hinteren weit aus einander. Die Kiemen sind dünn und kurz und enthalten gegen dreissig Ringe. Der Borstenhöcker ist in zwei ungleiche unvollkommene Lappen gespalten. Die Zahl der Borsten ist sechs. Das Gelenkstück des längeren Theiles an der concaven Seite ist kantig. Der eingelenkte Theil ist kurz und breit, mit drei ungleich langen Zähnen am concaven Rande. Der Bauchcirrus besteht aus einem kurzen Faden. Das letzte Segment trägt zwei lange Schwanzcirren.

Auf Steinen an der Küste von Neu-Seeland.

* Μακρός, lang; οὐρά, Schwanz.

Syllis lineata. SCHMARDA.

Char.: *Corpus flavidulum linea mediana brunescenti. Lobi frontales conici. Branchiae obsolete annulatae. Setae crassae.*

Diese Species unterscheidet sich von der vorigen durch die dickeren weniger deutlich geringelten Kiemen, kurze Schwanzcirren und durch die Gestalt der Borsten. Sie stimmt dagegen in der Bildung des Kopfes und in der Farbe des Körpers mit *Syllis macroura* überein. Die Länge des Körpers beträgt 40^{mm}, die Breite 2,5^{mm}. Die Farbe ist gelblich mit einer dunklen Mittellinie am Rücken. Die Kiemen sind röthlich-braun, an ihrer Basis dick und verschmälern sich gegen das Ende fadenförmig. Sie sind, wie bereits erwähnt, wenig geringelt. Borsten sind ungefähr zehn in einem Bündel. In der Mitte der concaven Seite des oberen Gelenktheiles befindet sich nur ein Zahn.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung in der Tafelbai.

Syllis fusicornis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus breve subfusiforme. Segmenta 31. Tentacula tria obsolete moniliformia. Proecessus laterales uniremes. Setae filiformes 8. Setae articulatae 6.*

Der Körper ist kurz, 6^{mm} lang, fast spindelförmig, die grösste mittlere Breite 1,3^{mm}. Der Kopf *a* ist halb kugelförmig mit drei kurzen, schwach und undeutlich gegliederten, spindelförmigen Fühlern. Augen wurden nicht beobachtet. Die Mundöffnung bildet ein queres Oval. Die Seitenfortsätze ragen nur wenig vor. Sie bestehen aus einem Ruder. Die Kiemen (Rückeneirren) sind gegen das Ende zugespitzt und ragen nur wenig über den Borstenhöcker. Dieser ist kegelförmig und trägt ein Bündel von zweierlei aber nur wenigen Borsten. Diese sind theils haarförmige einfache *b*, theils Gelenkborsten *c*. Die letzten sind kürzer, das Endstück ist mit Haken versehen und keulenförmig. Die Bauchcirren sind kürzer. Das letzte Segment trägt zwei lange Schwanzcirren. Alle Cirren sind glatt.

In der Tafelbai, am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Syllis brevis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus breve, brunco-nigrescens. Segmenta brevissima. Branchiae breves obsolete moniliformes. Pars superior setarum falciformis denticulata.*

Der Körper dieser Syllide ist verhältnissmässig kurz, 20^{mm} lang, 2,5^{mm} [breit. Die Farbe ist schwärzlich-braun, die Kiemen sind hellbraun. Zählt bei 100 Ringe, die sehr kurz sind. Die Kiemen sind kurz, fadenförmig und undeutlich gegliedert. Bei zwanzig Borsten in jedem Höcker. Der eingelenkte Theil ist kurz, stark gekrümmt, am concaven Rande mit mehreren aber kurzen feinen Zähnen. Die Bauchcirren sind kurz und fadenförmig.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung, in der Tafelbai.

Syllis polycera. SCHMARDA.

Taf. XXVIII. Fig. 219.

Char.: *Corpus teretiusculum rubellum. Lobi frontales rotundati. Tentacula tria. Cirri tentaculares octo. Processus laterales valde prominentes cylindrici. Branchiae breves.*

Der Körper ist weniger lang, dagegen breiter und dicker als bei anderen *Syllis*, 25^{mm} lang, 3^{mm} breit. Die Farbe ist rötlich. Zählt 84 Leibesringe. Die Stirnlappen sind abgerundet, fast halbkreisförmig. Die Augen stehen in einem Rechtecke. Die Kiemen sind kurz. Die Borstenhöcker sind stark vorspringend und cylindrisch. Bei zwanzig Borsten in einem Bündel. Das obere Gelenkstück der Borsten ist kurz, stark gekrümmt. Die Bauchcirre sind kurz. Fig. 219 bei dreifacher Vergrößerung.

Vorgebirge der guten Hoffnung, in der Tafelbai.

Syllis crassicornis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus planum flavidulum. Tentacula et cirri caudales breves crassi. Branchiae articulis decem. Setae rariae.*

Der Körper ist flach, 10^{mm} lang, $\frac{1}{3}$ ^{mm} breit und hat 85 Ringe. Die Fühler und Schwanzcirren sind kurz und dick. Die Farbe ist gelblich; die Kiemen sind rötlich-gelb mit zehn Gliedern. Die Borstenhöcker sind stumpf kegelförmig. Die Zahl der Borsten beträgt nur vier bis fünf. Das obere Gelenkstück der Borsten ist an der Basis breit. Der concave Rand ist mit ungefähr zwölf feinen Zähnen versehen.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Syllis closterobranchia.* SCHMARDA.

Char. *Corpus planum brunescens. Lobi frontales acuminati. Oculi in rectangulo. Segmenta breviora. Tentacula et branchiae fusiformes, nec corporis latitudinem attingentes. Branchiae articulis decem. Setae articulatæ differentes.*

Der Körper ist flach, bräunlich; 18^{mm} lang, 1^{mm} breit und hat 130 Leibesringe. Der Stirnlappen ist zugespitzt. Die Augen stehen in Form eines Rechteckes. Die Körperlinge sind schmal. Die Fühler und Kiemen sind spindelförmig, kurz; sie erreichen nicht die Breite des Körpers und bestehen aus zehn deutlich abgeschnürten Gliedern. Die Borstenhöcker sind stumpf kegelförmig. Die Zahl der Borsten beläuft sich bis auf acht. Die Borsten sind Gelenkborsten aber von verschiedener Gestalt, das eingelenkte Stück ist bei den einen schmaler und länger, bei den anderen kürzer, aber an der Basis breiter, bei beiden ist der concave Rand mit zahlreichen feinen Zähnchen besetzt.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung in der Tafelbai.

* Κλωστήρ, Spindel.

Myrianida. M. EDWARDS.

Char.: *Tentacula paria vel imparia et branchiae claviformes. Generatio fissipara.*

Myrianida clavigera. SCHMARDA.

Taf. XXVIII. Fig. 222.

Char.: *Corpus nigrescens planiusculum. Caput integrum rotundatum. Tentacula quatuor obsolete annulata.*

Ich läugne nicht, dass die Stellung dieses Thieres, an dem ich in einem Exemplare eine Abschnürung wahrnahm, die ich aber keineswegs als wirkliche Quertheilung beanspruchen kann, da ich nicht im Stande war sie zu verfolgen, eine sehr missliche ist. Wollte ich jedoch die Familie der Amytideen, dieses grosse Depot unvollständig beobachteter, fehlerhaft abgebildeter und unklar erkannter Formen nicht noch vermehren, so war ich genöthigt, es hier unterzubringen. Vielleicht wäre es besser, die Familie der Syllideen zu theilen und in eine Gruppe nur Formen mit paarigen, in die andere die mit unpaaren Fühlern zu stellen. Die Hauptcharactere der Gruppen ausschliesslich von den Kiefern herzunehmen, erscheint mir nicht rathsam, da die meisten Formen nicht darauf untersucht worden sind und somit das ganze Material, das von Müller, Savigny, Blainville und Delle Chiaje und selbst manches von neueren Zoologen Untersuchte ausfallen müsste.

Das Thier hat bei 40 Ringe, ist 8^{mm} lang und 0.5^{mm} breit. Der Rücken ist abgeplattet. Die Farbe schwarz. Die Kiemen (Rückencirren) sind dunkelbraun. Der Kopf ist rundlich ohne Lappen. Die vier Fühler sind schwach geringelt, fast von gleicher Länge. Die Länge der Fussstummeln ist von der Breite des Körpers, an der Spitze sind sie eingeschnitten. Die Kiemen (Rückencirren) sind etwas länger und entspringen an der Basis. Am Ende sind sie etwas dicker. *a* Die Bauchcirren sind kurz. Die Borsten stehen in einem Bündel, davon sind drei bis vier lange feine Gelenkborsten. *b, b'* Das untere Stück, mit zwei Zacken von ungleicher Länge an der Gelenkpfanne, ist schwach und undeutlich geringelt; das obere ist schwach gekrümmt, lang und zugespitzt; die übrigen sechs bis acht Borsten sind kürzer. *c* Das untere Stück hat weniger spitzige Zacken. Der obere Theil ist kurz messerförmig gekrümmt, am concaven Rande steht gegen das Ende ein dünner zahnartiger Fortsatz.

Die zwei Schwanzcirren sind lang und schwach geringelt.

Auf Steinen in der Tafelbai am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Trichosyllis. SCHMARDA.

Char.: *Maxillae nullae. Oculi nulli. Setarum fasciculi corporis latitudinem 2½—3 superantes. Tubercula setigera monosticha. Setae simplices capillares nec non articulae.*

Trichosyllis sylliformis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus obscure-viride. Tentacula tria; medium externis longius. Branchiae dimidiam corporis latitudinem attingentes. Cirri caudales longiores.*

Der Körper ist dunkelgrün mit schwarz durchscheinendem Darne. Die Länge ist 10^{mm}, die Breite 1^{mm} ohne Borsten. Die Zahl der Ringe beträgt 35. Der Kopf endet vorne stumpf mit einem seichten Einschnitte.

Die drei Fühler sind rosenkranzförmig; der mittlere ist länger und hat zwölf Glieder. Die Kiemen (Rückencirren) haben die halbe Körperbreite und zehn bis zwölf rosenkranzförmige Glieder. Die Schwanzcirren sind viel länger. Die Fussstummeln sind einfach und tragen ein grosses Bündel langer einfacher Borsten $2\frac{1}{2}$ bis 3 mal so lang als der Körper breit ist. Sie fehlen am ersten Segmente. Einige Borsten sind dünn, haarförmig, einfach *a*. Die übrigen Borsten sind Gelenkborsten und sind kürzer. Bei den vorderen ist das Gelenkstück kürzer, am concaven Rande mit einem Zahne versehen *c* bei den anderen etwas länger und der concave Rand glatt *c'*. Andere sind zinkenförmig *b*, aber nur scheinbar, es sind die Borsten der ersten Art, an denen das obere Gelenkstück abgebrochen ist.

Auf Steinen in der Tafelbai, am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Uebersicht der Familie Hesionida. SCHMARDA.

Char.: *Tentacula occipitalia paria filiformia, nonnunquam et cirri tentaculares. Segmenta saepe subdivisa. Branchiae (cirri dorsales) filiformes. Proboscis cylindrica exertilis longa. Setae capillares simplices nec non articulatae.*

a. Proboscis maxillis armata.

Castalia. SAVIGNY.

b. Proboscis maxillis carens.

α. Tentacula quatuor et cirri tentaculares usque duodecim.

Cirrosyllis. SCHMARDA.

β. Tentacula occipitalia 16. Segmenta subdivisa, haud numerosa.

Hesione. SAVIGNY.

Oersted glaubte, dass die Geschlechter *Psamathe* und *Castalia* zusammenfallen. Grube bemerkte schon dagegen, dass er für wahrscheinlich halte, dass die beiden Genera verschieden sind. Ich muss diesem beistimmen, da *Castalia* Kiefer besitzt. *Halimeda* RATHKE fällt mit *Psammathe* JOHNSTON zusammen. Da diese beiden Namen vergeben sind, so ziehe ich die dahin gezählten Formen zu meinen *Cirrosyllis*, die ein Uebergangsglied zu den *Syllideen* bilden.

Cirrosyllis. SCHMARDA.

Char.: *Proboscis maxillis carens. Tentacula filiformia 4, nonnunquam etiam cirri tentaculares usque duodecim. Branchiae filiformes. Processus laterales monostichi aut distichi. Setae capillares et articulatæ.*

Bei einigen Species fand ich unter den Kiemen noch einen zweiten Fortsatz, den ich als Rückencirrus anspreche.

a. Ohne Tentacular-Cirren.

Cirrosyllis tuberculata. SCHMARDA.

Taf. XXVIII. Fig. 223.

Char.: *Corpus subfusiforme. Tentacula quatuor. Ocelli quatuor trapezoidaliter dispositi. Branchiae filiformes corporis latitudine breviores. Infra branchiam pone processum conicum.*

Der Körper ist dick, an beiden Enden allmählich verschmächtigt, 15^{mm} lang, in der Mitte 2^{mm} breit, röthlich-grau; er hat 80 Körperringe; Fühler und Kiemen (Cirren) hellroth. Die lappenförmigen Polster und unpaaren Fühler fehlen, daher ist nicht daran zu denken, das Thier zu *Syllis* zu stellen. Am Kopfe stehen vier fadenförmige Fühler sowie vier Augen in Form eines Trapezes. Die vorderen sind grösser. Ueber der ovalen, schwarzen Pigmentmasse wölbt sich eine braune Cornea. Der Kopftheil ist oval. Die Kiemen sind fadenförmig. Unter ihnen steht ein kegelförmiger stumpfer Fortsatz, *a*, der am 40sten Ringe aufhört. Diess erinnert an Ehrenberg's *Photocharis*. Der Borstenhöcker ist am Ende eingeschnitten. Die Zahl der Borsten ist bis zehn. Sie sind zart und von verschiedener Länge; das obere Gelenkstück endet bei einigen, *b*, in zwei kurze Spitzen. Bei anderen, *c*, ist der concave Rand mit vielen sehr kurzen und dünnen Zähnen besetzt, die erst bei starker Vergrösserung sichtbar werden. Die Bauchcirren fehlen. Die Fig. 223 ist bei vierfacher Vergrösserung gezeichnet.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

b. Tentakeln und Tentacular-Cirren.

Cirrosyllis picta. SCHMARDA.

Taf. XXVIII. Fig. 225.

Char.: *Corpus oblongo-ovale depressiusculum rosaceum. Segmenta 7 postica semicircularis et lineis nigrescentibus ornata. Tentacula quatuor, cirri tentaculares quatuor. Oculi quatuor trapezio dispositi. Branchiae filiformes longissimae. Processus laterales monostichi.*

Der Körper ist länglich-oval, 12^{mm} lang und 4^{mm} breit. Er besteht aus 15 Segmenten. Seine Farbe ist rosenroth, die hinteren sieben Segmente haben jederseits eine halbkreisförmige, schwarzbraune Zeichnung

und zwei schwarze Querstriche am Ursprung der Ruder. Die Fühler und Kiemen sind ebenfalls rosenroth, letztere erreichen eine Länge von 6.5^{mm}. Das Kopfsegment bildet einen stumpfen Kegel und hat nahe an seiner Spitze vier Fühler. Die vorderen sind länger. Ausserdem stehen an jeder Seite zwei Fühlercirren von ungleicher Länge. In der Mitte des Kopfes stehen vier Augen, die ein Trapez bilden; die zwei vorderen sind kleiner und einander sehr genähert. Alle sind schwarz. Die Ruder sind ziemlich lang. Die grosse Kieme, *a*, steht auf einer kleinen cylindrischen Basis, ist fadenförmig, am Ende zugespitzt. Die darunter stehende Cirre ist weniger deutlich abgeschnürt und an ihrer Basis mit dem Fussstummel verschmolzen. Darunter steht der borstentragende Fortsatz und unter dieser eine kegelförmige, kurze Bauchcirre. Die Borsten sind zahlreich, über zwanzig; sie sind theils längere, *b*, theils kürzere, *c*, eingelenkte Borsten, deren oberer Theil säbelförmig gekrümmt ist. Das letzte Segment trägt ausser den Kiemen (Rückencirren) auch noch zwei Schwanzcirren. Die Fig. 225 ist bei fünffacher Vergrösserung gezeichnet.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Cirrosyllis didymocera. * SCHMARDT.

Taf. XXVIII. Fig. 224.

Char.: *Corpus rubro-brunescens planiusculum. Branchiae latitudine corporis breviores. Tentacula quinque. Cirri tentaculares sex geminati. Oculi quatuor trapezio dispositi. Infra branchiam pone cirrum dorsalem.*

Die Farbe des Körpers ist röthlich-braun. Er ist 20^{mm} lang, 5^{mm} breit, und zählt 42 Leibesringe. Die Kiemen sind kürzer als die Breite des Körpers, etwas röthlich. In der Mitte des Rückens verläuft eine lange röthliche Längslinie, das durchschimmernde Rückengefäss. Der Kopf ist breit und trägt fünf Fühler an seinem vorderen Rande. Vielleicht war einer verloren gegangen. Die vier schwarzen Augen sind in Form eines Trapezes gestellt; sie sind oval. Hinter dem Kopfe stehen jederseits sechs Fühlercirren, welche immer zu zweien von einer gemeinschaftlichen Basis entspringen. Die Kieme, *a*, entspringt

wie bei *C. picta* mit einer Gliederung. Darunter steht eine kürzere Cirre und unter dieser der Borstenhöcker. Die Bauchcirre ist fadenförmig. Die Borsten sind Gelenkborsten, *b*, und bilden einen breiten Fächer, sind aber viel länger als in der vorigen Species. Der untere Theil ist viel dünner und länger mit zarten Querstreifen. Der eingelenkte obere Theil ist fast von gleicher Länge und nur an der Spitze wenig gekrümmt. Das letzte Segment trägt ausserdem zwei kurze Schwanzcirren. Die Mundöffnung ist von einem kreisförmigen Wulst umgeben. Der Schlundkopf ist kurz, wenig vorstülpbar und sehr muskulös; die Bündel der Ringmuskeln sind schon aussen sichtbar und geben ihm ein gestreiftes Aussehen. Der mittlere Theil ist etwas erweitert. Auf der innern Fläche sind zahlreiche Längsfalten, von denen mehrere stellenweise knorpelig verdickt sind. Der Darm ist ein langer Schlauch ohne Windungen und fast überall gleich breit. Der vordere Theil ist durch eine schmale häutige Ausbreitung an die innere Körperwand befestigt. Er zeigt deutliche Längs- und Querfasern und in den ersten zwei Dritteln eine dünne Schichte eines gelblich-grauen, körnigen Drüsengewebes. Im Seitentheile eines jeden Ringes liegt ein lappiger Eierstock, der mit einem kurzen Ausführungsgange sich an der Basis der Fussstummeln nach aussen öffnet. Fig. 224 bei fünffacher Vergrösserung.

Südsee, Port Jackson in Neu-Süd-Wales.

* *Αιδυος*, Zwilling.

Cirrosyllis ceylanica. SCHMARDA.

Char.: *Corpus teretiuseulum postice attenuatum. Segmenta numerosa subdivisa. Processus laterales distichi.*

Der Körper ist röthlich-gelb, rundlich, nach rückwärts verschmälert. Der Rücken ist stark, der Bauch weniger gewölbt. Das Thier ist 30^{mm} lang, 1^{mm} breit und zählt über 100 unvollständig zweitheilige Ringe. Der wenig vorspringende Kopf trägt acht Fühler. Die Fussstummeln sind zweitheilig, *a*, vom oberen Aste entspringt die lange Kieme (Rückencirrus), die an Länge die Körperbreite fast erreicht. An ihrer Basis ist ein schwarzer Fleck, abwechselnd näher und entfernt. Das obere Blatt des oberen Astes ist gross, an der Spitze schwach gespalten, das untere Blatt fast cylindrisch. Der untere Ast trägt oben einen kurzen Fortsatz, ähnlich dem unteren Fortsatz des oberen Blattes. Dann folgt ein blattförmiger Theil und zuletzt der Bauchcirrus. Die Borsten sind ungleichförmige Gelenkborsten. Der obere Theil ist bei den kürzeren mit zwei Zacken, der innere geschweifte Rand mit Haaren besetzt, die längeren, *c*, sind minder zahlreich.

Im indischen Ocean, auf Korallenriffen bei Belligamme in Ceylon.

Cirrosyllis vittata. SCHMARDA.

Char.: *Corpus planiusculum, aurantiacum maculis rotundis laete bruneis. Caput bilobatum, tentaculis duobus filiformibus brevibus frontalibus, 6 lateralibus. Cirri tentaculares duo. Oculi quatuor reetangulo dispositi.*

Der Körper zählt 86 Ringe, ist flach, bei 40^{mm} lang, 5^{mm} breit, orangegelb, mit rundlichen hellbraunen glänzenden Flecken, die am Ende des ersten Drittels beginnen und nach rückwärts immer schärfer umschrieben werden. Sie stehen jederseits in zwei Reihen, die des äusseren umgiebt hoförmig die Kiemen. Wenige deutliche Flecken sind auch am oberen Ruderaste. Der Stirnrand zerfällt durch einen Einschnitt in zwei Lappen, *A*. Von ihrer Spitze entspringen zwei kurze fadenförmige Fühler. Am Seitentheile des Kopfes entspringen jederseits drei lange geiselförmige Fühler, die eine Länge von 8^{mm} erreichen. Am ersten Segmente sind zwei Fühlercirren. Die vier grossen ovalen Augen stehen in Form eines Rechteckes. Unter dem Stirnrand ragen zwei ovale Lappen hervor. Die Kiemen sind fadenförmig, röthlich. Die Ruder *B*, sind zweiästig und sehr entwickelt. Der obere Ast trägt lange Gelenkborsten, *a*. Der Schaft ist gerade und in der Mittellinie fein quer gestreift. Das Lanzenstück ist lang und schwach gekrümmt; am concaven Rande fein gezähnt. Im unteren Ast bestehen die Borsten meist aus dickeren gekrümmten Schäften, *b*, die gleichfalls im Innern Querstreifen zeigen. Das obere Stück ist kurz und hakenförmig. Abweichend sind die Borsten im ersten Bündel gruppirte. Dieses hat unten einige dicke *aeiculae*. In den hinteren Segmenten werden die Ruder lang, fast flossenförmig. Die Bauchcirrus ist kurz, am Grunde dick, gegen die Spitze etwas verschmälert.

Ich fand das Thier in einem Gehäuse aus Steinchen und groben Muschelfragmenten, die innere Fläche mit einem weissen seidenglänzenden Gewebe überzogen.

Am Ufer der Insel Lissa im adriatischen Meere.

Cirrosyllis incerta. SCHMARDA.

Char.: *Processus laterales bircmes. Branchiae attenuatae. Setae capillares simplices et articulatae.*

Diese Form ist aus Neuseeland und erinnert durch die grossen Rückencirren und die Form der untern Borsten an *Psamathe*. Die Länge ist 10^{mm}, die Breite 0.75^{mm}. Die Farbe ist gelblich-grau. Zahl der Ringe (?). Der Kopf ist verstümmelt. Die Rückencirren sind bis zur Mitte von gleicher Dicke, von dort nach der Spitze zu dünner werdend. Die Ruder sind zweizeilig, jeder Ast ist zweitheilig. Im oberen Bündel sind zwei sehr lange haarförmige Borsten wie bei *Diploceraca* (?), *a*, am convexen Rande fein gesägt. Darunter stehen zwei schwach gekrümmte Gabelborsten, *b*; die aber wahrscheinlich nur die Schäfte von langen Gelenkborsten sind, deren obere Theile abgebrochen sind. Die Zinken sind von ungleicher Länge und am convexen Rande gezähnt. Im unteren Borstenbündel stehen Gelenkborsten, *c*; das eingelenkte Stück ist ziemlich lang mit schwacher säbelförmiger Krümmung. Die Baueheirre, *bc*, ist fadenförmig und von der Länge der Ruder. Neu-Seeland.

Hesione. SAVIGNY.

Char.: *Tentacula occipitalia (cirri tentaculares) 16. Proboscis haud papillosa. Segmenta haud numerosa, prolmgata, subdivisa.*

Hesione proctochona.* SCHMARDA.

Taf. XXVIII. Fig. 226.

Char.: *Corpus teretiusculum violaceo-brunescens. Branchiae corporis latitudine longiores. Segmenta 18 quorum 16 setigera in annulos decem subdivisa. Oculi quatuor. Anus in medio infundibuli breviter cirrati terminatus.*

Der Rücken ist gewölbt, von violett-brauner Farbe mit zahlreichen weisslichen Querstreifen. Der Bauch ist hell röthlich-braun, mit einer tiefen Furehe. Die Fussstummeln sind röthlich-gelb. Die Länge beträgt 40^{mm}, grösste Breite 5^{mm}. Die Zahl der Leibesringe ist 18, wovon sechzehn Fussstummeln tragen. Jeder dieser sechzehn Ringe besteht aus zehn Segmenten, deren Ringelung durch die weissen Linien schon in's Auge fällt. Zwischen je zehn Ringen befindet sich eine breitere weisse Linie mit einem undeutlich weissen Fleck in der Mitte. Das Kopfsegment trägt an seinem hinteren Theile jederseits acht Fühler. Es ist kurz rundlich und trägt zwei Paar Augen, die einander genähert sind und an der Basis der innersten Fühler stehen, die äusseren mehr nach aussen. Zwei gelbe Erhöhungen mit gekerbtem Rand und blauen Flecken in der Mitte. Jeder Ring trägt an der Seite einen unvollständigen Höcker vor den Rudern. Die Ruder sind lang, einästig, konisch. Sie tragen oben die lange Kieme (Rückeneirre) über 5^{mm} lang; also länger als die Breite des Körpers. Die Borsten sind Gelenkborsten, deren unterer Theil sehr lang ist und sowohl der Länge nach, als auch schief

* *Χώρα*, Trichter; *πρωκτός*, Hinterer.

und der Quere nach mit feinen Streifen versehen ist. Der obere Theil ist viel kürzer, schwach gebogen und unter der Spitze mit einem schwachen Zahne versehen. Der obere Theil zeigt bei starker Vergrößerung gleichfalls schiefe Streifen. Die Baucheirren sind kurz und fadenförmig. Der After ist mit einer Art Trichter, auf dessen Rand ein Kreis von zehn kurzen Cirren steht, und zwei langen Aftercirren vor dem After umgeben. Ich untersuchte theilweise auch die innere Organisation. Ein starker muskulöser Rüssel kann mit grosser Kraft vorgestülpt werden. Er ist cylindrisch und an seiner Mündung mit einem knorpeligen harten Ringe umgeben, an welchen sich zwei starke Retractoren befestigen. Eine zweite derartige Verdickung ist an seiner Einpflanzungsstelle in den Magen. Die Länge des Rüssels beträgt bis 6^{mm}. Der Magen ist lang, sehr muskulös, hart und stellt ein gerades, gleichförmig weites Rohr mit elliptischem Querschnitt dar. Er ist an den Seiten zusammengedrückt. Seine Länge beträgt 18^{mm}. Seine Farbe ist röthlich-braun. Innen ist er wie der Rüssel mit einer glatten Haut ausgekleidet. Er ist durch Bänder nur locker an die Leibeswandungen befestiget. Der darauf folgende Darm ist gelb gefärbt von der ihn umgebenden Lebersehichte, ober seinem Anfang aus dem Magen bildet er einen kurzen nach vorn und oben gerichteten kegelförmigen Blinddarm, der den untersten Theil des Magens überragt. Der Darm hat das Aussehen einer Spindel und eine Länge von 16^{mm}. Die innere Fläche ist zottig. Vom sechsten Ringe an liegen die Generationsorgane in den Seitentheilen. Es scheint, dass die Ausführungsgänge sich an der Bauchfläche befinden. Ich konnte nichts Bestimmtes ermitteln. Ein grosses Längsgefäss verläuft auf dem Rücken, ein zweites auf der Bauchfläche des Darmes; ein drittes begleitet die Bauchganglienkette. Fig. 226 bei zweifacher Vergrößerung.

Jamaica, auf Korallenriffen.

Uebersicht der Familie Phyllodocea. GRUBE.

Char.: *Tentacula frontalia brevia plerumque paria. Cirri tentaculares longiores. Proboscis papillosa. Branchiae (cirri dorsales) foliosae. Processus laterales monostichi, rarius distichi. Setae articulae falcatae vel spinosae.*

A. Processus laterales monostichi.

a. Proboscis cylindrica.

a. Tentacula 2 aut 4.

α. Cirri tentaculares 4.

Eteone. SAVIGNY.

β. Cirri tentaculares 6—10.

Phyllodoce SAVIGNY. (et **Macrophyllum**.)

b. Tentacula 5.

α. Segmenta haud numerosa. Cirri tentaculares 4. Oculi 2 magnitudine conspicui.

Alciope. AUDOUIN et M. EDWARDS.

β. Segmenta numerosa. Cirri tentaculares 2 vel 8. Oculi 2 aut 4.

Eulalia. OERSTED.

b. Proboscis patelliformis.

Lepadorhynchus. GRUBE.

B. Processus laterales distichi.

Notophyllum. OERSTED.

Ich habe hier die Grube'sche Familie beschränkt, indem ich alle Formen mit fadenförmigen Kiemen wie *Myriana* Savigny und alle Genera der Gruppe *Hesionea* ausschied; so dass die blattförmige Kieme den Hauptcharakter der Familie bildet.

Phyllodoce. SAVIGNY.

Char.: *Processus setigeri monostichi. Oculi 2 vel 4. Branchiae lamelliformes. Tentacula 4. Proboscis longa cylindrica vel claviformis.*

Subgenus.

Macrophyllum. SEHMARDA.

Char.: *Corpus breve utrinque attenuatum. Branchiae magnae maximam dorsi partem tegentes. Segmenta lata. Tentacula 2 aut 4. Cirri tentaculares 8.*

Macrophyllum splendens. SEHMARDA.

Taf. XXIX. Fig. 227.

Char.: *Corpus depressiusculum, caeruleo-viridescens. Branchiae semilunares margine sinuato smaragdinae. Tentacula duo. Cirri tentaculares 8. Cirrus ventralis remiformis ovalis foliosus.*

Der Körper ist flach und dunkelblaugrün. Die Ruder sind smaragdgrün. Die Länge ist 20^{mm}, die Breite 5^{mm}. Die Zahl der Segmente ist 90. Der kleine Kopf trägt zwei Stirnfühler und jederseits vier kurze Fühlereirren. Die Kiemen sitzen auf dicken Stielen, sind gross und halbkreisförmig mit wellenförmig geschweiftem Rande, und bedecken den grössten Theil des Rückens, so dass nur eine schmale, dunkelblaugrüne, irisirende Längsbinde in der Mitte des Körpers unbedeckt bleibt. Der Borstenhöcker *a*, ist kurz mit ungefähr 25 gleichen Gelenkborsten. Ihr Schaft ist wenig gekrümmt; die Gelenkstücke sind gezähnt. Der obere eingelenkte Theil ist anfänglich breit und flach, schief gestreift; das verschmälerte Ende ist lang und sehr biegsam. *b* Die Bauecirre ist in ein flaches ovales Ruder umgewandelt. Fig. 227 bei vierfacher Vergrösserung.

Zwischen Steinen in der Tafelbai, am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Macrophyllum leucopteron.* SCHMARDA.

Taf. XXIX. Fig. 228.

Char.: *Corpus planiusculum rubescens. Branchiae albae latae, oblique-ovales. Processus setigerus apice incisus. Tentacula 4 brevissima. Cirri tentaculares 8 brevissimi.*

Der Körper ist flach, 14^{mm} lang, in der Mitte 3^{mm} breit, nach den beiden Enden verschmälert. Er zählt 69 Ringe. Die Farbe ist röthlich, die Ruder sind weiss. Der Kopf ist schmal, er trägt vier kleine Augen, vier kurze Stirnfühler und an jeder Seite vier ebenfalls kurze Fühlercirren. Die Kiemen, *a*, sitzen auf dünnen Stielen, sie sind weiss, quer-oval, und bedecken den Rücken bis auf eine schmale Mittellinie. Der Borstenhöcker ist stumpf kegelförmig, an der Spitze seicht eingeschnitten. Er trägt bei zwanzig gleiche Gelenkborsten, *b*. Ihr Schaft ist schwach gekrümmt; am Gelenkstück ohne Zähne. Der obere Theil ist viel kürzer als

in der vorigen Species und weniger verschmälert. Die Bauchcirre, *e*, ist ein rundliches ovales Blatt.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Phyllodoce. SAVIGNY.

Char.: *Corpus elongatum. Tentacula 4. Cirri tentaculares 8. Branchiae solummodo dorsi latera tegentes.*

Mit zwei Augen.

Phyllodoce macrolepidota. SCHMARDA.

Taf. XXIX. Fig. 229.

Char.: *Corpus teretiuseulum, viride-caerulescens. Branchiae laete virides, oblique ovale-lanceolatae. Caput ovale. Oculi 2 minimi. Tentacula 4 brevia. Cirri tentaculares 8.*

Der Körper ist bläulich-grün. Die Kiemen sind zeisiggrün. Die Länge ist 175^{mm}, die Breite 3^{mm} und zählt das Thier bei 500 Leibesringe. Der Rüssel trägt am Ende 24 grosse rundliche Papillen. Der Kopfklappen bildet ein halbes Oval. Er trägt vier kurze Stirnfühler und zwei kleine Augen. Vier Fühlercirren stehen an jeder Seite des ersten Leibesringes. Die Kieme oder das obere Ruder ist ein schiefes lanzettliches Oval. Der Borstenhöcker *a*, ist fast cylindrisch und trägt siebzehn Gelenkborsten *b*. Die Gelenkstücke beider Theile sind gezähnt. Der eingelenkte Theil ist dreikantig; die eine Kante fein gezähnt. Die Bauchcirre ist blattförmig und bildet ein schiefes lanzettliches Oval. Fig. 229 bei 1½maliger Vergrösserung.

Auf Steinen bei Trinkomalie an der Ostküste von Ceylon.

* *Μεγόν*, Flosse; *λευζός*, weiss.

Phyllodoce taprobanensis (?). SCHMARDA.

Eine Varietät der vorhergehenden Species oder eine selbstständige Form, fand ich gleichfalls in Ceylon mit kürzeren Borsten, diese sind im Gelenktheile des Schaftes verdickt und der eingelenkte Theil biegsam, kurz, ohne Kanten und ohne Zähne. Das Exemplar ist leider für eine genauere Untersuchung untauglich, da es beschädigt worden war.

Phyllodoce macrophthalma. SCHMARDA.

Taf. XXX. Fig. 234.

Char.: *Corpus teretiusculum laete viride*. *Caput rotundatum*. *Oculi 2 magni*. *Tentacula 4 brevia*. *Cirri tentaculares 8 longi*. *Branchiae rhomboidales*.

Der Körper ist lichtgrün, in der Mitte schimmert der Darm bräunlich durch. Zählt 84 Körperringe. Die Länge beträgt 30^{mm}, die Breite 1.5^{mm}. Der Kopf ist abgerundet. Er trägt zwei grosse Augen und vier kurze Stirnfühler. Vier lange Fühlercirren stehen auf jeder Seite. Die Kiemen, *a*, sind rhomboidal. Die Borstenhöcker sind an der Spitze etwas eingeschnitten. Die Gelenkborsten *b*, sind sehr klein. Die Bauchcirren sind fadenförmig. Das letzte Glied endet mit zwei langen in der Mitte etwas breiteren Schwanzcirren. Fig. 234 bei 2½facher Vergrösserung.

Im Atlantischen Meer.

Mit 4 Augen.

Phyllodoce punctata. SCHMARDA.

Taf. XXX. Fig. 235.

Char.: *Corpus depressiusculum laete-viride*. *Maculae bruneae in lineas tres longitudinales dispositae*. *Oculi 4 brunscentes in rectangulo*. *Tentacula 4*. *Cirri tentaculares 8*. *Branchiae ovales nonnullae obcordatae*.

Der Körper trägt drei Reihen brauner Punkte auf hellgrünem Grunde. Die Länge beträgt 60^{mm}, die Breite 2^{mm}. Er zählt bei 150 Ringe. Der Kopf ist länglich, vorne mit einem zapfenartigen Fortsatz, an dem die zwei inneren Stirnfühler stehen; vier kurze Stirnfühler; jederseits vier Fühlercirren. Die vier braunen Augen stehen in Form eines Rechteckes, die rückwärtigen sind grösser. Die Kiemen, *a*, sind oval, einige selbst umgekehrt herzförmig. Die Borstenhöcker sind cylindrisch. Die Gelenkborsten, *d d'*, sind zart und an der Spitze biegsam. Das letzte Segment endet mit zwei fadenförmigen Cirren. Der Rüssel trägt zwölf Reihen konischer Papillen, die ihn der ganzen Länge nach bedecken. Im ausgedehnten Zustande ist er umgekehrt kegelförmig, bei unvollkommener Entfaltung kugelig oder schüsselförmig. *b, c* zeigen diese verschiedenen Zustände.

Küste des atlantischen Meeres.

Eteone. SAVIGNY.

Char: *Tentacula quatuor. Cirri tentaculares quatuor. Processus laterales monostichi. Oculi duo vel quatuor. Proboscis longa cylindrica.*

Eteone aurantiaca. SCHMARDA.

Char.: *Corpus aurantiacum. Branchiae flavae, lanceolato-ovales. Oculi 4 minimi. Tentacula 4 brevissima. Cirri tentaculares 2 (?)*.

Diese *Phyllodoce* ist eine sehr kleine Form von 15^{mm} Länge und 1.5^{mm} Breite. Ihre Farbe ist orangegelb; die Fühler und Ruder sind hellgelb. Der Kopf, *a*, bildet ein halbes Längsoval. Er trägt vier kleine Augen, von denen die rückwärtigen einander genähert sind, und vier kurze Stirnfühler. Ich fand nur zwei Fühlercirren an der Seite des ersten Segmentes, doch ist es möglich, dass einige abgefallen waren. Die Kiemen sind oval lanzettförmig, *b*; die Borsten, *c*, zart; das Gelenkende des Schaftes ist nach beiden Seiten in Form eines Stachels verlängert. Die Bauchcirre ist fadenförmig. Das letzte Segment endet mit zwei blattförmigen Cirren *d*.

Südsee an der Küste von Chile.

Eteone tetraophthalma. SCHMARDA.

Char: *Corpus depressum, pallide-viride. Caput conicum. Oculi quatuor in trapezium dispositi. Branchiae lanceolatae. Tentacula 4. Cirri tentaculares 4.*

Der Körper ist blassgrün, fast weiss, 35^{mm} lang, 1¼^{mm} breit. Der Kopf, *a*, ist konisch mit vier Stirnfühlern. Die vier Augen sind trapezoidal gestellt; die vorderen sind einander genähert und grösser. Die Kiemen, *b*, sind lanzettförmig; die Borstenhöcker stumpf konisch. Die Gelenkborsten, *c*, bei fünfzehn, sind zart und zeigen nichts Besonderes. Die Bauchcirren sind fadenförmig. Der letzte Leibesring endet mit zwei blattförmigen Cirren, *d*.

Atlantisches Meer.

Eulalia. OERSTED.

Char.: *Processus laterales monostichi. Tentacula quinque. Cirri tentaculares duo aut octo. Oculi duo aut quatuor.*

Mit 2 Augen.

Eulalia lobocephala. SCHMARDA.

Taf. XXX. Fig. 236.

Char.: *Corpus planiusculum obscure viride. Branchiae laete-virides cordatae. Frons incisa. Oculi duo. Tentacula 5; impar pone inter oculos. Cirri tentaculares octo.*

Der Körper ist flach, 50^{mm} lang, 2^{mm} breit und zählt 150 Ringe. Die Farbe ist dunkelgrün. Die Kiemen sind lichtgrün. Die Stirn ist in der Mitte eingeschnitten. Der Kopf trägt zwei grosse Augen und fünf Fühler. Der unpaare hintere steht zwischen den Augen, die acht Fühlercirren sind auf die ersten drei Leibesringe vertheilt. Die Kiemen (obere Ruder), *a*, sind herzförmig und sitzen auf kurzen Stielen. Der Borstenhöcker ist eingeschnitten; bei zehn Gelenkborsten die nichts Auffallenderes darbieten, *b* von oben *c* von der Seite. Die Bauchcirre ist klein, stumpf-lanzettförmig. Fig. 236 bei zweifacher Vergrösserung.

Im Sande an der Playa ancha, Küste von Chile.

Eulalia capensis. SCHMARDA.

Taf. XXIX. Fig. 231.

Char.: *Corpus teretiuseculum brunco-viride. Branchiae ab corpore distantes, ovale-lanceolatae. Caput parvum rotundatum in medio fronte prominens. Oculi 2 minimi. Tentacula minima 5, occipitale capite longius. Cirri tentaculares 8. Ad basin cirri ventralis pone tuberculum.*

Vielleicht könnte man diese Form eben so gut zu *Notophyllum* ziehen, wegen des Einschnittes am Borstenhöcker; die fünf Fühler sprechen jedoch dafür, sie bei *Eulalia* zu lassen.

Der Körper ist dunkelgrün, in's Braune spielend. Die Kiemen sind grasgrün. Die Länge beträgt 30^{mm}, die Breite in der Mitte bei 5^{mm}. Das Thier hat 170 Ringe. Der Kopf ist klein, rundlich, an der Stirn mit einem kleinen lappenartigen Vorsprung. Die zwei kleinen Augen sind schwarz. Die vier Stirnfühler sind sehr kurz. Der unpaare Hinterhauptsfühler ist länger und überragt die Stirn. Jederseits stehen vier Fühlercirren, die von den ersten drei Leibesringen entspringen. Die Kiemen stehen vom Körper ab, *a*. Sie sind oval, lanzettförmig, die Ränder umgebogen. Der Borstenhöcker ist kurz und dick; am Ende mit zwei kurzen Einschnitten. Zählt bei zwanzig Gelenkborsten; ihr oberer Theil ist am concaven Rande gezähnt, *b*, *c*. Die Bauchcirren sind fadenförmig; an ihrem Ursprung steht ein kleiner Höcker. Das letzte Glied endet mit zwei fadenförmigen Cirren. Fig. 231 bei 1½facher Vergrösserung.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung, in der Tafelbai zwischen Steinen.

Mit 4 Augen.

Eulalia microphylla. SCHMARDA.

Taf. XXIX. Fig. 230.

Char.: *Dorsum valde convexum, atro-viride. Branchiae laete-virides, parvae, ovale-cordatae. Oculi 4. Tentacula 2 frontalia, 2 lateralia, impar cervicale. Cirri tentaculares 2. Cirrus ventralis ovalis; ad ejus basin pone tuberculum.*

Der Rücken ist stark gewölbt. Die Farbe ist schwärzlich-grün mit einer Beimischung von Braun und Blau; die Fühler und Kiemen sind zeisiggrün. Die Länge beträgt bis 120^{mm}, die Breite in der Mitte 5^{mm}, man zählt 220 Ringe. Der Rüssel ist gross und dicht mit Papillen bedeckt. Der Kopf bildet ein halbes Quereoval und trägt vier kleine Augen; die rückwärtigen sind einander mehr genähert als die vorderen. — Zwei Fühler entspringen vom Stirnrande; zwei von den Seitentheilen des Kopfes; der unpaarige von der Mitte des Kopfes. Jederseits ist nur eine Fühlereirre vorhanden. Die Kiemen stehen an den Rändern, sind sehr klein und ovalherzförmig. Der Borstenhöcker ist cylindrisch, am Ende seicht eingeschnitten. Er enthält bei zwanzig Gelenkborsten, *b*. Die Gelenktheile des Schaftes sind oval; der eingelenkte Theil ist am concaven Rande gesägt. Neben der Baucheirre, *a*, steht ein kleiner Höcker. Fig. 230 bei 1½facher Vergrösserung.

Küste von Neu-Seeland, auf Steinen im Sande und Schlamme häufig.

Notophyllum. OERSTED.

Char.: *Segmenta numerosa. Branchiae lamelliformes; processus laterales distichi (bircmes). Oculi 2 vel 4. Tentacula 4.*

Notophyllum myriacyclum.* SCHMARDA.

Taf. XXIX. Fig. 233.

Char.: *Corpus longissimum rufescens, lineis 5 longitudinalibus violaceis. Caput globosum. Oculi 1. Tentacula 4. Cirri tentaculares 8. Branchiae oblongo-cordatae, flavidulae.*

Der Körper ist hell rothbraun. Fünf violette Längsstreifen gehen über den ganzen Körper, von denen der mittlere der breiteste ist; die zwei äusseren verlaufen am inneren Rande der Ruder. Die Länge beträgt über 300^{mm}. Dagegen ist das Thier nur 2.5^{mm} breit, von denen 1^{mm} auf den vorragenden Theil der Ruder kommt. Es zählt 1020 Ringe. Der Kopf ist klein, kugelig, und trägt vier Augen; die rückwärtigen sind einander genähert. Fühler vier, kurz. Fühlereirren acht. Der Rüssel ist lang aber sehr dünn. Die Kiemen, *a*, sind länglich-herzförmig, gelb. Der Borstenhöcker ist zweiästig, sehr wenig zugespitzt, mit sieben bis acht Gelenkborsten, von denen zwei, *b*, im oberen Theile siehelförmig gekrümmt sind. Alle sind am concaven Rande fein gezähnt. Die Baucheirren sind kurz und zugespitzt.

Jamaica, auf Korallenriffen.

Lepadorhynchus. GRUBE.

Char.: *Proboscis patelliformis. Processus laterales monostichi. Branchiae foliosae.*

* Μύρια, tausend; κύκλος, Ring.

Lepadorhynchus erythrophyllus. SCHMARDA.

Taf. XXIX. Fig. 232.

Char.: *Corpus planiusculum violaceum. Branchiae rubescentes cordato-ovales. Proboscis brevis; margine papillis coronata. Oculi 2. Tentacula 4 brevissima. Cirri tentaculares 6.*

Der Körper ist platt, 105^{mm} lang und 4^{mm} breit. Er besteht aus 370 Ringen, seine Farbe ist violett. Die Kiemen sind ziegelroth. Der Rüssel ist kurz aber dick, mit einem Kranz von grossen Papillen an seinem Rande. Der Kopf ist halbkugelförmig mit vier sehr kurzen Fühlern. Drei Fühlercirren entspringen jederseits am ersten Ringe. Die Kiemen *a*, sind oval-lanzettförmig, sitzen mit einer breiten Basis auf einem dicken Stiele auf. Der Borstenhöcker ist an seiner Spitze dreitheilig. Der eingelenkte Theil der Borsten, *b*, am convexen Rande mit einigen Zähnen. Die Bauchcirren sind nicht blattförmig, sondern verdickt. Fig. 232 bei zweifacher Vergrösserung.

Auf Korallenriffen an der Südküste von Jamaica.

Familie **Nephtydea.** GRUBE.

Char.: *Tentacula 4 vel 6 frontalia. Cirri tentaculares nulli. Proboscis papillosa. Maxillae rudimentariae foliosae. Branchiae (cirri dorsales) falciformes. Appendices branchiales foliosae remiformes. Tubercula setigera disticha. Setae lineares oblique incisae et subulatae.*

Nephtys. CUVIER.

Char.: Wie jener der Familie.

Das Geschlecht schliesst sich unmittelbar an die *Phyllodoceen*, von denen es sich durch die Form des Rüssels, die oft cirrusartigen Kiemen (*cirrus dorsalis auct.*) neben den blattförmigen Kiemen der Ruder, sowie durch den viel complicirteren Bau der Ruder und durch den Mangel der Fühlercirren unterscheidet.

Ich fand die *Nephtys* unter Steinen und im Sande.

Der Darm ist in Kammern getheilt; der Rüssel roth von den vielen Blutgefässen; am Rücken des Rüssels eine achterförmige Schlinge von Gefässen; der innere Muskeleylinder gelblich, das Blut roth; die Blutkörperchen sind deutlich. An der cirrusartigen Kieme fand ich Flimmerepithel; die Flimmerhaare sind so lang, dass sie schon bei dreissigfacher Vergrösserung sichtbar sind. In jeder cirrusartigen Kieme sind zwei Gefässe, die am Ende eine Schlinge bilden.

Nephtys polyphara.* SCHMARDA.

Taf. XXX. Fig. 237.

Char.: *Corpus prismatico-cylindricum, roseolum. Caput trapezoidale. Tentacula 6. Proboscis papillis acutis, in 12 series dispositis. Branchiae cirriformes et foliosae numerosae. Cirrus ventralis foliaceus, lanceolato-ovalis.*

Der Körper ist fast vierkantig, der Rücken wenig gewölbt. Die Länge ist 120^{mm}, grösste Breite 10^{mm}, Zahl der Leibesringe 120. Die Farbe ist rosenroth, in der Mitte des Rückens violett, rückwärts in orangegelb übergehend; mehr seiden- als metallglänzend. Die Seitentheile sind durch eine Längslinie vom mittleren Theile scharf abgesetzt und zeigen ausserdem feine Querlinien. Der Kopf ist klein, trapezoidal, mit vier sehr kurzen Fühlern und zwei etwas längeren äusseren. Augen sind undeutlich. Der Rüssel ist bis 14^{mm} lang, unregelmässig, fast kegelförmig, mit zahlreichen, nach unten umgebogenen spitzigen, aber nicht harten Grifeln, welche in zwölf Längsreihen stehen und nach unten an Grösse abnehmen. Gebilde gleicher Art, mit den Spitzen gegen einander gekehrt, umgeben die Oeffnung. Unter dem Rüssel auf der Bauchseite sind mehrere Längsfurchen und Rippen im ersten Ringe. Die Ruder *A* sind tief eingeschnitten, zweiästig. Der obere Ast trägt eine lange fadenförmige, stark eingerollte, cirrenartige Kieme. Unter ihr steht ein kleines rundliches

* *Φῶκος*, Lappen.

Blatt. Ein zweites viel grösseres, schief lanzettförmiges entspringt nahe am Ende des Borstenhöckers. Unter ihm steht ein kurzer, cylindrischer Fortsatz. Der untere Ast beginnt mit einem kurzen cylindrischen Ansatz. Unter ihm steht ein grosses ovales Blatt, mit schöner dendritischer Gefässverzweigung. Auf dieses folgen drei zungenförmige Lappen. Die Bauchcirre hat die Form eines lanzettlich-ovalen Blattes, das in eine lange ausgezogene Spitze endet. Die oberen Borsten sind geringelt, die unteren *a*, *b* sind viel breiter und haben im unteren Theil einen langen schiefen Spalt. Alle Borsten sind sehr lang und zeigen bei starker Vergrösserung kleine stachel- oder haarförmige Ansätze.

Südsee, im Sande bei Viña del mar an der Küste von Chile.

Nephtys glossophylla. SCHMACKDA.

Char.: *Corpus prismatico-cylindricum; dorsum convexum. Caput quadrangulare. Oculi distincti. Proboscis minor. Papillae longiores. Tentacula 4. Remi lamelliformes, foliosi, aut linguiformes. Branchia cirriformis (cirrus dorsalis) involuta. Cirrus ventralis filiformis.*

Der Körper ist vierkantig, 70^{mm} lang, 3^{mm} breit. Der Rücken gewölbt, sich stark über die Seitenfortsätze erhebend, ebenso die Seitenanhänge. Zählt 115 Ringe. Die Farbe ist röthlich-gelb bis gelblich-braun. Der Kopf ist verhältnissmässig grösser, vierkantig, der vordere Rand abgerundet; er trägt vier Fühler. Die Augen sind grösser, als in der vorigen Species. Der Rüssel ist kleiner, die griffelartigen Papillen aber verhältnissmässig länger und dünner als bei *N. polyphara*. Die Querstreifen fehlen. Das obere Ruder trägt ausser der cirrusartigen Kieme drei blattartige Fortsätze, von denen der oberste der breiteste ist und wie eine horizontale halbkreisförmige Schuppe das Ruder deckt; die zwei anderen sind unregelmässig zungenförmig. Der untere Ast beginnt mit einem kurzen zungenförmigen Lappen, auf welchen drei kurze Zipfel folgen. Die Bauchcirre ist ein an der Basis verdickter Faden. Die Borsten wie bei *N. polyphara*.

Chile.

Nephtys macroura. SCHMARDA.

Char.: *Corpus prismatico-cylindricum flavo-griseum. Caput trapezoidale. Oculi magni. Tentacula 4 distincta. Maxillae duae; ex basi cornea. Branchia brevis. Processus inferioris lamella caeteris major. Cirrus ventralis obsoletus. Cirrus caudalis filiformis longus.*

Der Körper ist vierkantig, der Rücken wenig gewölbt. Die Länge beträgt 70^{mm}, die Breite 2½^{mm}. Ebenso breit sind die Ruder. Die Zahl der Körperringe 118. Die Farbe ist gelblich-grau, sehr leicht. Der Kopf

ist trapezoidal, der vordere Rand breiter. Die Fühler sind mässig lang. Die zwei Augen gross und oval. Die Kiefer sind hakenförmig (knieförmig) gebogen, stark hornartig, *K*, von einer gleichseitigen dreieckigen Basis, die ein dünnes durchsichtiges, horniges Blatt ist, entspringend. Das Kiemenblatt ist kurz und dick, zu seinen beiden Seiten ist ein rundlicher Lappen. Am unteren Rande des oberen Astes ist ein rautenförmiges Blatt, daneben ein kleiner Fortsatz. Der untere Ast, *B*, hat am oberen Rande einen kurzen fadenförmigen Anhang. Unter dem Ende des Borstenhöckers ist ein breites Blatt, dessen Oberfläche aus pflasterförmigem Epithel mit Zellkörnern besteht. Darauf folgt ein lanzettförmiges kleines Blatt und zwei Höcker, von denen der innere als eine verkümmerte Bauchcirre zu betrachten ist. Die Borsten sind wie in der vorigen Species geringelt, *b* (*aciculae*) und die breiteren eingeschnitten. Die letzteren, *a*, zeigen unter sich einige kleine Verschiedenheiten, indem einige am concaven Rande gekerbt sind. Die Schwanzcirre ist fadenförmig und erreicht die ansehnliche Länge von 6^{mm}.

Im Sande bei Auckland in Neu-Seeland.

Uebersicht der Familie Glycera. GRUBE.

Char.: *Segmentum cephalicum conicum. Tentacula 4 frontalia. Cirri tentaculares nulli. Maxillae quatuor corneae falcatae ad proboscidis apicem insertae, aut rudimentariae numerosae in serie duplici ad proboscidis basim affixae (grana maxillaria). Branchiae styliformes aut nullae. Segmenta plerumque partita. Setae articolatae spinigerae nonnunquam etiam capillares.*

A. Grana maxillaria nulla. Maxillae quatuor falcatae proboscidis apice insertae.

Glycera. SAVIGNY.

B. Grana maxillaria (rudimenta maxillarum angulata) basi inserta. Interdum etiam maxillis simultaneis.

Goniada. AUDOUIN et M. EDWARDS.

Die Familie, obwohl wie die vorhergegangene, von nur geringem Umfange, ist von Grube aufgestellt worden; ein Verfahren, das durch die Kiefer- und Rüsselbildung gerechtfertigt ist. Manche Kiefer erinnern sehr an die Mundfortsätze junger Taenien. Das Geschlecht *Glycera* enthält in der Bildung der Seitenfortsätze, die in der verschiedenen Species 1 bis 3 Ruder enthalten, so wesentliche Unterschiede, dass eine weitere Theilung des Genus durchgeführt werden könnte. Da sich die einzelnen Formen jedoch ganz gut auch innerhalb des alten Rahmens unterscheiden lassen, können sie recht gut in demselben stehen bleiben. Ich habe nur einige wenige abgebildet, da das Aeussere bei allen *Glyceren* höchst monoton ist; dafür sind aber überall die Kiefer und Borsten abgebildet worden.

Glycera. SAVIGNY.

Char.: *Processus laterales aequales. Hamuli ad basin proboscidis nullae; ad ejus orificium maxillae 4. Setae articulatae spinigerae et nonnunquam capillares filiformes.*

A. Monosticha.

a. Branchia distincta (cirrus dorsalis auctorum).

Glycera micrognatha. SCHMARDA.

Char.: *Corpus teres. Segmenta bipartita. Proboscis papillosa. Maxillae parvae; radicibus 2. Branchia (cirrus dorsalis) cylindrica ad finem pinnac. Supra processum lateralem processus cirriformis.*

Der Körper ist drehrund, 65^{mm} lang, 2^{mm} breit und zählt 165 Doppelringe. Nach den Weingeistexemplaren zu urtheilen, muss die Farbe grün gewesen sein. Die Originalzeichnung ist verloren gegangen; die Details sind nach einem Weingeistexemplare. Vier winzige Fühler stehen am Kopfe. Der Rüssel enthält sechzehn Längsrippen. Die Papillen stehen an der ganzen Oberfläche und sind am vorderen Rande besonders gross. Die Kiefer sind klein, mit zwei nach abwärts stehenden Spitzen (den Wurzeln) am unteren festsitzenden Theile. Am Rücken steht ein kurzer cirrusartiger Fortsatz. Die Kiemen sind am Ende des Fusses von mässiger Länge und cylindrischer Gestalt. Der Borstenhöcker ist stumpf und nicht getheilt. Alle Borsten sind spiessförmige Gelenkborsten. Die Bauchcirre ist kurz und konisch.

Südsee, Küste von Chile bei Valparaiso im Sande.

Glycera macrorhiza. SCHMARDA.

Char.: *Corpus teres ex rubro flavescent aut brunescens fascia mediana rubescente. Segmenta inaequaliter tripartita. Proboscis brevis. Maxillae processu longo in margine inferiore. Branchia fere ad finem pinnae. Setae raras.*

Der Körper ist drehrund. Die Länge beträgt 90^{mm}, die Breite 2^{mm}. Er zählt bei 150 Leibesringe. Die Farbe ist roth mit einer Beimischung von Gelb oder Braun. Am Rücken verläuft eine röthliche Längsbinde, die an jedem Ringe gezackt ist. Die Segmente sind dreitheilig, aber die Theilung ist nicht von gleicher Tiefe, so dass ein Ring seichter und zwei höher erscheinen. Der Rüssel ist verhältnissmässig kurz. Die Kiefer sind ziemlich lang mit einem langen Wurzelfortsatz am inneren Rande, der mir zur Bezeichnung der Species diente. Die Kiemen stehen fast an der Spitze des Borstenhöckers; dieser ist nur schwach eingeschnitten. Die Borsten sind spärlich; sie sind lange spicessförmige Gelenkborsten. Die Bauchcirre ist kurz und steht auf einer breiten Basis.

Südsee, Chile im Sande bei Viña del mar.

Glycera monodon. SCHMARDA.

Char.: *Corpus teres, griseo-virescent Segmenta inaequaliter tripartita. Proboscis expansa fusiformis. Maxillae processu longo in margine externo. Margine interno dente unico Branchia terminalis. Cirrus dorsalis et ventralis breves.*

Der Körper ist drehrund, 60^{mm} lang, 1.5^{mm} breit und zählt bei 115 Leibesringe. Jeder ist dreitheilig aber ungleich; der oberste Theilring ist der breiteste, der untere, die Seitenfortsätze tragende, der schmalste. Die Farbe ist grünlich-grau. Der Rüssel ist im ausgedehnten Zustande fast spindelförmig. Die Kiefer sind mit einem langen Fortsatz am convexen Rande versehen. Der concave Rand zerfällt durch einen Vorsprung in zwei sanft gekrümmte Abschnitte und ist glatt.

Die Rücken- und Bauchcirren sind sehr kurz. Der Borstenhöcker ist abgerundet. Die Kiemen sind am Ende des Seitenfortsatzes. Die spicessförmigen Gelenkborsten sind ohne besonderen Charakter.

Chile mit der vorigen.

b. Branchia nulla.

Glycera diodon. SCHMARDA.

Char.: *Corpus teres rubro-brunescens. Segmenta tripartita. Proboscis claviformis longa. Maxillae latae, dentibus duobus et processu stiliformi duplici in margine convexo. Cirrus dorsalis et ventralis breves conici.*

Eine kleine Form von wenig über 25^{mm} Länge und 2.5^{mm} Breite. Ich zählte bei 100 Ringe. Die Leibesringe sind dreitheilig, die Einschnitte aber seicht. Die Theilringe sind schmal aber ziemlich gleichförmig. Die Farbe ist hellrothbraun. Der Rüssel ist sehr entwickelt und im ausgestreckten Zustande bei 5^{mm} lang. Seine Kiefer sind breit. Ausser der Spitze ist noch ein zweiter zahnartiger Vorsprung am concaven Rande. Am convexen Rande entspringt ein langer schwach gebogener Fortsatz und darunter ein zweiter kurzer. Die im Holzschnitt

dargestellten Kiefer sind von zwei verschiedenen Exemplaren, die in ihren Charakteren so übereinstimmen, dass ich eine Trennung für überflüssig halte. Die Rücken- und Bauchcirren sind kurz und kegelförmig. Der Borstenhöcker ist ungetheilt. Die Borsten sind wie in *Glycera microdonta*.

Südsee, Küste von Chile im Sande an der Playa ancha bei Valparaiso.

B. Disticha.

Glycera ovigera. SCHMARDA.

Taf. XXX. Fig. 239.

Char.: *Corpus ex flavo vel bruno viride. Segmenta bipartita. Maxillae basi latissimae processu externo quadrangulati pedicellato. Proboscis ad basin annulata, serie duplici papillarum. Branchia (cirrus dorsalis) brevis conica. Pinnae incisae. Ad basin pinnarum ovaria pectiniformia prolapsa.*

Der Körper ist drehrund, bis 180^{mm} lang, bei einer Breite von 4^{mm}, mit den Borsten 6.5^{mm}. Die Zahl der Leibesringe beträgt 216. Sie sind zweitheilig, der hintere Theilring trägt die Seitenfortsätze und ist etwas breiter als die vorderen. Die Farbe ist grün ins Gelbe und Braune geneigt, in der Mitte des Rückens bläulich; an allen Theilen ein starker Seidenglanz. Die Ruder sind doppelt, mit Aes en von ungleicher Länge. Der Kopf ist spitzig, kegelförmig und trägt vier winzig kleine Fühler. Der Rüssel ist gross und stellt einen Doppelkegel aus ungleichen Hälften dar. Vier Längsrippen verlaufen zwischen je zwei Kiefern. Am unteren Ende des Rüssels stehen in einem doppelten Kreise kleine Papillen. Ausserdem sind deutliche Ringstreifen am Rüssel sichtbar. Die Kiefer, *K*, sind gross. Der obere Theil ist sichelförmig, der festsitzende endet in zwei ziemlich stumpfe Wurzeln, ist am inneren Rande seicht eingeschnitten und trägt am äusseren einen viereckigen gestielten Fortsatz, der ein beilförmiges Aussehen hat. Am Rücken des Fussstummels fand ich bei drei weiblichen Exemplaren kleine Hervorragungen, die bei starker Vergrösserung sich als kammförmig neben einander gereihe Eierschnüre, *c*, auswiesen. Daneben steht am inneren Rand noch eine kleine zapfenartige Hervorragung. Die Kieme (Rückencirre) ist am Ende des Seitenfortsatzes und konisch. Die Seitenfortsätze tragen zwei Borstenhöcker, jeden wieder tief eingeschnitten. Die Borsten sind theils haarförmig, *b*, in den oberen Bündeln, theils spiessförmige Gelenkborsten, *a*, in den unteren Bündeln ohne weitere Auszeichnung. Die Bauchcirre ist kurz. Die

Thiere leben im Schlamm und Sande unter Steinen. Sie sind sehr rasch in ihren Bewegungen und belauern ihre Beute oder verfolgen sie auch. Angegriffen oder beunruhigt setzen sie sich hartnäckig zur Wehre. Für kleinere Thiere ist ihr bewaffneter Rüssel eine schnell tödtende Waffe.

Neu-Seeland, Hafen von Auckland.

Glycera Lancadivae. SCHMARDA.

Char.: *Corpus teres flavo-brunescens. Segmenta bipartita. Infra maxillas corona papillarum sexdecim. Branchia (cirrus dorsalis) brevissima haemisphaerica. Pinnae duae linguiformes. Cirrus centralis conicus. Setae capillares et articulatae spinigeriae.*

Der Körper ist bei 50^{mm} lang und 3^{mm} breit. Er besteht aus 158 Ringen, die zweitheilig sind. Die Farbe ist gelblich-braun. Der Rüssel ist ringsum mit feinen, fast haarförmigen Papillen bedeckt, unter den

Kiefern stehen sechszehn grössere; der Rüssel ist im Verhältniss zum Thiere sehr gross. Er hat die Form eines umgekehrten Kegels. Die Kiefer *K*, sind einzählig, gross und haben an der Aussenseite einen gebogenen Fortsatz. Die Kieme (Rückencirre) ist ein kurzer halbkugeligter Fortsatz, der an den hinteren Segmenten sogar fehlt. Die Ruder *a*, sind doppelt, zungenförmig; in den vorderen Segmenten fast eylindrisch. Die Borsten sind nicht besonders zahlreich. Sie sind theils geschweifte Haarborsten, *a*, theils spießförmige Gelenkborsten, *b*. Die Fortsätze am Gelenkstücke des Schaftes sind gross. Der spießförmige Theil ist stark geschweift. Ausser diesen fand ich eine geschweifte Hakenborste, *c*. Die Bauchcirre ist in dem ersten Segmente ein stumpfer, in den hinteren ein spitziger Kegel.

Indischer Ocean, Ostküste von Ceylon, im Sande.

Glycera sphyrabrancha.* SCHMARDA.

Taf. XXX. Fig. 240.

Char.: *Corpus teres fusco-viride. Segmenta bipartita. Maxillae processibus duobus. Pinnae duae distantes. Branchia terminalis malleiformis, processus foliosi (cirrus dorsalis) duo. Setae capillares et articulares spinigeræ.*

Der Körper ist drehrund, 110^{mm} lang und 4^{mm} breit. Gegen 200 zweitheilige Ringe. Die Farbe ist schmutzig-grün mit viel Braun. Die Ruder stehen vom Körper weit ab und sind lang. Der Kopf ist klein mit vier winzigen Fühlern. Der Rüssel ist sehr gross, im unteren Theil cylindrisch oben oval. Die Kiefer, *a*, sind gröss, mit zwei in der Mitte entspringenden Haken von der halben Kieferlänge. Zwei Blättchen stehen an der inneren Seite der Kieme. Diese entspringt nahe an der Theilungsstelle der Segmente und hat an ihrem äusseren Ende einen hammerartigen Fortsatz. Die Seitenfortsätze tragen zwei Borstenhöcker. Die Borsten, *c*, des oberen Bündels sind haarförmig mit feinen Querstreifen; die des unteren, *b*, sind spießförmige Gelenkborsten, deren Endstücke quer gestreifte Ränder haben. Die kurze Bauchcirre geht von einer breiten Basis aus.

Im Korallensande auf den südlichen Keys in Jamaica.

* Σφύρα, Hammer.

C. Tristicha.

Glycera tridactyla. SCHMARDA.

Taf. XXX. Fig. 238.

Char.: *Corpus teretiuseulum utroque fine attenuatum luete rubrum. Segmenta bipartita. Pinnae tres. Branchiae pinnis multo longiores basilares filiformes. Maxillae media parte latissimae, processu pedunculato. Cirri caudales duo longi.*

Der Körper ist rundlich, an beiden Enden stark zugespitzt, hellroth, in der zweiten Hälfte schwärzlich-blau vom durchschimmernden spiraligen Darm. Die Länge des Körpers 60^{mm}, grösste Breite 4^{mm}. Die Zahl der Körperringe beträgt 110, jeder aus zwei schmälere Ringen bestehend. Die den Fuss überragende Kieme ist lang und fadenförmig, *a*. Der Kreislauf in ihr ist sehr lebhaft, bei plötzlichen Contractionen oft stürmisch. Es sind zwei Gefässe vorhanden, die am Ende eine Schlinge bilden. Die Blutkörperchen sind zahlreich, roth und etwas abgeplattet. Wird der Kreislauf in der Kieme unterbrochen, so verstärkt sich derselbe in der Basis des Borstenhöckers. Die Kiefer, *K*, sind gross, in der Mitte breit und tragen unter dem sichelförmigen Ende einen kurzen zahnartigen und an der Seite einen gestielten Fortsatz. Zwischen zwei Lappen (Rücken- und Bauchcirre?) des Fusses steht der Borstenhöcker, der in drei spitze Aeste ausgeht. Alle Borsten sind spicessförmige Gelenkborsten, *b*. Die Gelenkpfanne des Schaftes trägt zwei kurze Höcker, während diese in den zwei vorhergehenden Species lang sind und stark divergiren. Neben der Kieme nach innen steht ein kurzer kegelartiger Fortsatz (Rückencirre). Der Darm ist lose an die Leibswandungen befestigt, besonders vom Ende des ersten Drittels an. Der vordere und hintere Theil ist gckammert, das zweite Drittel spiralig gewunden. Das letzte Glied trägt zwei

lange Schwanzcirren.

Atlantischer Ocean.

Uebersicht der Familie Nereida. AUDOUIN et M. EDWARDS.

Char.: *Maxillae duae corneae semilunares fine proboscidis insertae. Tentacula frontalia inferiora duo crassa, palpiformia, superiora duo filiformia. Cirri tentaculares sex vel octo longa filiformia. Branchiae filiformes, rarissime arborescentes. Processus laterales labiati aut lingulati. Setae articulatae falciformes et spinigeræ, interdum cultratae. Aciculæ vix prominentes. Setae capillares nullæ.*

A. Branchiae simplices.

A. Cirri tentaculares sex. Processus laterales obsolete partiti.

Lycastis. AUDOUIN et M. EDWARDS.

B. Cirri tentaculares octo. Processus laterales in lobos lingulatos, labiatis aut foliosos partiti.

Nereis. CUVIER.

a. Segmenta postica setis cultratis.

Heteronereis. OERSTED.

b. Segmenta aequalia aut sensim mutantis. Setae cultratae nullae.

α. Mamilla ad basim branchiae (cirri dorsalis).

Nereilepas. OERSTED.

β. Mamilla nulla. Branchiae aequales.

Nereis s. str.

γ. Mamilla nulla. Branchiae posticae longitudine increscentes.

Mastigonereis. SCHMARDA.

B. Branchiae dendriticae.

Dendronereis. PETERS.

Die Trennung der Familie in die Geschlechter *Lycastis* und *Nereis* ist allgemein anerkannt. Ich halte jedoch das *Oersted*'sche Genus *Heteronereis* durch sehr entscheidende Charaktere begründet. Die Heterogenität des Baues ist auf den ersten Blick ersichtlich. Die Gruppen *Nereilepas* und *Mastigonereis* empfehlen sich als Subgenera für die Bestimmung der vielen Nereiden, deren Zahl bereits so angewachsen ist, dass sie schon die der mythischen Personen überschreiten, nach denen sie benannt wurden.

Die Nereiden sind schlanke carnivore Raubthiere. Schon die Bildung ihrer grossen horizontal beweglichen Kiefer zeigt ihre Lebensweise. Sie leben im Sande, Schlamm, unter Steinen und auf Korallenriffen; sie belauern ihre Beute, jagen ihr aber auch oft nach. Die meisten sind jedoch lichtscheu. Im Zustande der Ruhe secerniren sie viel Schleim, der mit den umgebenden Sand- oder Schlammtheilen dünne Röhren bildet. Oft findet man besonders im zäheren Schlamm unter Steinen zahlreiche Gänge, vielfach gewunden mit mehreren Ausgängen. Beunruhigt ziehen sich die Nereiden dorthin zurück. Seltener sieht man sie schwimmen, obwohl dieses kräftig und schnell vor sich geht, da die Seitenfortsätze mehrere ruderartige Lappen tragen, die bei der grossen Anzahl Leibesringe einen sehr wirksamen locomotorischen Apparat bilden. Die Familie ist hier in der Beschränkung genommen, wie sie *Grube* schon vor mehreren Jahren aufgestellt hat. Ich habe die Bezeichnung *Kieme* für den fadenförmigen ersten Fortsatz des oberen Ruderastes beibehalten, obwohl er nicht der gefässreichste Theil zu sein scheint. Bei den im Leben beobachteten Exemplaren fand ich, dass das oberste Ruderblatt und zwar auf seiner oberen Fläche das gefässreichste ist. Das Blut kommt aus dem Hauptzweige des Seitenstammes, der aus dem Rückengefässe etwas ober der Mitte des Segmentes abgeht.

Eine Form mit baumförmig entwickelten Kiemen ist die *Dendronereis*, welche der um die gesammte Naturgeschichte des östlichen Afrikas hochverdiente Prof. *W. Peters* an der Küste von Mosambique fand. Dieser Typus vermittelt die Organisation der Familien der Nereiden und Euniceen.

Lycastis. AUDOUIN et EDWARDS.

Char.: *Pinna una obsolete bipartita. Cirri tentaculares 6.*

Das Geschlecht macht den Uebergang zu den Syllideen durch die Form seiner Ruder.

Ich fand einen einzigen Repräsentanten, aber in einem solchen Zustande von Verstümmelung, dass eine Charakteristik nicht gut zu geben ist.

Nereis. CUVIER. **Lycoris.** SAVIGNY.

Char.: *Maxillae duae validae corneae. Tentacula frontalia 4. Infera duo majora plerumque conica. Cirri tentaculares octo filiformes. Pinnac aequales aut differentes, partitae nonnunquam lingulis, vel foliis. Branchia (cirrus dorsalis) et cirrus ventralis filiformis, flagelliformis vel subulatus.*

Heteronereis. OERSTED.

Char.: *Corporis segmenta differentia. Antica convexa longiora, pinnis lingulatis, setis articulatis spinigeris et falcatis et aciculis. Postica segmenta breviora plana pinnis foliosis, setis articulatis spinigeris, falcatis et cultriformibus. Mammilla ad basim cirrorum.*

Durch die blattförmigen Gebilde seiner Ruder schliesst sich dieses Genus an die Nephthydeen. Einzelne Formen kannten schon Savigny, Risso, Chamisso, Rathke, Milne Edwards und Johnston. Die Verbreitung des Genus ist eine sehr grosse: Grönland, die europäisch-atlantischen Küsten, das mittelländische und schwarze Meer, die Azoren, durch Quoy und Gaimard von Teneriffa. Ich fand es in Jamaica und Neu-Seeland. Der Dimorphismus der Körperbildung zeigt sich auch in der Färbung, da Vorder- und Hintertheil abweichend gefärbt sind. Das Geschlecht Heteronereis ist identisch mit *Johnstonia* Quatrefages.

Heteronereis fasciata. SCHMARDA.

Taf. XXXI. Fig. 241.

Char.: *Pars antica brevis obscure-viridis. Postica rubro-flavescens, longa. Dorsum fascia longitudinali rubra. Maxillae dentibus 5. Pinnae posterioris partis bipartitae, appendices omnes foliosae. Mammilla superior lentiformis, brevipetiolata.*

Die Körperhälften sind von sehr ungleicher Länge, der vordere Nereis-artige Theil hat blos 20 Ringe, der hintere abweichend gebildete Theil hat dagegen 120 Ringe. Die Länge des Körpers beträgt etwas über 50^{mm}, die Breite 3^{mm}. Die Farbe des vorderen Theiles ist dunkelgrün bis ins Braune übergehend, die des rückwärtigen Theiles ist röthlich-gelb. Eine rothe Längsbinde zieht sich durch den ganzen Körper. Auf der Bauchseite

verläuft eine Längsfurche in der ganzen Ausdehnung, die im rückwärtigen Theile von zwei Seitenfurchen begleitet wird. Der Kopf ist oval und hat unten und vorne zwei breite Fühler (Palpen), ober denen zwei dünnere

Stirnfühler stehen. Es sind vier Augen vorhanden, die in einem Rechtecke gruppiert sind. Jederseits entspringen vier lange fadenförmige Fühlereirren. Der vorstülpbare Schlundkopf oder Rüssel ist mit zwei grossen gebogenen Kiefern, *K*, deren jeder fünf stumpfe Zähne trägt, bewaffnet. In den vorderen Ringen hat jeder Seitenfortsatz vier Blätter und zwei Borstenbündel, *a a*. In diesen sitzen nur spiessförmige, *a*, und eine kurze sichelförmige Gelenkborste, *f*. In den hinteren Segmenten sind ausser der Mamille, der fadenförmigen Kieme und dem kleinblättrigen Bauchcirrus noch drei blattförmige Lappen und zwei Borstenbündel. In diesen gleichen die spiessförmigen Borsten, *d*, so ziemlich den vorderen, die sichelförmigen, *e*, sind jedoch verschieden. Ausser diesen ist eine grosse Anzahl (bis 70) messerförmiger Gelenkborsten vorhanden, deren oberer Theil an dem einen Rande gesägt ist und deren unterer quer gestreift ist, *b* ist eine messerförmige Borste des oberen, *c* eine des unteren Bündels. Fig. 241 bei dreifacher Vergrösserung.

Jamaica, im Sande der südlichen Keys.

Heteronereis australis. SCHMARDÄ.

Taf. XXXI. Fig. 242.

Char.: *Corpus planiusculum antice fusco-viride, postice rubro-brunescens. Maxillae tridentes. Pinnae appendicibus lingulatis et foliosis. Branchia (cirrus dorsalis) pinnae longior. Mammilla superior subglobosa.*

Der Körper ist flach. Der Unterschied der beiden Körperabtheilungen ist weniger deutlich als in der vorigen Species. Die Länge beträgt 36^{mm}, die grösste Breite 4^{mm}; das Thier zählt 96 Körperringe. Der vordere Theil des Körpers ist dunkelgrün, gegen das Ende ins Rothbraune übergehend. Der Bauch ist röthlich-gelb. Der Kopfappen ist fast gerade abgeschnitten. Die äusseren Fühler (Palpen) sind klein, cylindrisch und an

ihrer Spitze geknöpft. Die mittleren Fühler sind kurz. An jeder Seite des Kopfes entspringen vier lange Fühlereirren. Die rückwärtigen sind von den vorderen entfernter als diese unter einander. Die vier Augen stehen in Form eines Rechteckes. An der Spitze des Rüssels entspringen zwei hornige, sehr spitze Kiefer, *K*. Jeder hat drei Zähne. Die Ruder zeigen einige bedeutende Unterschiede in der Entwicklung der blattartigen Anhänge von der vorigen Species. Der nebenstehende Holzschnitt erläutert den Bau des hinteren Segmentes. Neben der abgerundeten Mamille entspringt die lange fast fadenförmige Kieme (Rückencirre), darauf folgen fünf blattförmige Lappen mit den Borstenbündeln und endlich der fadenförmige Bauchcirrus, der von einer kugelförmigen Basis entspringt. Die spiessförmigen, *b*, und messerförmigen, *a*, Borsten haben denselben Bau wie in *H. fasciata*; die kürzeren sichelförmigen, *c*, sind jedoch im oberen Theile verschieden. Fig. 242 bei dreifacher Vergrößerung.

Neu-Seeland, im Hafen von Auekland.

Die *Nereilepas* (oder *Nereis*) *foliosa* bildet das Uebergangsglied zu dieser Gruppe, indem bei ihr die hinteren Anhänge blattförmig sind, jedoch fehlt eine scharf ausgesprochene Heterogenität und vor Allem die messerförmigen Borsten.

Nereis. s. str.

Char.: *Mammilla nulla*. *Pinnae inter se vix differentes*. *Branchia (cirrus dorsalis) longitudine pinnae*. *Setae articulae verutae vel spinigerae nec acieulae*.

Nereis maculata. SCHMARD.

Char.: *Dorsum viride-brunescens, venter flavo-brunescens*. *Caput ovale*. *Tentacula externa capite multo longiora oblongo-ovalia, apice in conum attenuata*. *Cirri tentaculares octo, caput non superantes*. *Maxillae obtusae, dentibus duobus obsoletis*. *Branchiae (cirri dorsales) ad basin maculis nigris*. *Labia in ultimis segmentis subfoliosa*. *Cirrus ventralis deeresecens*.

Der Rücken ist dunkelgrün mit einer starken Beimischung von Braun; der Bauch ist bräunlich-gelb. Die Länge des Körpers beträgt bis 120^{mm}, die Breite bis 5^{mm}; er zählt 130 Ringe. Der Kopfklappen ist oval mit zwei kurzen Stirnfühlern. Die äusseren Fühler (Palpen) sind länglich-oval und stark vorspringend. Ihr

Endzapfen ist konisch. Die Fühlereirren sind fast von gleicher Länge und überragen den Kopf nicht. Die rückwärtigen Augen sind einander genähert. Die Kiefer, *K*, haben zwei stumpfe, kaum wahrnehmbare Erhöhungen. Die Kiemen (Rückeneirren) überragen nur sehr wenig die Ruder. An ihrem Ursprunge befinden sich in den vorderen Segmenten ein, in den hinteren zwei schwarze Pigmentflecken. In den rückwärtigen Ringen nehmen die Lippen mit Ausnahme des ersten im unteren Ruder einen blattartigen Charakter an. *A* ist ein Seitenfortsatz eines vorderen; *B* eines hinteren Segmentes. An den spiessförmigen Borsten, *a*, sind sehr kurze Zähne, die sichelförmigen sind mässig lang, am concaven Rande mit dichten Zähnen besetzt *b*, die Spitze ist umgebogen. Eine oder zwei Sichel sind kürzer, behalten aber denselben Typus. Die Bauchcirren sind in den vorderen Segmenten von gleicher Länge, wie die Kiemen (Rückeneirren); in den hinteren etwas kürzer. Die Schwanzcirren sind sehr dünn und mässig lang. Die Kiefer sind wenig gebogen, ihre Spitze ist stumpf, statt der Zähne nur zwei stumpfwinkelige Hervorragungen.

Chile.

Nereis polyodonta. SCHMARDA.

Char.: *Corpus rubro-brunescens. Caput breve oblique-ovale. Tentacula externa ovale-rotundata in conum brevissimum terminantia. Cirrus dorsalis pinnis in primis segmentis aequalis, caeteris brevior. Cirrus ventralis inerescent. Maxillae dentibus novem.*

Der Körper ist dunkelrothbraun, blau schillernd, am Ursprunge der Ruder bronzegelb, bei 80^{mm} lang, 5^{mm} breit und zählt 106 Ringe. Der Kopf ist kurz, quer-oval mit zwei kurzen, steifen, nach auswärts gekehrten Fühlern. Die äusseren Fühler (Palpen) sind kurz und rundlich-oval mit zwei kurzen Zapfen. Die Seitenfühler (Fühlereirren), von mässiger gleicher Länge. Die Ruder sind kürzer und weniger stark vom Körper abgesetzt. Die Rückeneirren sind schon im dreizehnten Gliede von gleicher Länge mit den Rudern; in den hinteren viel kürzer. Die Bauchcirren sind an Grösse zunehmend. Die Lippen der Ruder sind schon in den vorderen Ringen tiefer eingeschnitten, in den hinteren Segmenten zungenförmig. Die spiessförmigen Borsten, *a*, haben grosse Gelenkstücke, die sichelförmigen gleichen denen der *N. lingulata*. Die Kiefer, *K*, haben neun Zähne. *A* ein Fortsatz der vorderen, *B* der hinteren Segmente.

Vorgebirge der guten Hoffnung in der Tafelbai.

Nereis foliosa. SCHMARDÄ.

Taf. XXXI. Fig. 243.

Char.: *Corpus viride-brunescens. Caput ovale truncatum. Tentacula externa longiora, subfusiformia; interna subulata. Maxillae acuminatae dentibus quinque. Branchia (cirrus dorsalis) longitudine pinnae. Labia pinnae superioris in segmentis posticis foliosa.*

Der Körper ist bis 160^{mm} lang, 4^{mm} breit und zählt über 160 Ringe. Die Farbe ist grünlich-braun. Der Kopf ist oval, an der Spitze abgeschnitten und trägt die zwei inneren kurzen Fühler; die seitlichen (Palpen) sind viel länger, fast spindelförmig, am inneren Rande gezähnt. Die Fühlereirren erreichen eine ansehnliche Länge; vier Augen stehen im Rechtecke. Die Kiefer, *K*, sind scharf zugespitzt und ausserdem mit fünf Zähnen versehen. Die Kiemen (Rückeneirren) sind nicht länger als die Ruderäste, *A* und *B*. Die Lippen der letzteren im oberen Ast der hinteren Segmente, *B*, in Form von oval-lanzettförmigen Blättern. Die Borsten stehen in drei, und hinten in zwei Bündeln. Sie sind spiessförmig, *a*, und sichelförmig, *b*. Die Borsten der unteren Bündel haben nur wenig gekrümmte Sicheln, die am concaven Rande gezähnt sind.

Im Sande bei Trinkomalie an der Ostküste von Ceylon.

Nereis latipalpa. SCHMARDÄ.

Taf. XXXI. Fig. 244.

Char.: *Tentacula inferiora lata, fine processu conico-cylindrico obsessa. Tentacula superiora subuliformia. Maxillae attenuatae dentibus tribus obtusis. Ad branchiae et cirri centralis basin macula nigro-violacea.*

Der Rücken ist grünlich-braun, vorn in's Violette geneigt mit Metallglanz. Der Bauch ist gelblich-braun. Die Länge des Körpers beträgt 150^{mm}, die grösste Breite am Vordertheile bis 7^{mm}. Die Zahl der Leibesringe ist bei 120. Der Vordertheil fällt durch die starke Entwicklung auf. Besonders sind die unteren Stirnfühler sehr platt und breit; an ihrem Ende befindet sich ein konisch-cylindrischer Fortsatz. Die zwei oberen Fühler sind kurz und pfriemenförmig. Die seitlichen Fühlereirren, an der Zahl acht, sind fast gleich lang. Der

Rüssel wurde nicht im vollkommen vorgestreckten Zustande beobachtet. Die Kiefer *K*, mussten daher ausgeschnitten werden. Ihr freier Theil ist im Vergleich zu dem festsitzenden schmal aber lang und trägt drei stumpfe fast abgerundete aber grosse Zähne. Die Kiemen (Rückencirren) sind nicht länger als die Ruder und von der Mitte an allmählich fadenförmig ausgezogen. Das obere Ruderblatt ist das grösste, sowohl in den vorderen als hinteren Segmenten; *A* ist von einem vorderen Segment und *B* von einem hinteren. In jenen folgt dann ein in zwei Theile gespaltener Lappen; in den hinteren Segmenten ist er einfach. Der dritte Lappen hat einen seichten Einschnitt und wird in den hinteren Segmenten kleiner. Die Bauchcirre ist fadenförmig. An ihrer Basis und jener der Kieme sitzen dunkelviolette Flecken. Die Borsten sind spießförmige, *a*, und sichelförmige, *b*, Gelenkborsten und Nadeln.

In der Tafelbai am Vorgebirge der guten Hoffnung, im Schlamm unter Steinen.

Nereis anodonta. SCHMARDÄ.

Char.: Dorsum rubro-bruneum, venter flavo-bruneus. Fascia transversa nigro-violacea in omnibus segmentis. Caput angustum rotundatum. Tentacula externa subglobosa. Branchia (cirrus dorsalis) pinnis et cirro ventrali brevior. Labia in segmentis posticis subfoliosa. Maxillae dentibus nullis.

Die Farbe des Rückens ist rothbraun, der Bauch ist gelbbraun. In der Mitte jedes Ringes ist eine dunkel-violette schmale Binde. Die Länge des Körpers beträgt bei 50^{mm}, die grösste Breite 4^{mm}; er zählt über 100 Körperringe. Der Kopf ist sehr schmal und abgerundet, mit zwei kleinen nach aussen gebogenen Fühlern. Die äusseren Fühler (Palpen) sind kurz, fast kugelig; an ihrem Ende ist ein kaum wahrnehmbarer Zapfen. Die Fühlereirren sind kurz und dünn. Die Kiemen (Rückencirre) sind kürzer als die darunter stehenden Lappen. Die Lappen sind in den vorderen Segmenten wenig tief eingeschnitten. Die Bauchcirre ist etwas länger als die Kieme. In den hinteren Segmenten stehen die Kieme und das erste Blatt auf einer gemeinschaftlichen langen Basis. Der erste und zweite Lappen sind blattförmig; der dritte ist dick und zapfenförmig, der vierte hat die Form eines lanzettlichen Blattes. Die spießförmigen Borsten, *a*, sind zarter als bei anderen Species; sie sind am inneren Rande mit langen haarförmigen Fortsätzen besetzt. Die dicken Borsten, *b*, darunter sind

mehr dorn- als sichelförmig mit kurzen aber stärkeren Zähnen am concaven Rande. Der freie Theil des Kiefers, *K*, ist stark gekrümmt, hat jedoch keine Zähne, sondern nur einen ebenen concaven Rand.

Auf den Keys an der Südküste von Jamaica.

Nereilepas. OERSTED.

Char.: *Branchia (cirrus dorsalis) aut cirrus ventralis aut ambo ex mammilla vel crista oriundi sive mammilla ad eorum basim. Pinnac ut plurimum aquales; nonnunquam pinna una obsolete partita aut partibus foliosis. Setae articulatue hastatae (verutae) aut falcigerae. Aciculi.*

Nereilepas amblyodonta.* SCHMARDA.

Taf. XXXI. Fig. 245.

Char.: *Corpus flavo-rubescens. Media dorsi pars brunco-violacea. Tentacula externa depressa lata. Maxillae apice obtusae dentibus quatuor rotundatis. Branchia (cirrus dorsalis) pinnas non superans. Cirrus ventralis basi conica, in ultimis segmentis pone ad ejus basim mammillam.*

Die Farbe ist röthlich-gelb, die Mitte des Rückens ist violett mit braun. Der Kopf ist fast dreieckig. Er trägt zwei breite aber flache kopflappenartige äussere und zwei kurze innere Stirnfühler; jederseits vier Fühlercirren von nur mässiger Länge. Vier Augen, die rückwärtigen einander etwas genähert. Die Kiefer, *K*, sind sehr gross mit stumpfer Spitze und vier grossen stumpfen Zähnen. Die Kiemen (Rückencirren) sind kaum länger als die Lippe der Ruder, nach rückwärts sich nur wenig verkürzend. Die Borsten stehen in vier, und in den hinteren Segmenten, *B*, in drei Bündeln. Die spiessförmigen Borsten, *a*, sind gross und am freien Ende dicht mit feinen, aber langen, beinahe haarförmigen Zähnen besetzt; die sichelförmigen *b*, haben am unteren Theile der Sichel eine kleine gezähnte Scheibe. Die Bauchcirre ist kurz und fadenförmig, an den hinteren Segmenten steht neben ihrer konischen Basis noch ein zweiter Höcker.

Ich fand diese Nereide in einer weiten häutigen Röhre in Port Jackson in Neu-Süd-Wales.

* Ἀμβλύς, stumpf.

Nereilepas pacifica. SCHMARDA.

Taf. XXXI. Fig. 246.

Char.: *Dorsum obscure viride; venter flavo-viridis. Caput rotundatum. Tentacula externa rotundata breviter. Branchia (cirrus dorsalis) et cirrus ventralis pinnis breviores. Ad basim cirri ventralis pone mammillam. Maxillae apice brevi, dentibus 5 rotundatis irregularibus.*

Der Rücken ist dunkelgrün. Der Bauch ist gelblichgrün. Die Länge des Körpers beträgt bis 130^{mm}, die Breite bis 7^{mm} er zählt 150 Ringe. Der Kopf ist abgerundet; die äusseren Fühler (Palpen) sind kurz und breit, mit sehr kleinen breiten Endfortsätzen. Vier Augen, die hinteren einander genähert. Die Kiemen (Rückencirren) und Bauchcirren sind kürzer als die Ruderäste. Eine Mammille steht an der Basis der Bauchcirren. *A* stellt ein Ruder aus den vorderen, *B*, aus den hinteren Segmenten dar. Die spießförmigen Borsten, *a*, haben kurze Zähne am convexen Rande. Die Sicheln, *b*, sind mässig lang, wenig gekrümmt und dicht mit Zähnen besetzt am concaven Rande. Die Schwanzcirren sind dünn und mässig lang. Die Seitenfühler sind dünn, nur ein Paar von ansehnlicher Länge. Die Kiefer, *K*, sind mit einer kurzen Spitze und mit fünf abgerundeten Zähnen von ungleicher Grösse versehen, die unmittelbar unter der Spitze beginnen.

Im Hafen von Auckland in Neu Seeland im Schlamm.

Mastigonereis.* SCHMARDA.

Char.: *Branchiae (cirri dorsales) in segmentis nonnullis aut in omnibus flagelliformes. Labia prolongata linguiformia aut foliosa.*

Diese Gruppe charakterisirt sich durch die bedeutende geisselförmige Entwicklung der Ruder in den hinteren, oft in allen Segmenten, während die einzelnen Lippen und lappenartigen Theile die Form von Blättern annehmen. Dadurch erhält der hintere Theil des Thieres ein verschiedenes Aussehen. Es fehlt jedoch der plötzliche Wechsel, die breiten Blätter und die messerförmigen Borsten von *Heteronereis*.

* *Macrüz*, Geissel.

Mastigonereis podocirra.* SCHMARDA.

Taf. XXXI. Fig. 247.

Char. Dorsum convexum antice bruneo-caeruleseens, postice bruneo-viride. Venter flavo-bruneus. Caput latum subquadrangulare. Tentacula externa ovalia fine processu conico. Branchiae (cirrus dorsalis) pedicellatae versus finem deerescentes, pedicella vero incresecentia. Cirri ventrales usque ad finem aequales. Labium superum pinnae superioris in segmentis posticis obsoletum inferum in ambabus pinnis foliosum. Marillae longae dentibus 2 obtusis vir prominentibus.

Der Rücken ist gewölbt, braun, hinten ins Grüne, vorn ins Blaue spielend. Der Bauch ist gelblich-braun. Die Länge des Körpers beträgt bis 160mm, die Breite bis 9mm; er zählt bei 105 Ringe. Der Kopf ist breit,

fast viereckig, mit zwei kurzen an der Basis verdickten halbmondförmigen inneren Fühlern. Die äusseren Fühler (Palpen) sind oval dick mit einem zapfenartigen Fortsatz. Die vier Paar Fühlercirren sind kurz und dick. Die Kiefer, K, sind lang und haben nur zwei wenig vorspringende stumpfe Zähne. Die Ruder ändern nach rückwärts etwas ihre Gestalt. Im vorderen Theile, A, sind die Kiemen (Rückencirren) mässig lang und entspringen von einer kleinen konischen Basis, die von der oberen Lippe des oberen Astes nur durch einen schwachen Einschnitt getrennt ist. Die Lippen des unteren Astes, B, sind stärker entwickelt. In den hinteren Segmenten verschmilzt allmählich die oberste Lippe mit der Basis der Rückencirre, diese wird dick und lang und überragt weit alle Rudertheile. Die zweite Lippe wird blattförmig. Der untere Ast wird etwas kleiner, dagegen behält die Bauchcirre ihre volle Länge. Die spiessförmigen Gelenkborsten, a, sind am concaven Rande des oberen Gelenkstückes mit feinen haarförmigen Zähnen besetzt. Die Sichel, b, ist kurz und trägt einen kleinen Kreis von Zähnen. Die Bauchcirre ist fadenförmig, etwas länger als die Lippen. Neben ihrer kurzen Basis steht ein zweiter Höcker, dessen Mitte einen violetten Strich trägt. Die Afteröffnung ist

am Rücken des letzten Gliedes. Die Schwanzcirren sind von mässiger Länge. Die Abbildung Fig. 247 ist in natürlicher Grösse.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung in der Tafelbai.

* Hoüs, Gestell.

Mastigonereis latipalpa. SCHMARDA.

Taf. XXXI. Fig. 244.

Char.: *Corpus laete-bruncum. Caput rotundatum transverse-ovale. Tentacula externa oralia fine conis brevibus. Labia pinnarum in segmentis anticis breviter rotundata, in posticis lingulata. Maxillae apice attenuatae valde curvatae, dentibus octo quorum 5 obtusi, 3 acuti.*

Der Körper ist hellbraun mit rothem und blauem Metallglanz und einer dunkleren Längslinie in der Mitte des Rückens. Er ist bis 110^{mm} lang, 7^{mm} breit und zählt 124 Ringe. Der Kopf ist rundlich mit zwei inneren kurzen Stirnfühlern. Die äusseren Fühler (Palpen) sind mässig gross, oval, mit kurzen zapfenförmigen Fortsätzen. Die seitlichen Fühler sind von mässiger Länge. Vier Augen stehen im Rechtecke. Die Kiefer, *K*, haben eine lange stark gekrümmte Spitze und acht Zähne, von denen der oberste und die vier unteren abgerundet, die drei anderen nach abwärts gekehrten spitzig sind. Die Kiemen (Rückencirren) überragen im Anfange die Ruder, deren Lippen rundlich und nur wenig eingeschnitten sind, *A*. Schon am Ende des ersten Drittels jedoch ändert sich diese Form: die Einschnitte werden tiefer, die Lappen länger und zungenförmig. Der oberste ist der längste und im letzten Drittel doppelt so lang, als die Kieme (Rückencirre), *B*. Die spiessförmigen Borsten, *a*, erreichen eine ansehnliche Länge und sind am concaven Rande mit feinen Zähnen besetzt, die am ganzen Umfange gedrängt stehen. Die Sieheln, *b*, sind weniger stark gebogen und etwas länger als in der nächstverwandten Species; die zahnförmigen dünnen Fortsätze, sind sehr lang und stehen dicht gedrängt.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Mastigonereis longicirra. SCHMARDA.

Taf. XXXI. Fig. 250.

Char.: *Corpus obscure viride. Caput ovale. Tentacula externa magna, oralia, fine conice attenuata. Cirri tentaculares longi, aequales. Branchia (cirrus dorsalis) longissima versus finem increescens. Maxillae margine interno inaequali, dentibus duobus.*

Der Körper ist dunkelgrün, im vorderen Theile mit einer starken Beimischung von Braun. Die Länge beträgt 70^{mm}, die Breite 5^{mm}; er zählt 93 Körperringe. Der Kopf ist oval, das Stirnende zapfenartig verlän-

gert, mit zwei kurzen inneren Fühlern; die äusseren Fühler sind gross oval, am Ende kegelförmig mit einem stumpfen Zapfen. Die seitlichen Fühler oder Fühlercirren sind gleichförmig lang. Augen sind vier vorhanden. Die Kiefer, *K*, sind zweizählig, der innere Rand ist uneben stumpfwinkelig. Die Kiemen (Rückeneirren) sind sehr lang und übertreffen schon in den ersten Segmenten die Lippen fünf Mal an Grösse, weiter nach rückwärts, nehmen sie an Länge immer zu. Ebenso entwickelt sich ihre Basis bedeutend in die Länge. Die Lippen sind in den vorderen Segmenten abgerundet und kurz; in den hinteren Segmenten sind nur drei vorhanden, indem die beiden mittleren, an ihrer Basis verwachsenen, verschmelzen. Die Bauchcirren sind in allen Segmenten fast gleich lang. Die Borsten stehen in zwei Bündeln. Die langen Borsten, *a*, sind am spiessförmigen Theile mit haarförmigen Zähnen besetzt. Die kurze Sichel, *b*, ist mit einem kleinen Kreise von Zähnen besetzt. Fig. 250 bei zweimaliger Vergrösserung.

An der Ostküste von Ceylon.

Mastigonereis heterodonta. SCHMARDT.

Taf. XXXI. Fig. 252.

Char.: *Corpus flavo-brunescens. Caput conicum. Tentacula exteriora cylindrica. Cirri tentaculares 5, duo anteriores longissimi. Maxillae dentibus 6, tribus acutis. Ad basim internam mammillae dorsalis appendix foliosus. Cirrus ventralis versus finem decrescens. Branchia (cirrus dorsalis) pinnae longior.*

Der Körper ist gelblich-roth, mit blauem Metallschimmer, 100^{mm} lang und bis 4^{mm} breit. Die Zahl der Leibesringe beträgt 125. Der Kopflappen ist kegelförmig und dreieckig. Die zwei kurzen vorderen Stirnfühler sind fadenförmig; die zwei cylindrischen äusseren (Palpen) sind gegen die Spitze seitlich ausgeschnitten. Vier Fühlercirren jederseits, von denen das vordere Paar sehr lang ist. Vier Augen. Die Kiefer, *K*, sind mit drei spitzigen und drei stumpfen Zähnen besetzt, die letzteren sind die oberen. Von den zwei Rudern ist das untere in den vorderen Ringen, *A*, kleiner und weniger scharf eingeschnitten. In den hinteren Ringen, *B*, stehen die beiden Ruder weit von einander ab und sind grösser. Die

Hervorragungen neben der Kieme (Rückencirre), sind flach und klein; daneben nach innen ein blattförmiges Gebilde. Die Kieme (Rückencirre) ist dünn und schlank, doppelt so lang als die Lappen der Ruder. Die Borsten, im vorderen Theile in drei, im hinteren in zwei Gruppen stehend, sind spiess- und sichelförmig, *a* und *b*; die Sicheln der letzteren Borsten stehen auf der concaven Seite und sind fein gespitzt. Die Bauchcirre ist Anfangs von gleicher Länge mit den Lappen, wird nach rückwärts kleiner und erreicht im letzten Drittel des Körpers nur die halbe Länge. Das Thier bewohnt häutige Röhren, deren Wände eine ziemliche Dicke erreichen.

Auf Korallen in der Bocca chica bei Cartagena und in Jamaica.

Mastigonereis quadridentata. SCHMARDA.

Taf. XXXI. Fig. 251.

Char.: *Corpus bruno-viride. Caput latum breve obtuse-trigonum. Tentacula externa depressa apice rotundata. Inter octo cirros tentaculares duo longissimi. Maxillae apice attenuatae, basi latissima, dentibus quatuor acutis. Branchia (cirrus dorsalis) pinnis triplo longior. Labium inferius utriusque pinnulae semi-lunare.*

Die Farbe ist grau-grün mit einer hellrothen Mittellinie. Die Länge des Körpers beträgt 24^{mm}, die Breite 3^{mm}. Zahl der Körper-
ringe 71. Das Thier trägt vier kleine Augen die in einem Rechtecke
stehen. Der Kopf ist breit, der Stirnlappen kurz, stumpf, drei-
eckig. Die inneren Fühler sind kurz und dünn. Die Palpen sind
flach, kurz und an der Spitze abgerundet. Von den seitlichen Fühler-
cirren sind drei Paar kurz, das vierte Paar ist sehr lang. Die Kiefer, *K*,
sind zart, unten breit, die Spitze ist lang; sie haben vier Zähne. Die
Kieme (Rückencirre) ist in den vorderen Segmenten drei Mal so lang
als die Ruderäste. Die zweite und vierte Lippe ist halbmondförmig
geschweift. Die Mamillen sind schwach gewölbt. Die in zwei Bündeln
stehenden Borsten sind, *a*, spiess- und sichelförmig; von den letz-
teren kommen zwei verschiedene Formen vor. Bei einer, *c*, ist das
Gelenkstück des Schaftes breit und die Sichel kurz; bei der anderen, *b*,
ist das Gelenkstück des Schaftes schmaler, die Sichel aber länger
und an der Spitze umgebogen. Die Bauchcirre ist kurz und faden-
förmig.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung unter Steinen im Schlamm
in der Tafelbai.

Mastigonereis cuprea. SCHMARDA.

Taf. XXXI. Fig. 249.*

Char.: Dorsum convexum cupreum, venter laete rubescens. Caput ovale parvum. Tentacula externa oblongo-ovalia fine conis parvis. Cirri tentaculares 8, duo caeteris multo longiores. Maxillae acutissimae dentibus 7 quorum medii 3 majores et acutiores. Branchiae (cirri dorsales), cirri ventrales et labia pinnarum versus caudam increscentes.

Der Rücken ist stark gewölbt, kupferroth. Der Bauch ist blassroth. Die Länge des Körpers beträgt 60^{mm}, die Breite 4^{mm}. Er zählt 105 Ringe. Die Stirne tritt ovalförmig vor. Ihre äusseren Fühler (Palpen) sind länglich-oval mit kleinen kegelförmigen Fortsätzen. Die Augen stehen in einem Rechtecke. Die Fühlercirren sind sehr dünn, drei Paare sind kurz, das vierte auffallend lang bis 10^{mm}. Die Kiefer, *K*, sind nur wenig gebogen, plötzlich in eine lange scharfe Spitze auslaufend. Sie haben sieben Zähne, von welchen die mittleren drei sehr gross und spitzig sind. Die Kiemen (Rückencirren) sind doppelt so lang als die Ruderäste und nehmen nach rückwärts an Länge zu. Die Ruderäste sind tief gespalten, in den hinteren Ringen, *B*, drei Mal so lang als in den vorderen, *A*, alle sind zungenförmig. Auch die Bauchcirre nimmt an dieser Verlängerung in den hinteren Segmenten Theil. Die spiessförmigen Borsten, *a*, sind mit kurzen Zähnen besetzt. Der innere Rand der mässig langen Sicheln, *b*, hat mehrere Kurven und ist mit Zähnnchen besetzt.

Küste von Chile, bei Viña del mar.

Mastigonereis striata. SCHMARDA.

Taf. XXXI. Fig. 248.

Char.: Corpus flavo-brunecum. Linea transversa atro-violacea in omnibus segmentis. Macula ad basim cirri dorsalis et ventralis et linea longitudinalis duplex ejusdem coloris in abdomine. Tentacula interiora tenuissima, externa ovalia cono minimo. Branchiae (cirri dorsales) versus finem vix increscentes. Pinnae in segmentis posticis magis incisae subfoliosae.

Der Körper ist gelblich-braun, 50^{mm} lang, 3^{mm} breit und zählt 76 Ringe. Jeder Ring hat in seiner Mitte eine dunkelviolette Querlinie. Am Ursprung der Kiemen (Rückencirren) und Bauchcirren sind Flecken und in der Mitte des Bauches ist eine doppelte unterbrochene Längslinie von derselben Farbe. Der Kopf ist quer-oval mit kurzen, zarten Fühlern. Die äusseren Fühler (Palpen) sind oval, klein mit sehr kurzen, zapfenartigen Fortsätzen. Die Kiefer, *K*, endigen in eine feine Spitze und haben sechs Zähne, von denen der erste und letzte ungleich kleiner und abgerundet, die übrigen vier spitzig sind. Die Kiemen (Rückencirren) erreichen eine bedeutende Entwicklung und überragen weit die Ruder. Die Bauchcirren sind kurz und sitzen auf einer halbkugeligen Basis. Beide, Kiemen und Bauchcirren, bleiben in allen Segmenten beständig. In den hinteren Segmenten, *B*, sind die Einschnitte zwischen den Ruderästen viel tiefer. Die Lippen sind mehr blattartig. Sowohl die sichelförmigen, *b*, als spiessförmigen Borsten, *a*, sind am concaven Rande mit langen feinen Zähnen besetzt.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung in der Tafelbai, im Schlamm unter Steinen.

Uebersicht der Familie Lumbrinereida. SCHMARDA.

Char.: *Tentacula occipitalia* 1—3 aut nulla. *Maxillae plures symmetricae vel asymmetricae*. *Branchiae (cirri dorsales) filiformes, nonnunquam foliosae aut nullae*. *Setae limbatae, uncinatae vaginatae, rarius falciformes et scalpratae*.

A. Nec tentacula, nec branchiae.

Aracoda. SCHMARDA.

B. Tentacula nulla. Branchiae (cirri dorsales) simplices breves filiformes

Notocirrus. SCHMARDA.

C. Tentaculum unum. Branchia (cirrus dorsalis) simplex subuliformis.

Nematonereis. SCHMARDA.

D. Tentaculum unum. Branchiae (cirri dorsales) nullae.

Lumbrinereis. BLAINVILLE pro parte.

E. Tentacula duo minima aut nulla (?) Branchiae foliosae.

Oenone. SAVIGNY.

F. Tentacula tria occipitalia. Branchiae filiformes.

Lysidice. SAVIGNY.

Auf die Beobachtung, dass junge Euniceen nur wenig entwickelte Kiemen besitzen, die bei fortschreitendem Wachsthum sich weiter ausbilden, hat KOCH geglaubt, man solle die Lumbrinereis ganz streichen. Schon GRUBE hat sich dagegen erklärt und mit Recht, da es hiesse, die Induction über die Grenzen des Beobachteten auszudehnen. Jedenfalls bedarf die ganze Abtheilung eine neue Revision, zu der aber neues und mehr Material nothwendig ist, als das gegenwärtig gebotene. Unter den von mir beobachteten Thieren waren Exemplare von 240^{mm} Länge. Ich habe nach Möglichkeit die Kiefer und die übrigen charakteristischen Organe studirt und abgebildet. Von mancher Species ist leider Manches zu Grunde gegangen. Ich vermuthe, dass ausser den Oberkiefern, die oft auf den beiden Seiten in verschiedener Zahl vorhanden sind, immer Unterkiefer (*levre inferieure calcaire* der französischen Naturforscher) vorkommen. Sie zeigen häufig eine concentrische Ablagerung ihrer Masse. Sie sind getrennt, manchmal in einen einzigen verschmolzen und stets symmetrisch. Bei den Oberkiefern ist die Asymetrie oft nur in der Form der Zähne, nicht immer in der Zahl vorhanden. Die Borstenbildung der *Lysidice* mahnt sehr an jene der *Euniceen*. Zu *Notocirrus* gehört wahrscheinlich *Aglaura fulgida* SAVIGNY und *Oenone maculata* SAVIGNY.

Aracoda.* SCHMARDÄ.

Char.: *Lobus cephalicus segmento secundo non obtectus. Nec oculi nec tentacula nec branchiae (cirri dorsales). Pinna simplex setis raris limbatis nonnunquam uncinatis. Maxillae superiores octo aut decem subaequales corneae; inferiores duae calcareae. Setae limbatae et uncinatae vaginatae.*

Aracoda caerulea. SCHMARDÄ.

Taf. XXXII. Fig. 253.

Char.: *Corpus cylindricum caeruleum. Lobus cephalicus segmenta dua oralia superans. Maxillae superiores decem. Pinna conica. Setae limbatae, versus finem curvatae.*

Der Körper ist cylindrisch und einer grossen Ausdehnung fähig. Im Zustande der Ruhe bis 240^{mm} lang und bis 6^{mm} breit; das Thier zählt gegen 500 Körperringe. Der Kopflappen, *c*, deckt die zwei Mundlappen gänzlich oder zum grössten Theil. Die Fühler fehlen. Der Borstenhöcker, *f*, ist kegelförmig ohne Kieme und ohne Baucheirre. Die Borsten sind in geringer Zahl vorhanden, selten über sieben, *a*. Ihr unterer Theil ist nur wenig gebogen. Das letzte Viertel biegt sich unter einem stumpfen Winkel, breitet sich flügel förmig aus, ist schief gestreift und trägt am Scheitel des Winkels vier Zähne. Statt der Baucheirren ist nur ein kurzer Höcker vorhanden. Die Zahl der Oberkiefer, *OK*, ist zehn. Die untersten sind die grössten. Diese gehen in lange dünne Fortsätze aus, welche im Schlundkopf stecken. Sie enden in einem starken Haken. Die darauf folgenden werden nach vorn immer kleiner und haben unter einander blos eine Verbindung durch Weichtheile. Die Unterkiefer, *UK*, sind verschmolzen. Die Thiere bohren im Sand und Schlamm; sie contrahiren sich bei der Berührung so stark, dass Stücke leicht abbrechen. Die Wiederherstellung der verloren gegangenen Ringe scheint leicht und schnell zu erfolgen. Die Hälfte der von mir gefundenen Exemplare hatte sich in der Weise regenerirt.

Sie gehört zu den Formen mit sehr weiter geographischer Verbreitung, denn ich fand sie am Vorgebirge der guten Hoffnung und an der Küste von Chile.

* 'Pézo5-é, Lappen.

Aracoda heterochaeta. SCHMARDA.

Char.: *Corpus tertiusculum* griseo-caeruleum. *Lobus cephalicus* conicus. *Maxillae superiores* octo aequales; inferiores duae separatae. *Pinna cylindrica* fine oblique conica. *Setae limbatae et uncinatae* fine hamulis 4.

Der Körper ist weniger drehrund als bei der vorigen verwandten Form. Die Länge beträgt über 200^{mm}, die Breite 4^{mm}; Leibesringe zählt er bei 300. Die Farbe ist bläulich-grau mit einem Stich in's Violette. Das Thier hat einen lebhaften Metallglanz. Der Kopf, *a*, ist lang und kegelförmig. Die Oberkiefer, *OK*, sind regelmässig, ihre Zahl ist acht; sonderbarer Weise ist das vorletzte Paar kleiner als das letzte. Die Unterkiefer, *UK*, sind verhältnissmässig klein, sphärisch-dreieckig und getrennt. — Die Ruder sind kurze dicke Cylinder, *f*, deren Ende in einen schiefen Kegel ausgeht. Die Borsten sind von doppelter Art: kürzere an der Basis verdickte, *a*, deren Ende mit einer zweiblättrigen Scheide versehen ist, das gekrümmte Endstück in vier kleine Haken ausgehend, von denen die drei oberen schmaler sind als der unterste. Die anderen Borsten, *b*, sind gegen das Ende lanzenförmig, breit gedrückt, gekrümmt, ähnlich denen in *Notocirrus tetraurus*, aber schmaler. Ich fand sie erst vom 40sten Ringe an.

Im Sande an der Playa ancha bei Valparaiso in Chile.

Notocirrus. SCHMARDA.

Char.: *Tentacula nulla. Oculi nulli. Lobus cephalicus segmentum orale superans. Branchia (cirrus dorsalis) brevis. Maxillae superiores septem inaequales vel octo aequales; inferiores duae. Setae limbatae et uncinatae vaginatae.*

Notocirrus sphaerocephalus. SCHMARDA.

Char.: *Caput globosum. Corpus tertiusculum ochraceum. Branchia (cirrus dorsalis) subcylindrica. Setae rariae, duae capillares fine limbatae, apice brevi et uncinatae vaginatae spinulis 5.*

Der Körper ist fast cylindrisch, nach hinten etwas verschmächtigt. Die Länge beträgt 70^{mm}, die Breite 1.2^{mm}. Die Zahl der Ringe bei 120. Die Farbe ist ockergelb. Der Kopf ist abgerundet, kugelförmig, ohne Fühler und ohne Augen. Die Kieferpräparate sind verloren gegangen, so dass ich nichts darüber weiss. Die Ruder, sind kurz und stumpf, nahe am Ende eine aufrecht stehende, fast cylindrische kurze Kieme (Cirre) tragend. Die Haarborsten, *a*, sind erst gegen das Ende schwach gekrümmt mit flügelartigem Ansatz in eine kurze Spitze ausgezogen. Darunter stehen zwei Hakenborsten, *b*, schwach gekrümmt. Der Haken ist kurz und verschmächtigt, schwach gebogen, am obern Theil mit fünf kleinen Dornen. Er steckt in einer Scheide, die am Ende in zwei klaffende Blätter sich spaltet, die man beim Druck entfernen kann, *b'*.

Im schlammigen Grunde bei Auckland in Neuseeland.

Notocirrus tetraurus. SCHMARDA.

Char.: *Corpus cylindricum brunescens. Lobus cephalicus triqueter. Maxillae novem inaequales. Branchia (cirrus dorsalis) basi angustior. Setae limbatae valde curvatae; uncinatae hamulis duobus. Segmentum ultimum cirris quatuor caudalibus.*

Der Körper ist drehrund, von bräunlicher Farbe, metallisch glänzend, blau schillernd, bei 100^{mm} lang und 4^{mm} breit; er zählt bei 200 Ringe, jeder mit einer Firste in der Mitte. Der Kopflappen (siehe *K*), ist dreieckig, dick, auf der unteren Seite mit einer langen Furehe. Auf der unteren Fläche des Mundsegmentes stehen zwei lippenartige Fortsätze. Kiefer, *K*, sind sieben vorhanden, die vier unteren sind je zwei und zwei symmetrisch, die fünf übrigen sind unregelmässig. Die Kiemen (Rückeneirren) sind an ihrer Basis etwas schmaler, besonders an den hinteren Ringen. Die Borstenhöcker tragen zwei bis drei breite, im letzten Drittel unter einem stumpfen Winkel gebogene, mit schiefen Streifen versehene Borsten, *a*. Darunter stehen fünf bis vier kürzere, am Ende mit sehr breiter Scheide und zwei Haken versehene Borsten, *b*. Die letzteren kommen an den hinteren Segmenten allein vor. Der letzte Ring hat vier ziemlich lange Schwanzcirren, *S*.

Im Sande und Schlamm am Vorgebirge der guten Hoffnung und an der Küste von Chile.

Notocirrus brevicirrus. SCHMARDA.

Char.: *Corpus planiusculum, rubro-bruneum. Maxillae novem inaequales. Branchia (cirrus dorsalis) brevis subterminalis. Setae paululum curvatae, limbo brevi; uncinatae versus finem latiores hamulis tribus vel quatuor.*

Der Körper ist mehr flach als rund, 120^{mm} lang und 2.5^{mm} breit. Die Farbe ist rothbraun. Die vier hinteren Kiefer sind je zwei und zwei gleich, darüber fünf unpaare. Die Kieme (Rückencirre) ist kurz, nahe am Ende des Fusses, *f*, stehend. In jedem Borstenhöcker ist nur eine oder zwei haarförmige gesäumte Borsten, *a*, wenig gebogen und mit schmalem flügelartigem Ansatz. Darunter drei bis vier Hakenborsten, *b*, die am Ende ein grösseres und drei bis vier kleinere Höckerchen von derselben Richtung tragen.

Im Sande in Port Jackson, Neu-Süd-Wales.

Notocirrus (?)

Char.: *Corpus teres. Setae limbatae (?) ; setae uncinatae hamulis quatuor vel quinque.*

Die Details sind nach einem kleinen vollständigen, und einem grösseren verstümmelten Exemplare. An dem letzteren sind 150 Ringe. Die kleineren Exemplare sind 50^{mm} lang. Die Haken mit vier bis fünf kleinen Zähnen am Ende.

Südsee, Küste von Chile.

Notocirrus trigonocephalus. SCHMARDT.

Char.: *Corpus cylindricum. Caput triangulare. Maxillae superiores octo subaequales; inferiores duae coalitae. Branchia (cirrus dorsalis) cylindrica (?) Setae uncinatae hamulis duobus.*

Der Körper ist rund, bis 200^{mm} lang und 5^{mm} breit, von denen zwei auf die Füsse kommen. Ueber die Farbe kann ich nichts Zuverlässiges anzeigen, da die Originalzeichnungen verloren gegangen sind. Die folgenden Details sind nach einem Weingeistexemplare. Die Zahl der Leibesringe beträgt bis 400. Der Kopflappen (s. *K*), ist gross, in Form eines Dreieckes, dessen Länge 2 $\frac{1}{4}$ ^{mm} und dessen Basis 1 $\frac{2}{3}$ ^{mm} erreicht. Die Zahl der Oberkiefer, *OK*, ist acht, sie sind paarig und fast gleich. Die Unterkiefer, *UK*, sind in ein Stück von der Form eines dreieckigen Schildes verwachsen. Die Kieme (Rückencirre), *c*, ist kurz. Die Zahl der Borsten beträgt selten mehr als fünf in einem Bündel; sie sind stark gekrümmt, *s, s*, mit zwei einfachen Haken. Die Scheide ist flügel förmig erweitert. Gesäumte Borsten am Ende fand ich keine; vielleicht waren sie abgebrochen und ausgefallen, da die Untersuchung an keinem lebenden Exemplare gemacht worden ist.

Im Sande bei Trincomalie, an der Ostküste von Ceylon.

Notocirrus chilensis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus teres bruno-cacrulescens. Caput subglobosum. Maxillae superiores octo graciles subaequales, inferiores duae coalitae. Branchia (cirrus dorsalis) et cirrus ventralis brevissimi mammillaeformes. Setae curvatae limbo denticulatae, uncinatae hamulis destitutae.*

Der Körper ist rund. Die Farbe blau, mit einer Beimischung von Braun. Die Länge eines Weingeistexemplares beträgt bis 180^{mm}, die Breite bis 1.5^{mm}. Die Zahl der Leibesringe bei 300. Der Kopf ist stumpf-dreieckig zusammengezogen, fast kugelförmig. Der Rüssel ist röhrenförmig und vorstülplbar, mit acht zarten, dünnen, vielzähligen Oberkiefern, *OK*; die Unterkiefer, *UK*, sind in der Mitte verwachsen, blattförmig und am Vorderrande gezähnt. Die Rücken- und Bauchcirren sind klein und kurz aber dick und mammillenartig. Fünf bis sechs stark gekrümmte, gesäumte Haarbörsten, *a*, in der Mitte des Flügelansatzes sechs kurze Zähne. Der untere Theil des Schaftes ist mit parallelen Reihen von Querstrichen, *a'*, umgeben. Dazwischen eine hakenförmige Borste mit stumpfer eingeschnittener Spitze, *b*.

Südsee, Küste von Chile.

Nematonereis.* SCHMARDA.

Char.: *Corpus filiforme. Branchiae nullae. Segmentum orale lobum cephalicum non superans. Tentaculum unicum occipitale. Oculi duo. Maxillae superiores octo subaequales; inferae duae lamelliformes. Branchiae et cirrus ventralis. Setae limbatae et uncinatae nec non articulatae, articulo subfulcato hamato vaginato.*

Nematonereis unicornis. SCHMARDA.

Taf. XXXII. Fig. 254.

Char.: *Corpus teretiusculum pallide rubescens postice rubro-bruneum. Lobus cephalicus ovale-rotundatus. Tentaculum unicum occipitale, caput superans, annulatum; ad ejus basim oculi duo nigri rotundati. Branchia (cirrus dorsalis) subuliformis pinnae longior. Cirrus ventralis pinnae brevior, filiformis.*

Der Körper ist rundlich und fadenförmig; 70^{mm} lang und 2^{mm} breit. Er zählt über 400 Ringe. Die Farbe ist blassroth; der Hintertheil röthlich-braun. Der Kopflappen, *K*, ist rundlich-oval, mit einem Fühler, der am hinteren Rande entspringt, deutlich geringelt und länger als der Kopf ist. Ein Auge steht an jeder Seite der Ursprungsstelle. Oberkiefer, *OK*, sind acht, die Paare sind fast gleich. Die Unterkiefer, *UK*, bestehen aus zwei dünnen, getrennten Lamellen. Die Kieme (Rückencirre) ist pfriemenförmig und etwas länger als der Borstenhöcker, *f*. Dieser ist kegelförmig und trägt dreierlei Borsten. Zuerst vier haarförmige, unvollständig gesäumte, wenig gebogene, an dem einen Rande gestreifte, *a*. Darunter stehen vier Gelenkborsten, *b*, mit zwei Haken am Ende. Den Schluss macht eine einfache stark gekrümmte Hakenborste, *c*, mit einer dreiseitigen Kapsel am Ende, wie in *Clymene spatulata*, den *Aricieen* (*Pygophylum*) und *Lysidice*. Die Bauchcirre ist kürzer als der Borstenhöcker und fadenförmig. Fig. 254 bei doppelter Vergrößerung.

Im Sande, im Atlantischen Ocean.

* *Nēua τὸ*, Faden.

Oenone. SAVIGNY.

Char.: *Branchiae (cirri dorsales) foliosae. Tentacula duo minima (v. nulla?). Oculi duo. Maxillae pares (v. impares?). Setae limbatae et uneinatae.*

Oenone diphyllidia. SCHMARDA.

Taf. XXXII. Fig. 256.

Char.: *Corpus teretiusculum rubro-bruneseens postice attenuatum. Caput rotundatum. Tentacula duo frontalia minima. Branchiae (cirri dorsales) et cirri ventrales foliosi, pinnae longiores. Setae omnes limbatae. Maxillae superiores decem dentatae; inferiores sutura coaditae.*

Der Körper ist 50^{mm} lang, 4^{mm} breit und zählt bei 170 sehr schmale Ringe; der Hintertheil ist allmähig zugespitzt. Die Farbe ist rothbraun mit starkem Metallglanz. Der Kopf ist rundlich mit zwei winzigen Stirnfühlern. Die Oberkiefer, *OK*, sind paarig, von hinten nach vorne kleiner werdend. Die zu einem Paare gehörigen sind anfangs fast gleich. Nach aussen liegt noch eine Reihe von kleinen, aber nicht gleichen Hornblättchen wie Nebenkiefer. Die Unterkiefer, *UK*, hängen zusammen, doch ist die Naht noch sichtbar. Jeder Fussstummel trägt eine grosse blattartige Kieme (Rückencirre) mit zwei Gefässen und deutlicher Verästelung. Die stielartige kurze Basis ist mit dem Borstenhöcker verwachsen, *A*. Der Borstenhöcker ist länglich-oval und hat nur wenige feine, abgeplattete, haarförmige Borsten mit schmalem Saume, in denen wenige schiefe Streifen sichtbar sind. Die Bauchcirre ist blattartig wie die Kieme (Rückencirre) aber ungestielt. An der Seite eines jeden Ringes fand ich zwei kleine traubenförmige Eierstöcke, die mit einem gemeinschaftlichen Ausführungsgange an der Basis der Fussstummel mündeten. Fig. 256 bei doppelter Vergrösserung.

Im Korallensande der südlichen Keys in Jamaica.

Oenone lucida. SAVIGNY.

Ich fand eine grosse *Oenone*, die aber mit der Savigny'schen im Bau der Kiefer, der Kiemen und selbst des Kopfes übereinstimmt. In der Grösse differiren sie sehr bedeutend. Mein Exemplar hatte eine Länge von 160^{mm}, während die von Savigny im rothen Meere beobachtete nicht über 25^{mm} maass. Ausser den haarförmigen schmal gesäumten Borsten, *a*, ist auch noch eine Hakenborste vorhanden, *b*. Der Unterkiefer, den Savigny nicht abbildete, gleicht sehr dem von *Oenone diphyllidia*, ist aber im vorderen Theile etwas schmaler.

Lysidice. SAVIGNY.

Char.: *Caput distinctum liberum. Tentacula tria parva distincta. Maxillae septem aut decem superiores inaequales vel octo subaequales, inferiores duae coalitae. Branchia (cirrus dorsalis) et cirrus ventralis.*

Lysidice brachycera. SCHMARDT.

Taf. XXXII. Fig. 255.

Char.: *Dorsum convexum antice bruno-rubescens, postice obscure-viride, abdomen planum laete viride. Tentacula 3 parva caput bilobum planum superantia. Maxillae superiores decem inaequales: inferiores coalitae latere involutae. Branchia (cirrus dorsalis) filiformis; cirrus ventralis conicus. Setae capillares scalpratae et uncinatae nec non articulatae fine hamulis duobus vaginatis.*

Der Körper ist 30^{mm} lang, 2^{mm} breit und zählt 75 Ringe. Der Rücken ist gewölbt; vorn rötlich-braun, rückwärts schmutzig-dunkelgrün. Die Bauchfläche ist schmutzig-hellgrün. Das Thier besitzt zwei kurze Fühler, welche die zwei kleinen rundlichen Kopflappen wenig überragen. Die Oberkiefer, *OK*, sind asymmetrisch. Die Unterkiefer, *UK*, sind verwachsen, längsgestreift und vorne an den Seiten eingerollt. Der Borstenhöcker, *f*, ist ein kurzer, kegelförmiger Höcker. Ober ihm am Rücken des Ringes ist eine kleine Firste. Die Kieme (Rückencirre) ist kurz fadenförmig. Die Borsten stehen in folgender Ordnung: drei bis vier haarförmige, *a*, wenig gebogene, fein zugespitzte, sehnal und ohne Flügelansatz; dann folgen eben so viele schmale meiselförmige, *b*; hierauf folgt eine gebogene dicke Hakenborste, *c*, mit zwei Haken und einem Flügelansatz am Ende. Unten stehen fünf bis sechs Gelenkborsten, *d*, mit ovalen Endstücken mit zwei Haken und sehnalem Scheideansatz. Die Bauchcirre ist kurz konisch. Ich habe in einem Exemplare reife Eier gefunden. Fig. 255 bei dreimaliger Vergrößerung.

Im Korallensande der südlichen Keys von Jamaica.

Lysidice atra. SCHMARDA.

Char.: *Dorsum convexum nigrum; abdomen planum. Caput lobis duobus rotundis. Oculi duo. Tentacula tria caput superantia. Maxillae superiores octo symmetricae, inferiores coalitae. Branchia (cirrus dorsalis) et cirrus ventralis filiformes. Setae limbatae, scalpratae, uncinatae et articulatae sine obtusae, nec non aciculatae.*

Der Rücken des Körpers ist gewölbt und schwarz; der Bauch flach. Die Länge beträgt 45^{mm}, die grösste Breite 3^{mm}; man zählt bei 130 Leibesringe. Der Kopf ist zweilappig, die Lappen sind rund. Das Thier besitzt zwei grosse Augen und drei den Kopf überragende Fühler. Die Oberkiefer, *OK*, sind symmetrisch, ihre Zahl beträgt acht; die Unterkiefer, *UK*, sind verschmolzen und treten an den Seiten flügelartig vor. Die Rückencirre ist fadenförmig. Der Borstenhöcker, *f*, stumpf-kegelförmig mit vierlei Borsten. Zuerst ein Bündel haar- und meisselförmige, *a* und *b*. Die Meissel sind vielzählig und breit. Darauf folgen Gelenkborsten mit kurzen abgerundeten Endstücken, *c*. Den Schluss macht eine dicke, schwarze Borste, *d*, die sich von den oberen durch zwei Hakenfortsätze und eine schmalere Scheide (Flügelfortsatz) unterscheidet. Die Bauchcirre ist fadenförmig und von mässiger Länge.

Vorgebirge der guten Hoffnung.

Uebersicht der Familie Eunicea. SAVIGNY.

Char.: *Tentacula frontalia duo crassa palpiformia (occipitalia 3 ant 5). Interdum cirri tentaculares duo. Maxillae superiores corneae plures asymmetricae. Maxillae inferiores symmetricae duae corneae aut calcareae interdum coalitae. Branchiae plus minusve pectinatae, rarissime simplices filiformes. Pinna una. Setae simplices limbatae et scalpratae. Setae articulatae falcatae et spinigerae, nec non aciculae.*

Die Familie hat mit den *Lumbrinereiden* in der Kieferform Aehnlichkeit, unterscheidet sich jedoch durch die Anwesenheit von meist schwach verästelten, kammförmigen Kiemen und die grössere Entwicklung der Fühler und Bewegungsorgane. Der Stirnrand ist so tief gespalten, dass die Lappen als Stirnfühler anzusehen sind und den gleichfalls breiten *Tentacula palpiformia* der *Nereiden* entsprechen. Sie zerfällt in folgende Gruppen.

Branchiae pectinatae aut (raro) filiformes.

Tentacula frontalia palpiformia, occipitalia filiformia.

Eunice. CUVIER.

Tentacula frontalia palpiformia et filiformia, occipitalia nulla.

Onuphis. AUDOUIN et M. EDWARDS.

Branchiae spiraliter aut penicillatim dispositae.

Diopatra. AUDOUIN et M. EDWARDS.

Eunice. CUVIER.

Char.: *Maxillae superiores asymmetricae. Tentacula frontalia duo palpiformia**, *occipitalia quinque filiformia. Interdum cirri tentaculares duo. Branchiae pectinatae, rarius simplices filiformes. Infra branchiam pone cirrum dorsalem.*

Kiemen nicht kammförmig.

Eunice adriatica. SCHMARDA.

Taf. XXXII. Fig. 257.

Char.: *Corpus cylindricum; bruneo-rubescens. Caput magnum. Tentacula frontalia (lobi cephalici) duo rotundata. Tentacula 5 occipitalia. Cirri tentaculares duo. Maxillae superiores decem haud aequales, inferiores duae lamelliformes. Branchiae filiformes in medio corpore incipientes. Cirrus dorsalis brevis subuliformis. Cirrus ventralis conicus.*

Der Körper ist cylindrisch, bei 200^{mm} lang, 8^{mm} breit und röthlich-braun. Der Kopf ist gross und hat zwei rundliche palpenartige Fühler (Kopflappen) und fünf fadenförmige Fühler am Hinterkopf. Die zwei

Fühlercirren entspringen am zweiten Segmente. Die zehn Oberkiefer *OK*, sind gross u. kräftig, die zwei hinteren Paare fast gleich, Die vorderen Paare zeigen eine grössere Verschiedenheit. Der vierte und fünfte sind unter einander verwachsen, oder wenigstens durch sehr feste Bänder innig mit einander verbunden. Die Unterkiefer, *UK*, sind getrennt, kalkig und vorne schief

abgeschnitten, der festsitzende Theil ist gekrümmt. Die einfachen fadenförmigen Kiemen entspringen erst in der Mitte des Körpers. Die Rückencirren sind kurz und pfriemenförmig, *a*. Der Borstenhöcker ist wenig

* Nur bei *Eunice minuta* Grube scheinen sie zu fehlen oder wenig vorzuspringen.

vorspringend. Die oberen Borsten, *a*, sind haarförmig, die meisselförmigen vermisste ich gänzlich; *c* sind die Dornen mit stumpfer Spitze. Die Gelenkborsten, *d*, haben ein kurzes, an der Spitze eingeschnittenes Endstück. Die Bauchcirre ist kegelförmig.

Insel Lissa, Adria.

Kiemer verästelt.

Eunice hamata. SCHMARDA.

Char.: *Dorsum convexum, venter planus rubro-brunescens. Caput parvum tentaculis frontalibus subbilobum. Tentacula quinque occipitalia. Maxillae superiores novem asymmetricae; inferiores duae lamellosae. Branchiae duae filiformes in medio corpore incipientes. Cirrus dorsalis brevis, crassus. Setae limbatæ, denticulatae scalpratae, articulatae falcigeræ, bidentes et uncinatae spinis duabus.*

Die Länge des Körpers beträgt 25^{mm}, die Breite 3^{mm}, die Zahl der Ringe über 90. Der Rücken ist gewölbt, der Bauch flach. Die Farbe ist rothbraun mit starkem Metallglanz bis kupferroth. Der Kopf ist klein und durch einen tiefen Einschnitt in zwei Fühlerlappen getheilt. Die fünf fadenförmigen Fühler stehen am Hinterhaupt. Die Oberkiefer, *OK*, sind asymmetrisch, ihre Zahl ist neun. Die hintersten sind die grössten, sie sind sichelförmig mit kurzem Wurzelstück. Die zwei Unterkiefer, *UK*, sind gleich und getrennt. Die Kiemen beginnen erst in der Mitte des Körpers. Es sind zwei lange einfache Fäden, die auf einem gemeinschaftlichen kurzen Stiele sitzen. Die Rückencirre ist kurz und dick. Der Borstenhöcker, *f*, ist verhältnissmässig gross. Die oberen Borsten, *a*, *b*, sind haar- und meisselförmig, darauf folgt eine dornförmige, *c*, und auf diese ein Bündel von Gelenkborsten, *d*. Diese haben ein kurzes breites Endstück, welches am Ende in zwei Haken ausgeht. Den Schluss macht eine kurze, dünne, gekrümmte Borste, deren Ende gleichfalls in zwei Haken gespalten ist. Die Bauchcirre fehlt.

Auf den Korallenriffen im Süden von Jamaica.

Eunice capensis. SCHMARDA.

Char.: *Dorsum convexiusculum bruneo-flavescens. Venter planus flavescens. Maxillae superiores undecim asymmetricae; maxillae inferiores duae. Branchiae annulatae ramis tribus in segmento 20. incipientes. Cirrus dorsalis brevis filiformis. Cirrus ventralis (?) brevis in prominentia lata. Tentacula 5 occipitalia, lobi capitis rotundati.*

Die Länge des Körpers beträgt 45^{mm}, die Breite 5^{mm}. Er zählt bei 170 Ringe. Der Rücken ist wenig gewölbt, der Bauch flach. Die Farbe ist gelblich-braun, vorne in's Braune, hinten in's Grüne geneigt. Der Bauch ist lichter. Die fünf fadenförmigen Fühler stehen am Hinterhaupte. Die Oberkiefer sind ungleich, ihre Zahl ist elf, *OK*, die Unterkiefer sind getrennt und gleich. Die blutrothen Kiemen beginnen nach dem zwanzigsten Ringe und hören nach dem hundertsten auf; sie sind dreiästig und starkgeringelt. Die Rückencirre ist kurz fadenförmig, länger an den kiemenlosen Gliedern. Der Borstenhöcker ist kegelförmig. Die oberen Borsten

sind haar- und meisselförmig, *a*, *b*, mit langen haarförmigen Fortsätzen. Ein kurzer Dorn trennt sie von dem unteren Bündel, welches Gelenkborsten enthält, deren Ende kurz breit und hakenförmig ist, *e*. Das Gelenkstück des unteren Theiles ist längs- und quergestreift. Unten befindet sich eine Acicula ohne Haken. Die Bauchcirre ist kurz, stumpf, fast kugelförmig und steht auf einer breiten Hervorragung.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung im Sande.

Eunice depressa. SCHMARDA.

Char.: *Corpus depressum. Dorsum bruno-vireseens; venter viride-flavescens. Linea mediana alba. Tentacula frontalia (lobi cephalici) obsolete quadrangularia margine repando. Tentacula occipitalia quinque filiformia. Maxillae superiores asymmetricae undecim, inferiores duae. Branchiae tres usque quatuor a 30. segmento usque ad finem longae filiformes. Cirrus dorsalis brevis. Cirrus ventralis brevissimus obtusus basi ovali insidens.*

Der Körper ist platt, der Rücken grünlich-braun, der Bauch gelblich-grün mit einer weissen Mittellinie. Die Kiemen sind blutroth. Die Länge ist 140^{mm}, die Breite 8^{mm}. Leibesringe wurden am verstümmelten Exemplare 210 gezählt, es dürften aber wohl noch 50 bis 60 mehr sein. Das Hinterende ist stumpf. Die Stirnfühler (Kopflappen) sind unregelmässig viereckig, vorne breit mit stumpfer Spitze und geschweiften Rändern. Fünf mässig lange Fühler. Die Zahl der Oberkiefer, *OK*, ist elf. Die Unterkiefer, *UK*, sind getrennt

und am freien Ende mit Zacken versehen. Die Fühlereirren fehlen. Die Kiemen beginnen erst nach dem dreissigsten Ringe und setzen sich bis nahe an's Ende des Körpers fort; ihre grösste Anzahl ist vier. Sie sind lang fadenförmig und reichen bis nahe an die Mittellinie des Rückens. Die Rückencirre ist sehr kurz, der Durchschnitt des Borstenhöckers, *f*, bildet ein Dreieck. Es kommen sehr lange, haarförmige, geschweifte, am Ende biegsame Borsten vor, *a*. Neben diesen einzelne gezähnte meisselförmige, *b*, deren äussere Zähne viel länger

sind. Ferner Gelenkborsten mit langen säbelförmigen, *c*, und andere mit kurzen, stumpfen Endstücken, *d*. Endlich kurze dornförmige (Aciculae), *e*, von schwarzbrauner Farbe, an der Spitze entweder abgerundet oder mit kurzem Einschnitt. Die Bauchcirre ist sehr kurz und stumpf und sitzt auf einer grossen ovalen Basis.

Neu-Seeland im Hafen von Auckland.

Eunice macrochaeta. SCHMARDA.

Char.: *Corpus planiusculum, bruneo-rubrum. Segmenta profunde partita. Branchiae subpectinatae tres vel quatuor; setae capillares longissimae limbatae. Setae articulatae nec non uncinatae fine hamatae. Cirrus dorsalis brevis, cirrus ventralis longior.*

Der Charakter und die Beschreibung dieser Form sind mangelhaft, da der Kopf fehlt. Der Körper ist mehr flach als rund, wahrscheinlich 30^{mm} lang, 3^{mm} breit. Er ist rothbraun, in der Mitte der Ringe etwas heller. Die Ringe sind tief eingeschnitten. Kopf, Kiefer und Fühler sind unbekannt. Die Kiemen sind kammförmig zu drei bis vier, an einem Stamme, *f*. Die Rückencirren sind kurz und konisch. Die haarförmigen Borsten, *b*, sind auffallend lang, so dass sie schon mit blossen Augen deutlich sichtbar sind. Daneben stehen meisselförmige Borsten, *a a'*. Im unteren Bündel sind Gelenkborsten, *c*, mit kurzen Endstücken, an denen sich Haken befinden, wie bei *E. hamata*. Den Schluss macht eine dicke Borste mit zwei Haken, *d*. Die Bauchcirre ist länger und läuft spitz zu.

An Korallenriffen im Süden von Jamaica.

Eunice teretiuscula. SCHMARDA.

Taf. XXXII. Fig. 259.

Char.: *Corpus teretiunculum obscure-viride. Tentacula frontalia (lobi cephalici) rotundata. Tentacula occipitalia quinque. Cirri tentaculares nulli. Maxillae octo inaequales. Branchiae filiformes.*

Die Länge des Körpers beträgt 90^{mm}, die grösste Breite 5^{mm}. Die Zahl der Ringe gegen 200. Nicht nur die Rücken-, sondern auch die Bauchseite ist gewölbt. Die Farbe ist dunkelgrün, in Braun, selbst in Schwarz übergehend. Die Kiemen sind blutroth. Das Vorderende ist breit, das Hinterende zugespitzt. Der Kopf hat als Stirnfühler zwei grosse, weit von einander abstehende Lappen. Am Hinterhaupte stehen fünf mässig lange Fühler. Es sind acht Oberkiefer, *OK*, vorhanden, welche in vier Paare angeordnet sind. Jedes Paar hat eine andere Form; das innerste ist stark sichelförmig gekrümmt und ohne Zähne; das zweite und dritte Paar sind dünne Blätter mit vier Zähnen am inneren Rande; einer des letzten Paares ist ein schmales, bogenförmiges Blatt ohne Zähne. Die zwei hornigen Unterkiefer, *UK*, (Blättchen in der Unterlippe), sind dünn, lang und zugespitzt. Die Kiemen, *f*, beginnen am siebenundzwanzigsten Ringe. Sie entspringen von einer gemeinschaftlichen kurzen, kegelförmigen Basis. Ihre grösste Anzahl ist vier. Es sind lange dünne Faden, welche im Mittelstücke nahe zu den Rücken bedecken. Die Rückencirre ist cylindrisch, an den kiemenlosen Ringen dicker und länger als an den folgenden. Der Borstenhöcker ist gross mit einem unvollkommenen Einschnitte. Die oberen Borsten, *a*, sind lang und haarförmig in sehr grosser Zahl; die meisselförmigen, *b*, sind in geringerer Zahl; darunter stehen einige kurze dornförmige, *c*. Das untere Bündel besteht aus Gelenkborsten mit säbelförmigen, schief gestreiften Endstücken, *d*. Die Streifung rührt wahrscheinlich wie in andern Fällen von aufsitzenden kleinen

Zähnehen her. Die Baueirre ist kurz und konisch. Zwei mässig lange Schwanzcirren befinden sich am Ende. Fig. 259 bei zweifacher Vergrösserung.

An der Ostküste von Ceylon.

Mit deutlich kammförmigen Kiemen.

Eunice macrobranchia. SCHMARDA.

Taf. XXXII. Fig. 258.

Char.: *Corpus semicylindricum, cupreum vel rubro-brunescens. Tentacula frontalia parum prominentia, occipitalia quinque. Cirri tentaculares duo. Maxillae superiores septem. In duo duodecim segmentis primis branchiae nullae. In caeteris branchiae pectinatae foliolis undecim. Cirrus dorsalis annulatus longissimus. Cirrus ventralis brevis et mammilla triangulari oriundus. Segmentum ultimum quatuor cirris crassis.*

Der Körper ist halbrund, 200 mm lang, bis 14mm breit und zählt 240 Ringe. Die Farbe ist kupferroth oder braunroth mit starkem Metallglanz. Die Kiemen sind purpurroth. Der Stirnrand ist wenig gewölbt und trägt zwei grosse palpenartige, wenig abgeschnürte Stirnfühler. Am hinteren Rande des Kopfes stehen fünf Fühler, die weiss und roth quergestreift sind, und von innen nach aussen an Länge abnehmen. Auf dem ersten Segmente stehen zwei Fühlercirren von ähnlicher Form und Farbe, wie die Hinterhauptsfühler. Die Oberkiefer, OK, sind in der Zahl sieben vorhanden und asymmetrisch; die zwei Unterkiefer stehen unmittelbar darunter, sind aber nicht gezeichnet. Die Kiefer sind unverhältnissmässig klein. Die ersten zwölf Segmente sind ohne Kiemen, die folgenden tragen kammförmige Kiemen, elf auf jedem Stamme ohne die Endblättchen, ihre Farbe ist purpurroth. Ich fand einzelne mit *Cothurnia* bedeckt. An der Basis des Kiemenstammes entspringt eine lange pfriemenförmige Rückencirre, die geringelt ist. Der ganze Fussstummel, f, ist bei etwas schwächerer Vergrösserung gezeichnet als die der übrigen Species. Der Borstenhöcker ist konisch. Die Borsten sind einfache und Gelenkborsten. Die einfachen haben theils die Form von allmählich spitz zulaufenden Haaren, b, mit rauher Oberfläche b', theils sind sie meisselförmig, a und a', mit gezähntem Rande auf langem, wenig gebogenem Stiel. Sie sind von verschiedener Länge und Breite. Die Gelenkborsten, die nur im unteren Bündel vorkommen, haben einen dicken schief gestreiften Schaft, c; der obere Theil ist zungenförmig oder länglich-oval mit einem hakenartigen Fortsatz, die untersten stecken mit ihrem Schafte tief im Borstenhöcker. Die Bauchcirre ist kurz, dick und entspringt von einem dreieckigen Höcker. Am letzten Ringe stehen vier dicke Cirren um den After. Fig. 258 natürliche Grösse.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung.

Eunice nigricans. SCHMARDA.

Char.: *Dorsum convexiusculum ex bruneo nigrescens; segmentum quartum album. Abdomen rubro-bruneum. Tentacula occipitalia striata quinque. Cirri tentaculares duo. Maxillae superiores duodecim asymmetricae, inferiores duae disco striato. Branchiae in sexto segmento incipientes pectinatae, foliola usque duodecim tenuissima. Cirrus dorsalis longus filiformis. Cirrus ventralis in processu lamelliformi. Cirri caudales breves, striati.*

Die Länge des Körpers beträgt über 110^{mm}, die Breite 6^{mm}. Die Zahl der Leibesringe bei 150. Der Rücken ist mässig gewölbt, dunkelbraun in's Schwarze geneigt. Der vierte Ring ist weiss; der Bauch rothbraun. Der Kopflappen ist von mässiger Grösse, rundlich mit zwei wenig deutlichen Stirnfühlern; fünf Hinterfühlern und zwei Fühlercirren (Naekenfühler). Die Fühler sind weiss und dunkelbraun gestreift. Die zwölf Oberkiefer, *OK*, sind ungleich, die vier vorderen in eine Gruppe durch faserige starke Bänder vereinigt; eine gefaltete Haut ist zwischen den Kiefern. Die Unterkiefer, *UK*, sind getrennt und haben ein kalkiges Ende. Die Kiemen sind kammförmig und beginnen schon am sechsten Ringe. Die Zahl der Kiemenfäden beträgt in der Mitte zwölf. Die Fäden sind sehr dünn. Der Kreislauf findet in ihnen in zwei

Gefässen statt, die am Ende der Kiemenfäden eine Schlinge bilden. Die Rückencirre ist lang und fadenförmig. Der Borstenhöcker ist gross und kegelförmig. Die oberen Borsten sind theils haarförmig mit rauher Oberfläche, theils trichterförmig. Die Gelenkborsten sind im oberen Theile abgerundet und haben kurz vor dem Ende zwei Haken. Den Schluss macht eine dornförmige Borste, deren Ende einen stumpfen Haken und drei kurze Fortsätze trägt. Die Bauchcirre steht auf einem lamellenartigen Fortsatze. Die Schwanzcirren sind kurz und wie die Fühler gestreift.

Im Sande der Keys südlich von Port Royal in Jamaica.

Eunice schemacephala.* SCHMARDA.

Taf. XXXII. Fig. 260.

Char.: *Corpus subcylindricum postice attenuatum rubro-brunescens. Caput subquadrangulare. Tentacula novem, quatuor frontalia ovalia breviora; quinque occipitalia filiformia. Cirri tentaculares duo. Maxillae superiores undecim, inferiores duae. Branchiae in segmento quinto incipientes pectinatae, filis novem. Cirrus dorsalis filiformis longus. Cirrus ventralis brevis basi conica.*

Der Körper ist fast rund, bei 110^{mm} lang und 6^{mm} breit. Das Schwanzende ist dünn zugespitzt. Die Farbe ist glänzend metallischrothbraun mit blauem Schiller. Die Mitte der Ringe ist heller gefärbt. Die

Kiemens sind purpurroth. Der Kopf ist fast viereckig. Zwischen den zwei äusseren ovalen Fühlern (palpenartige Fortsätze) stehen zwei unvollkommene kleinere Stirnfühler. Vom hinteren Rande entspringen fünf geringelte Fühler und vom Hintertheile des ersten Ringes zwei Fühlercirren. Das Kaugerüst besteht aus elf Oberkiefern, *OK*, das erste Paar, das längste, ist sichelförmig gebogen mit stumpfer Spitze; das zweite Paar ist breit mit zwei Fortsätzen und drei Zähnen, das dritte, vierte und fünfte Paar sind ungleich. Die Unterkiefer *UK*, sind Hornblättchen in der Unterlippe mit schiefen, von der Mittellinie divergirenden Streifen, gegen das Ende verschmälert und nach aussen gebogen. Die Kiemen beginnen am fünften Ringe und enthalten neun Blättchen in jedem Stamme. Die Rückencirren, *f*, sind lang und fadenförmig. Der Borstenhöcker ist rundlich. Die obersten Borsten sind meisselförmig, *b*, mit gezähntem Rande, die darauf folgenden, *a*, sind lang, gekrümmt und

mit einer Reihe kurzer Fortsätze bedeckt. Darauf folgen dickere, wenig gekrümmte, mit kurzer Spitze, *c*, oder gänzlich abgestumpfte. Zuletzt folgen Gelenkborsten mit kurzer Sichel. In der Mitte zwischen beiden stehen kurze pfahlartige Borsten, *Aciculae*. Die Bauchcirre ist kurz und sitzt auf einer kegelförmigen Basis. Die Schwanzcirren sind mässig lang. Fig. 260 bei zweimaliger Vergrösserung.

Im Süden von Port royal in Jamaica.

Diopatra. AUDOUIN et M. EDWARDS.

Char.: *Tentacula septem vel novem quarum quinque longiores. Branchiae spiraliter aut pennicillatim dispositae. Maxillae pares sex aut plures dissimiles.*

* Σχηματό, Viereck.

Diopatra phyllocirra. SCHMARDT.

Taf. XXXII. Fig. 261.

Char.: *Corpus depressum, flavo-rubescens vel rubro-brunescens, linea mediana violacea. Caput minutum. Tentacula novem quarum duo frontalia et tria occipitalia. Maxillae superiores sex. Branchiae foliolis spiraliter dispositis. Cirrus dorsalis foliosus*

Der Körper ist flach, bis 240^{mm} lang, 6^{mm} breit und zählt 200 Ringe. Die Farbe ist röthlich-gelb bis röthlich-braun mit einer violetten Längslinie auf dem Rücken. Die Kiemen sind hellroth. Der Kopf ist klein. Die Zahl der Fühler ist neun, sie sind in folgender Weise angeordnet: An der unteren Seite des Kopfes stehen zwei Stirnfühler (palpenartige Fortsätze) und drei Paar Oberkiefer, OK, das grössere ist sichelförmig, das zweite mit neun, das dritte, längere aber schmälere mit zwölf Zähnen. Die Unterkiefer, UK, sind vorn verwachsen. Oben zwei fadenförmige Fühler, darauf folgt ein grösseres Paar, am Hintertheile des Kopfes stehen die drei grössten Fühler, der unpaarige etwas nach rückwärts. An seiner Basis stehen die beiden Augen und neben diesen zwei kleine Fühlercirren, kaum grösser als die an der Stirn. Alle Fühler sind geringelt. Die Kiemen beginnen schon am ersten Ringe, sind aber dort nur fadenförmig; im weiteren Verlaufe sind die Blättchen spiralig um den Stamm gereiht und gegen das Ende federbuschartig zusammengedrängt. Ich fand auf ihnen stiellose Vorticellen. Die Rückencirre ist blattförmig und schief-herzförmig mit lang ausgezogener Spitze. Der Borstenhöcker, f, ist kugelig und trägt dreierlei Borsten; meisselförmige, b, mit convexem Rande, einfache, breite, gesäumte, schiefgestreifte, a, und Gelenkborsten mit Haken, c. Die letzteren bilden die Minderzahl, bloss eine bis drei. Die Bauchcirre ist kurz und kegelförmig. Fig. 261 natürliche Grösse.

An der Ost- und Südküste von Ceylon bei Trinkomalie und Belligamme.

Uebersicht der Familie Amphinomea. SAVIGNY.

Char.: *Segmenta oralia plura. Tentacula nulla, aut 1, 4, 5 aut 7. In dorso segmentorum oraliū plerumque caruncula. Branchiae dorsales penicillatae fasciculatae, pectinatae, dendriticae aut pinnatae. Maxillae nullae. Processus laterales uni- aut biseriales. Setae capillares, serratae, bidentes, nec non aciculae.*

A. Caruncula nulla.

a. Pinna una.

α. Tentacula quinque. Branchiae fasciculatae.

Hipponoë. AUDOUIN et M. EDWARDS.

β. Tentacula nulla. Branchiae filiformes in linea transversali.

Lophonota. COSTA.

γ. Tentacula octo. Branchiae lamelliformes.

Zothea. RISSO.

δ. Tentacula nulla. Branchiae in fasciculis duobus.

Didymobranchus. SCHMARDA.

b. Pinnae duae. Branchiae pectinatae.

Aristenia. SAVIGNY.

B. Caruncula. Pinnae duae.

α. Tentacula unum, quatuor aut septem cirriformia. Branchiae dendriticae numerosae in latere segmentorum decurrentes, oculi duo.

Euphrosyne. SAVIGNY.

β. Tentacula quinque; branchiae dorsales fasciculatae.

a. Oculi quatuor. Branchiae fasciculatae (quastenförmig) aut pectiniformes, in pinna superiore affixae.

1. Pinna superior erecta. Anus non terminalis.

Notopygos. GRUBE.

2. Pinna superior horizontaliter extensa. Anus terminalis.

Amphinome. BLAINVILLE.

b. Oculi duo. Branchiae pinnatae, a pinnis remotae.

Chloëia. SAVIGNY.

Die Familie, ausgezeichnet durch lebhaftes Farben, besonders der Kiemen, ist eine vorwaltend tropische. Einzelne Formen reichen in das Mittelmeer und einige wenige ausnahmsweise selbst nach Norden, *Euphrosyne borealis* OERSTED ist an den Küsten Grönlands zu Hause.

In den tropischen Meeren sind es vorzugsweise die Korallenriffe, auf denen sie in grosser Menge vorkommen. Sie weiden die zarten Schwämme, die darauf wachsen, ab, leben aber auch von kleinen Weichthieren. Sie sind langsam in ihren Bewegungen, wenn sie kriechen, und haben nichts Räuberisches in ihrer Lebensweise, da ihnen die Kiefer und harten Papillen am Rüssel mangeln. Eine Ausnahme macht vielleicht Risso's *Zothea*, die zwei Kiefer haben soll, aber von späteren Beobachtern nicht wieder gesehen worden ist. Manchmal scheinen sie auf den Fucusbänken in der hohen See vorzukommen. Einige leben in einer Art Gehäuse der einfachsten Form aus coagulirtem Schleime.

Euphrosyne. SAVIGNY.

Char.: *Tentacula unum, quatuor aut septem cirriformia. Caruncula lamellosa. Processus laterales bires.* *Branchiae numerosae in arbusculos ramosos divisae in latere segmentorum decurrentes. Oculi duo.*

Euphrosyne polybranchia. SCHMARDA.

Taf. XXXIII. Fig. 264 – 287.

Char.: *In segmentis mediis branchiae duodecim in utroque latere. Cirri dorsales duo ad basin primae et ultimae branchiae. Cirrus ventralis filiformis. Setae capillares, bidentes et aciculae fine alatae. Corpus minutum. Branchiae purpureae.*

Eine grössere Anzahl von Exemplaren, die ich am Vorgebirge der guten Hoffnung fand, erlaubte mir, die innere Structur näher zu untersuchen.

Das grösste Exemplar maass 44^{mm} in der Länge, bei 12^{mm} Breite. Der Rücken ist gewölbt, der Bauch flach; die Farbe des Körpers ist mennigroth. Die Zahl der Körperringe beträgt 50. Das Thier ist an seinen beiden Enden schmaler, abgerundet. Im vorderen Theile des Rückens ist die Carunkel, welche vom zweiten bis zum siebenten Ringe reicht. Sie besteht (Fig. 265.) aus einer schmalen Leiste, an deren Seiten ein niedriger flügelförmiger Fortsatz verläuft; das vorderste Ende schwillt zu einer kugelförmigen Erhöhung an, welche zwei kleine schwarze Augen und sieben Fühler trägt. Von diesen stehen fünf am vorderen Rande und zwei am hinteren; alle sind kurz und von den vorderen reicht keiner über den Rand des Kopfes. Die Mundöffnung liegt auf der unteren Fläche und wird von einer dickhäutigen, schildförmigen Oberlippe, welche vom ersten bis zum vierten Leibesringe reicht, und von einer kürzeren und schmäleren Unterlippe begrenzt.

In der Mittellinie des Rückens ist ein bis 2^{mm} breiter Streifen, der weder von den Kiemen noch von den Borsten bedeckt wird. Die Kiemen stehen in Reihen, an ihrem inneren und äusseren Rande ist ein Cirrus Fig. 266. Die Zahl der Kiemen betrug im neunten Leibesringe zwölf. Jede entspringt mit einem kurzen, dicken Stamm, der drei Aeste hat, Fig. 267, die sich nochmals theilen. Am äusseren, inneren und oberen Rand der Kiemen, stehen lange, steife Borsten, Fig. 268 und 269, an ihrem Ende in zwei Zinken ausgehend, wovon die eine kurz und etwas nach aussen gerichtet, die zweite länger und die Fortsetzung des Hauptkörpers ist. Sie sind hohl und stellenweise ist der Canal erweitert, ihre Hornsubstanz ist farblos, aber die darin enthaltene Flüssigkeit goldgelb. An dem unteren Rande der Kiemen steht eine Reihe von kürzeren und feineren Borsten, Fig. 270, die an ihrem Ende einen blattartigen Fortsatz tragen, unter rechten Winkeln sich mit einander vereinigen und ein Gitter, Fig. 271, bilden. Um den Rückencirrus stehen feine Haare.

Die Fussstummeln tragen pinselförmige Borstenbündel, deren Borsten ganz die Gestalt der grossen Rückenborsten, Fig. 268 und 269, haben. Sie sind über 1^{mm} lang.

Die Haut besteht aus mehreren deutlichen Schichten. Die Epidermialschichte ist fein gestrichelt, die einzelnen Schichten lösen sich bei starker Vergrösserung in Systeme von wellenförmig angeordneten Punkten auf, welche Hautverdickungen sind und das Phänomen des Irisirens hervorbringen, Fig. 272.

Das Corium besteht aus gelblichen langen Fasern, zwischen denen sich Bündel von feinen Haaren keulenförmige Hornkörper (Fig. 273), und schmale Stäbchen von $\frac{1}{15}$ mm Länge finden (Taf. XXXIII. Fig. 274), zwischen den Fasern finden sich auch noch kleine stäbchenförmige Körper, von $\frac{1}{80}$ mm Länge, welche in Zellen eingeschlossen sind. Zerstreut kommen Anhäufungen von kleinen schwarzen Pigmentzellen vor, und um die Einpflanzungsstellen der Borsten kleine kugelförmige Drüsen.

Der Verdauungsapparat (Taf. XXXIII. Fig. 275), ist sehr entwickelt. Der Schlundkopf, von dem ein grosser Theil vorgestülpt werden kann, ist cylindrisch und hat in einem Exemplare eine Länge von 3.6 mm. Starke Muskeln, welche ihn zurückziehen, haben eine Länge von 6.4 mm und reichen bis zum 14ten Ring. Seine breiteste Stelle misst 3.4 mm. Der obere Theil des Schlundkopfes bildet einen Ring von knorpeliger Härte mit hervorragenden Kerben, welche sich in Längsleisten durch das erste Drittel fortsetzen. Auf diesen Längsleisten sitzen kleine, schwarze, hornartige Hervorragungen, Schlundzähne, darauf folgen im zweiten Drittel Querreihen von Zähnechen, in Form von vierseitigen Hervorragungen (Fig. 276). Der untere Theil ist weicher, längsgestreift und besteht aus einem Muskelnetz von Längs- und Querfasern, pflasterförmigem Epithelium, in welchem geschwänzte Pigmentzellen zerstreut vorkommen. — Die innere Haut ist gefaltet und hat dunkle Querstreifen, welche die Längsfalten unter rechten Winkeln kreuzen. Diese dunklen Säume rühren gleichfalls von hornartigen Verdickungen her, die als Zähne functioniren. Der Darm (Fig. 275), zerfällt in drei Theile, der Haupttheil erstreckt sich durch beinahe $\frac{1}{4}$ des Körpers, hat eine Länge von 22 mm bei einer Breite von 4 mm. Nach rückwärts verschmälert er sich. Er macht eine Biegung und zerfällt dadurch in einen aufsteigenden Darm von 5 bis 6 mm und einen absteigenden von 9 — 10 mm. Der erste Theil hat einen Beleg von Leberzellen (Fig. 277), welche gruppenweise angeordnet, dem Darne ein geflecktes Aussehen geben. Blinddärme fehlen, wenn man nicht die kurzen Zotten von kegelförmiger Gestalt dafür ansehen will (Fig. 275 und vergrössert Fig. 278); auch auf ihnen Beleg von Leberschicht. Die Leberzellen enthalten Körner in Reihen, welche ihnen ein gestreiftes Aussehen geben. Die darunter liegende Schichte besteht aus gelblichen structurlosen Fasern, von 0.001 mm Durchmesser (Taf. XXXIII. Fig. 279). Der untere Theil des Darmes hat über dem Fasernetz grosse Zellen (Taf. XXXIII. Fig. 280) und unterhalb desselben Zotten, welche frei in die Darmhöhle ragen (Taf. XXXIII. Fig. 281 eine solche bei starker Vergrösserung). Der Darminhalt besteht aus kalkigen Resten, Annelidenborsten und Spicula von Schwämmen (Taf. XXXIII. Fig. 282).

Das Gefässsystem folgt dem allgemeinen Annelidentypus. Auf der Bauchseite liegt in der Mitte ein grosser Gefässstamm mit zwei parallelen kleineren Seitenstämmen, die durch Queräste mit einander verbunden sind und zahlreiche Netze bilden. Der mittlere Theil in der Nähe des Schlundkopfes ist etwas erweitert. In diesen Gefässen sieht man deutlich zwei Häute, von denen die äussere gestrichelt ist und die innere in Form von Querbändern sich ablagert. Diese Querringe sieht man selbst noch in den feinen Verästelungen der Hauptgefässe. Der unpaare Stamm versorgt den Darm. Er bildet zierliche Wundernetze (Taf. XXXIII. Fig. 283). Die Seitenstämmen versehen vorzugsweise die Eierstöcke. Auf der oberen Fläche des Darmes verlaufen zwei Rückengefässe, die an jeden Ring einen starken Querast abgeben und aus dem Zweige für die Kiemen entspringen. In diesen folgt die Verästelung bis in die letzten Kiemenblättchen. — Das Blut ist roth. Ich fand keine isolirten Blutkörperchen, aber hie und da kleine Klumpen, die aus runden Körperchen von $\frac{1}{200}$ mm Grösse bestanden. Die Kiemen bestehen aus zwölf Stämmen, ihre Endigungen gehen in kleine herzförmige oder kegelförmige Anschwellungen aus, welche dicht mit Flimmerepithel bedeckt sind. Sie sind blassroth, während ihre Stiele dunkel-purpurroth sind (Taf. XXXIII. Fig. 284).

Von Geschlechtsorganen habe ich nur die weiblichen beobachtet. Die Eierstöcke bestehen aus Schläuchen, die gewunden sind und oft eine Länge von 8 mm erreichen. Sie liegen zwischen der mittleren und inneren Faserschicht. Ihre Haut ist dünn und schwach gestreift, in ihrer Mitte verläuft ein Blutgefäss. Sie vereinigen sich zu grösseren Ausführungsgängen (Oviducten) und münden neben dem After oder oben an den innersten Kiemen (Taf. XXXIII. Fig. 286). Das Nervensystem besteht aus einem doppelten Nervenstrang, dessen Ganglien mit einander vereinigt sind. Er liegt in einer festen faserigen Scheide. Die Nerven-

fasern enthalten eine breiige Masse. Die Elemente der Ganglien bestehen aus Ganglienkugeln und dunklen, violetten Pigmentkugeln mit einem deutlichen Kern. Ein grosses Ganglion ist ober dem Schlundkopf, ein zweites unter dem Schlundkopf, mit dem ersteren durch Commissuren verbunden. Als das Centrum eines Eingeweidenervensystems ist ein Ganglion zu betrachten, welches am Rücken des hinteren Theiles des Schlundkopfes liegt (Taf. XXXIII. Fig. 287). Jederseits geht ein grosser Ast ab, der sich alsbald in zwei theilt und den Schlundkopf mit Aesten versieht.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung, in der Tafelbai auf Steinen nahe unter dem Meeresspiegel.

Didymobranchus. SCHMARDA.

Char.: *Caruncula et tentacula nulla. Cirri tentaculares. Pinna una. Branchiae in fasciculis duobus, pectinatae. Cirrus dorsalis nec non ventralis filiformis.*

Didymobranchus cryptocephalus. SCHMARDA.

Taf. XXXIII. Fig. 262.

Char.: *Corpus sanguineum, tetragonum, vermiforme, postice attenuatum. Segmentum cephalicum inferum minimum, segmenta tria anteriora cirris tentacularibus simplicibus sex. Branchiae in utroque latere binae pectiniformes, in segmentis posticis decrescentes.*

Der Körper ist vierkantig, vorn plötzlich abgeschnitten, nach hinten allmählich verschmächtigt. Die Länge beträgt 40^{mm}, die grösste Breite 4^{mm}. Die Zahl der Leibesringe beträgt 45. Die Farbe des Körpers ist mennigroth, die der Kiemen scharlachroth. Das Kopfsegment ist klein, nach abwärts gerichtet, ohne Fühler und andere Anhänge. Die drei folgenden breiten Segmente sind kiemenlos und tragen jederseits eine einfache Fühlercirre. Diese Cirren entsprechen den Rückencirren der folgenden Glieder, die gegen das Ende isolirt auftreten, vom vierten Segmente aber bis über die Mitte zwischen den Kiemenbündeln stehen. Nach rückwärts rücken die Cirren sehr hinauf, selbst über die Kiemen. Diese sind kammförmig, A. Die Zahl ihrer Fäden verringert sich und besteht am Ende des zweiten Drittels nur aus zwei Fäden. Ober und auf der inneren Seite des Cirrus ist eine Gruppe von Borsten in radienartiger Anordnung und von spindelförmiger Gestalt, a. Die Borstenhöcker sind einzeilig und enthalten dreierlei Borsten, a, oben haarförmige schwach gebogene, b, stärkere an der Spitze schwach gekerbte, c, und unten zweizinkige, d. Alle Borsten sind im Verhältniss zu andren Formen klein und zart. Der Bauchcirrus ist fadenförmig.

Südsee, an der Playa ancha bei Valparaiso auf Steinen.

Didymobranchus microcephalus. SCHMARDA.

Taf. XXXIII. Fig. 263.

Char.: *Corpus vermiforme, quadrangulare, postice attenuatum viride. Caput conicum minimum. Segmenta duo cirris simplicibus quatuor. Branchiae in ultimis segmentis decrescentes. Cirrus dorsalis setis majoribus simplicibus praeditum.*

Diese Form hielt ich anfänglich für eine blosse Farben-Varietät der vorigen Species. Aber ausser der Farbe fand ich noch andere Unterschiede: Die Zahl der Fühlercirren ist nur vier. Die Borsten um den Rückencirrus, *A*, sind in geringerer Zahl vorhanden, sie sind aber grösser und länger, nicht spindelförmig, *a*. Die Borsten im Borstenhöcker sind zahlreicher, bis 60. Die haarförmigen Borsten, *b*, sind dünner aber seltener. Dagegen sind die Zinkenborsten, *c*, *d*, überwiegend.

Ich fand sie unter denselben Umständen an der Küste von Chile wie *D. cryptocephalus*.

Amphinomea.

Amphinome. BLAINVILLE.

Char.: *Curuncula et tentacula quinque. Oculi quatuor. Branchiae cirratae-fasciculatae in pinna superiori. Anus terminalis.*

Dieses Geschlecht ist ein vorwaltend tropisches und die meisten dazu gehörigen Thiere leben in den Meeren der beiden Indien. Der nördlichste Punkt ihrer Verbreitung ist das Mittelmeer an den Küsten Siciliens und Griechenlands.

Sie haben rothes und grünes Blut und es ist sogar möglich, dass bei ein und demselben Thiere in verschiedenen Zeiten die Farbe wechselt. Sie sind Uferbewohner und lieben besonders Korallenriffe. Ausnahmsweise hat sie Dostumier in hoher See 150 Lieues südöstlich von den Azoren gefunden, wahrscheinlich zwischen Fucus durch die Meeresströmungen verführt. Der Charakter des Geschlechtes liegt in seiner Karunkel, in seinen quastenförmigen Kiemen und in seinem doppelten Borstenhöcker. Man unterscheidet zwei Gruppen, in der einen ist die Karunkel gross und länglich, in der andern kurz und herzförmig. Es sind fünf Fühler vorhanden und vier Augen, die hinteren sind weniger deutlich. Alle haben mehr oder weniger ein vierkantiges Aussehen.

Karunkel gross.

Amphinome smaragdina. SCHMARDA.

Taf. XXXIV. Fig. 288.

Char.: *Corpus subquadrangulare viride. Dorsum convexiusculum abdomine latius; caruncula, usque ad quintum segmentum, ovalis, ex paribus lamellarum octo ad novem convergentibus. Branchiae smaragdinae sex usque septem, in secundo segmento ineipientes. Setae pinnae superiores, simplices longissimae. Cirrus dorsalis longus filiformis. Pinna inferior setis in penicillo plano latioribus versus finem nec non bidentibus serulatis. Cirrus ventralis brevior**.

Die Karunkel erstreckt sich bis zum Ende des fünften Leibesringes. Die Kiemen beginnen schon am zweiten Ringe. Die Länge des Körpers beträgt im Zustande der Ruhe 220^{mm}; die grösste Breite 17^{mm}. Die Breite nimmt nach hinten nur allmählich ab. Die Zahl der Ringe beträgt 96. Der Körper ist vierkantig; der Rücken flach gewölbt und etwas breiter als die Bauchfläche. Die Farbe ist grün mit lebhaftem Metallglanz; am Rücken lebhafter als an der Seite und am Bauche. Die Kiemen sind smaragdgrün. Sie bestehen aus sechs bis sieben Stämmen, an denen die Blättchen fransenartig stehen. Die Carunkel ist grün und oval, aus zwei Reihen etwas convergirender Lamellen (acht bis neun) bestehend. Vor ihrem vorderen Ende entspringt ein Fühler, die vier übrigen sind von Borstenbündeln begleitet und daher eigentlich Cirren. Die Borstenhöcker sind durch die breite Seitenwand des Körpers von einander getrennt. Die oberen, A, entspringen unmittelbar unter den Kiemen und tragen einen flachen, bis 7^{mm} langen Borstenbündel. Seine Borsten sind einfach, dünn und haarförmig, a, sein Cirrus ist lang und dünn und entspringt mit einer breiten Basis vom hinteren Rande. Der untere Borstenhöcker, B, trägt einen breiten, fast fächerförmigen aber viel kürzeren, flachen Borstenbündel mit einem kleinen Cirrus. Seine Borsten, sind breiter und am Ende des concaven Randes mit kleinen Zähnen versehen, b; andere sind Zinkenborsten, c. Die Abbildung Fig. 288 in natürl. Grösse.

Jamaica, auf Korallenriffen südlich von Port royal.

Amphinome sanguinea. SCHMARDA.

Taf. XXXIV. Fig. 289.

Char.: *Corpus subquadrangulare rubrum utrimque paullulum attenuatum. Caruncula trapezoidalis usque ad quartum segmentum. Branchiae sanguineae; trunci octo ramosi, lamellarum paribus septem convergentibus. Cirri dorsales et ventrales filiformes terminales. Setae pinnae superioris simplices, inferioris latiores fine dentatae.*

Diese *Amphinome* gehört gleichfalls zu den grösseren Formen. Sie hat im mittleren Zustande eine Länge von 158^{mm}, bei einer grössten Breite von 13^{mm}. Die Zahl der Leibesringe beträgt 78. An ihren beiden Enden ist sie etwas zugespitzt. Die Körpergestalt ist fast vierkantig, doch sind die Seitenwände verhältnissmässig schmaler als in *A. smaragdina*. Die Farbe des Körpers ist mennigroth; die Kiemen sind blutroth, von derselben Farbe ist auch die trapezoidale Karunkel, die jederseits sieben schiefstehende Leisten enthält;

* Der Charakter ist vielleicht etwas zu detaillirt; ich that es aus dem Grunde, um möglichst viele Anhaltspunkte zu geben, da wir von vielen *Amphinomen* ältere Beschreibungen haben und es daher nicht unmöglich war, dass diese Species schon beschrieben ist.

jede dieser Leisten erscheint bei schwacher Vergrößerung gefiedert; ihr vorderer Theil endet in eine knopfförmige Anschwellung und trägt drei Fühler, von denen der mittlere länger ist, als die seitlichen. Zwei

dünne Fühler stehen unterhalb der Karunkel am Anfang der Oberlippe. Vor der Karunkel stehen die Augen. Die Karunkel reicht bis zum vierten Ringe. Der Mund liegt auf der unteren Fläche zwischen dem dritten und vierten Leibesringe. Er ist länglich-oval. Von seinem vorderen Theile entspringt die lange, gefurchte Oberlippe mit den zwei schon früher erwähnten Fühlern am Ende. Vom unteren Rande erstrecken sich einige Längsstreifen, die vom fünften bis siebenten Ringe sich fortsetzen. Die Borstenhöcker sind zweizeilig. Die oberen tragen die Kiemen und entspringen nicht in gleicher Linie, sondern abwechselnd bald höher bald niedriger am Rücken. Die Kiemen enthalten bis acht Stämme, die von dem kurzen Hauptstamme abgehen. Jedes Stämmchen spaltet sich in drei Zweige, deren jeder zwei ovale Kiemenblättchen trägt. Die Rücken- und Bauchcirren stehen am Ende der Ruder; sie haben die Länge der Borsten. Die oberen Borstenbündel erreichen die Länge von 2^{mm} und darüber. Die unteren sind kürzer und dünner aber breiter. Die Borsten des oberen Bündels, *a*, sind einfach und an der Spitze haarförmig ausgezogen, die des unteren Bündels, *b*, sind breiter und an ihrem Ende gesägt. Die Zinkenborsten vermisste ich. Ich fand mehrere Exemplare von dieser Species in kleinen zusammengekitteten Röhren, welche ganz denen der Terebellin gleich. Die Bewegungen sind langsam

kriechend. Fig. 289 in natürlicher Grösse.

Im Süden von Jamaica auf Korallenriffen.

Amphinome latissima. SCHMARDA.

Taf. XXXIV. Fig. 291. 291 a.

Char: *Corpus latissimum viride-brunescens. Caruncula oblonga. Branchiae rubro-brunescences. Cirrus dorsalis et ventralis breves. Pinna superior setis capillaribus curvatis et serratis. Pinna inferior setis bidentibus.*

Der Körper ist breiter als bei allen übrigen Amphinomen, er misst 17^{mm}, von denen 7^{mm} auf die Borsten kommen, bei einer Länge von nur 100^{mm}. Die Zahl der Leibesringe beträgt 93. Die Farbe ist grün-braun oder bräunlich-grün mit braunen Punkten. Die Karunkel und Kiemen sind röthlich-braun. Die Karunkel hat eine längliche Form und geht bis zum Ende des vierten Segmentes. Die Rückeneirre ist kurz. Die Borsten des oberen Bündels sind von zweierlei Art, die einen sind lang, *a*, wie eingeknickt und im letzten Drittel schwach gebogen, die andern sind breiter mit gesägtem Rande, *b*. Die des unteren Bündels sind längsgestreift und zweizinkig, *c*, an der Stelle, wo die Zinken abgehen, breit. Die Zinken sind von ungleicher Grösse und gegen einander gebogen. Die Bauchcirre ist kurz. Fig. 291 bei zweifacher Vergrößerung. Fig. 291 a zeigt die Kiemen mit dem Rückeneirrus, darunter die beiden Borstenbündel.

An der Ost- und Südküste von Ceylon.

Amphinome longicirra. SCHMARDA.

Taf. XXXIV. Fig. 292.

Char.: *Corpus obsolete quadrangulare laete-viride. Dorsum convexum. Caruncula oblongo-ovalis. Oculi quatuor circum carunculam in quadrangulum dispositi. Cirrus dorsalis setis longior. Setae pinnae superioris capillares vix geniculatae, aliae serratae. Cirrus ventralis longitudine setarum. Branchiae smaragdinae truncis brevissimis.*

Der Körper ist lebhaft gelb-grün; die Kiemen, Cirren und Fühler beinahe smaragdgrün. Die Länge beträgt 30^{mm}, die Breite 5^{mm}; er zählt 68 Ringe. Der Rücken ist gewölbt, der vierkantige Typus dagegen unvollkommen ausgesprochen. Die Karunkel ist verhältnissmässig gross, länglich-oval und reicht bis zum sechsten Segment (den Kopf dazu gerechnet), von ihrem vorderen Ende entspringt ein Fühler, vier andere Fühler entspringen von dem halbkreisförmigen Kopflappen, A. Die vier Augen stehen am vorderen und Seitentheil der Karunkel und bilden ein Viereck. Die Kiemen sind stammlos oder die Stämme sehr kurz mit je drei bis vier Blättern. Das obere Borstenbündel trägt lange Cirren, die etwas länger als die Borsten sind. Die Borsten sind theils haarförmig, im letzten Drittel schwach eingeknickt, a, die breiteren, b, etwas säbelförmig gekrümmt, gegen das Ende gesägt. Die Zähne sind jedoch weniger nach abwärts gekrümmt als in *Amphinome indica*. Das untere Bündel ist kürzer und besteht aus zweizinkigen Borsten, c. Die Abbildung Fig. 292 bei vierfacher Vergrösserung.

Belligamme in Ceylon.

Eine Varietät mit weniger dicken Borsten ist von der Ostküste Ceylons.

Amphinome indica. SCHMARDA.

Taf. XXXV. Fig. 294.

Char.: *Corpus longum, angustum, viride-cacrulescens. Caruncula scutata, antice truncata, postice angustior et rotundata usque ad quartum segmentum extendens. Branchiae laete-virides; trunci usque sex ramosi vel-subramosi. Cirrus dorsalis longitudine setarum. Cirrus ventralis setis brevior. Fasciculus setarum inferior superiori brevior. Setae capillares geniculatae, capillares et serratae, in pinna inferiori bidentes.*

Der Körper ist lang, schmal und wenig hoch, 220^{mm} lang, bis 15^{mm} breit, zählt 129 Körperringe und ist bläulich-grün mit starkem Metallglanz. Die Kiemenbüschel sind grasgrün. Die Carunkel ist schildförmig, vorn etwas breiter und gerade abgeschnitten, nach rückwärts schmaler und abgerundet. Sie reicht bis in den vierten Leibesring. Die Kiemen haben bis sechs Stämme mit fünf Blättchen, manche sind verzweigt. Die oberen Borstenbündel sind länger. Die Borsten bestehen aus langen haarförmigen, gegen das Ende unter einem stumpfen Winkel gebogenen Borsten, a, aus andern breiteren, mehr geraden und aus sägeförmigen, b, deren Zähne etwas nach rückwärts gerichtet sind. Das untere Bündel ist kürzer, schmaler und besteht aus zweizinkigen Borsten, c. Der Bauchcirrus ist kürzer als der Rückencirrus. Die Abbildung Fig. 294 ist in natürlicher Grösse.

Ceylon auf Felsen und Korallenriffen bei Trinkomalie und Belligamme.

Amphinome (Notopygos?) jamaicensis. SCHMARDÄ.

Char.: *Corpus subquadrangulare, rubescens. Caruncula ovalis. Setae pinnae superioris capillares curvatae spinula brevi et erectae serratae; in pinna inferiori setae obsolete bidentes. Anus in dorso segmenti ultimi.*

Ich hielt diese Form im Anfange für eine junge *A. sanguinea*, von der sie sich durch die Borsten unterscheidet. Mit *Notopygos* hat sie die Lage des Afters gemein, unterscheidet sich jedoch durch die horizontale Stellung des oberen Ruders. Der Körper ist vierkantig; die Länge des Weingeistexemplares beträgt 60^{mm}, die Breite 6^{mm}, er zählt bei 70 Ringe. Die Farbe ist röthlich. Die Carunkel reicht ins dritte Segment und ist oval. Die Kiemen sind scharlachroth, ihre Büschel klein. Die Bauchcirre ist sehr kurz. Die Rückencirre ist von der Länge der oberen Borstenbündel. Das obere Borstenbündel ist kürzer als das untere. Seine Borsten sind von zweierlei Art: *a* lange, dünne, gebogene, gegen das Ende des zweiten Drittels mit einem kurzen, spitzigen Zahne versehene, also eigentlich unvollkommene Zinkenborsten, und gerade, an dem einen Rand gesägte, *b*. Die Borsten des unteren Ruders sind auffallend dick und stark, der kürzere Zahn ist wenig entwickelt, der längere breit, *c*. Der After steht am Rücken des letzten Segmentes.

Auf Korallenriffen südlich von Port royal in Jamaica.

Amphinome encopochaeta.* SCHMARDÄ.

Taf. XXXV. Fig. 293.

Char.: *Corpus rubescens obsolete tetragonum. Caruncula oblonga; postice processu conico in segmento quinto. Branchiae rariae truncis carentes; foliola duo — quinque sanguineae in linea transversali aggregata. Cirrus dorsalis setas superans. Setae pinnae superioris capillares vix geniculatae; aliae erectae crennulae. Pinna inferior setis bidentibus.*

Der Körper ist unvollkommen vierkantig, hellroth, 20^{mm} lang, mit den Borsten 2.5^{mm} breit, zählt 72 Ringe und verschmächigt sich allmählich nach hinten. Die Borsten ragen 0.5^{mm} hervor. Der Kopflappen ist rundlich und trägt vier Fühler. Die Karunkel ist länglich, blutroth mit wellenförmigen Rändern, vorn in einen Fühler, hinten in einen kurzen cylindrisch-konischen Zapfen ausgehend. Das Thier besitzt vier Augen, von denen die zwei grösseren vor den zwei kleineren zur Seite der Carunkel stehen. Der Mund bildet eine Längsspalte, *A*, mit vier blattartigen Lippen, die oberen sind länglich, die unteren dreieckig. Die Kiemen sind blutroth. An den ersten Segmenten befinden sich zwei bis drei, an den mittleren bis fünf, gegen die Mitte verdickte Fäden, die in einer Querreihe stehen und einer Franse gleichen. Die Rückencirre ist fast so dick wie bei *Amphinome longicirra*, im Ursprunge dick und wie die Kiemen blutroth. Die Borsten des oberen Ruders sind haarförmig und schwach eingeknickt, *a*, andere sind gerade und am Rande gekerbt, *b*. Die Kerben sind stumpf, ihre Theilstriche setzen sich aber weit fort. Die Borsten des unteren Ruders sind zweizinkig, *c*. Die Bauchcirre ist von der Länge der Borsten, aber kürzer als die Rückencirre. Fig. 293 bei vierfacher Vergrößerung.

Ceylon, an der Südküste bei Belligamme.

* Έγκοπλή-η, Kerbe; χαίτη, Borste.

Amphinome macrotricha. SCHMARDA.

Taf. XXXIV. Fig. 290.

Char.: *Corpus angustius flavo-viride. Caruncula oblonga antice paululum latius usque ad segmentum quintum. Branchiae laete-virides, minores haud numerosae. Cirri setis breviores terminales. Setae pinnae superioris capillares et serratae; pinnae inferioris bidentes.*

Der Körper ist sehr lang aber schmal und von noch geringerer Höhe als bei den vorhergegangenen Arten. Die Länge im Zustande der Ruhe beträgt 225^{mm}, die Breite 22^{mm} und zählt 138 Ringe. Die Farbe ist gelblich-grün, die der Kiemen grasgrün. Die Karunkel ist länglich und einfach glatt, bis zum fünften Leibesringe reichend, vorne etwas breiter, mit drei kurzen Fühlern am vorderen Ende. Am Kopftheil sind zwei andere kurze Fühler. Die Borsten der oberen Bündel sind sehr lang und ragen 5^{mm} aus den Höckern hervor. Sie sind entweder haarförmig und etwas gekrümmt, *a*, oder breiter, gerade und am Ende gesägt, *b*. Die der unteren sind kürzer, ragen nur 3^{mm} aus der Haut und gehen am Ende in zwei Spitzen von ungleicher Länge aus, von denen die längere und breitere eine stärkere Krümmung hat, *c*. Die Cirren sind in beiden Bündeln kürzer als die Borsten. Die Kiemen sind grasgrün und bilden kleinere Quasten als in den übrigen Arten, da ihre Verästelung minder zahlreich ist. Die Abbildung Fig. 290 ist in natürlicher Grösse.

Im Süden von Jamaica auf Korallenriffen.

Chloëia. SAVIGNY.

Char.: *Caruncula lamellosa. Branchiae pinnatae ab pinnis remotae. Oculi duo.*

Chloëia viridis. SCHMARDA.

Taf. XXXV. Fig. 295 — 305.

Char.: *Segmenta triginta. Caruncula lamellis 21. Setae fasciculi interioris reves. Branchiae bipinnatifidae.*

Zwei Species *Chloëia flava*. PALLAS und *Chloëia rupestris*. RISSO sind bereits bekannt.

Die unterscheidenden Charaktere zwischen dieser Species und der *Chl. flava* sind ziemlich markirt. Der Körper besteht nur aus dreissig Segmenten, die inneren Borstenbündel sind kürzer. Der Körper ist im frischen Zustande grünlich, an Weingeistexemplaren violett, zwischen den Leibesringen eine dunklere, beinahe schwarzbraune Binde; von derselben Farbe ist die Mittellinie des Körpers, die der Rückencirren und der Einfassung der Ruder. Die Kiemen sind doppelt gefiedert, mit Ausnahme der zwei ersten und zwei letzten; sie sind oben hellgrün, unten dunkelgrün. Die Bauchfläche ist gelblich-weiss, gegen den Rand röthlich. Diese Farbe haben auch die Bauchcirren. Die Karunkel hat dieselbe Ausdehnung, wie in *Chl. flava*, aber nur einundzwanzig Leisten. Obwohl mir nur eine geringe Zahl von Exemplaren zu Gebote stand, unterliess ich es doch nicht, einige anatomische Untersuchungen vorzunehmen.

Die Zahl der Mundsegmente beträgt vier; im zweiten ist eine flache, beinahe scheibenförmige Oberlippe. Die Mitte des dritten und vierten Ringes bildet die Unterlippe. Der Schlundkopf (Fig. 297) ist vorstülpbar, oval und hat an seiner Oeffnung zwei Falten zu jeder Seite; die äussere ist häutig, die innere ist dicker,

braun mit einem gekerbten Rande und gelben Querlinien. Der untere Theil dieses Lappens vertritt die Stelle des Kiefers. Die innere Schleimhaut des Schlundkopfes erhebt sich in der Form von zahlreichen Falten, Fig. 298. Ueber diesen liegt ein Lager von Muskelfasern in langen, schiefen und queren Bündeln. Die äussere Haut ist aus Fasern gebildet, welche gelblich sind; zwischen ihnen findet sich Pigment in braunen Flecken abgelagert. Der Schlundkopf setzt sich in einen cylindrischen Magen, Fig. 299 (Seitenansicht), fort, der einen grossen Blindsack bildet mit mehreren Einschnürungen, von denen die oberste bis in die Höhe des neunten Ringes aufsteigt. Der Darm hat die Form eines umgekehrten Kegels, dessen Basis in der Höhe des dreizehnten Ringes sich befindet. Der Magen ist schmutzig-violett, der Darm gelb. Seine Oberfläche der ganzen Ausdehnung nach granulirt und hat am Rande zahlreiche Einschnitte, welche ihm das Ansehen von unvollständigen Anhängen geben, Fig. 299, die in der Familie der *Aphroditaceen* eine grössere Ausbildung erreichen; diese kleinen Blindsäcke sind kurz, in zwei bis drei Lappen gespalten und mit einer gelben Lage bedeckt, die unter dem Mikroskop sich als Lebersehichte ausweist. Der untere Theil des Darmes hat jederseits kleine Blinddärme und einen bedeutend grösseren in der Mitte. Dieser Theil, so wie der untere, haben eine graue Farbe, das Ende des Coecums ausgenommen. Die hinteren Anhänge sind von brauner Farbe. Der Darm endet am Rücken des letzten Ringes.

Ich fand an jeder Seite des Darmes zwischen dem vierundzwanzigsten und sechsundzwanzigsten Segment ein kleines, längliches, drüsiges Organ (Fig. 296 und 300, letztere stellt es isolirt und vergrössert dar) mit drei Lappen an der inneren Seite, welches aus einer Accumulation von kugeligen und dodekaëdrischen Zellen besteht (Fig. 301 bei 250facher Vergrösserung). Es war mir nicht möglich irgend einen Zusammenhang zwischen diesem und den übrigen Organen aufzufinden.

Der Circulationsapparat. Es sind zwei oberflächliche Bauchgefässe, welche den Nervenstrang begleiten, ein drittes stärkeres liegt an der unteren Fläche des Darmes. Auf der oberen Fläche des Darmcanales ist ein anderer Hauptstamm, der mit dem unteren communicirt und am Schlundkopf ein sehr entwickeltes Gefässnetz bildet. Am Rücken liegt der fünfte parallele Hauptstamm, welcher der stärkste von allen ist. Das Blut ist grün. Die Kiemen haben die zierliche Form von doppelt gefiederten Blättern (Fig. 302). Die Oberfläche ist hellgrün, die untere Fläche dunkelgrün. Die kleinsten Blättchen sind mit Flimmerepithel bekleidet. Jedes enthält zwei Gefässe, die am Ende anastomosiren und kurze varicöse Ausstülpungen an der äusseren Seite haben.

Ich fand nur Weibchen, deren Eier schon sehr entwickelt waren. In den Seitentheilen eines jeden Segmentes, mit Ausnahme des ersten und letzten, befindet sich ein Eierstock, der aus mehreren Lappen gewöhnlich drei, (Fig. 303), besteht, welche durch dünne Scheidewände von einander getrennt sind. Das Gewebe dieser Scheidewände ist sehr zart, durchsichtig und besteht aus abgeplatteten dodekaëdrischen Zellen, Fig. 304. Jeder Eierstocklappen ist mannigfaltig verzweigt, (Fig. 305). Die letzten Zweige sind lange Cylinder, die aus einem gestreiften Gewebe bestehen und mit Eiern angefüllt sind. Die Ausführungsgänge vereinigen sich und gehen zuletzt in einen langen Eileiter über, der eine lange Röhre darstellt, die an jeder Seite neben der Mittellinie ober dem Nervenstrange verläuft. Die Einpflanzung der einzelnen Eileiter in den Hauptoviduct erfolgt in um so spitzigeren Winkeln, je näher die Eierstöcke den Körperenden liegen.

Das Nervensystem besteht aus zwei Strängen, die in der Mittellinie des Bauches vereint sind. Die Ganglien sind verschmolzen und wenig angeschwollen, und die ganze Kette ist in ein Neurilem eingehüllt, das stark entwickelte Querfasern hat, die viel mehr in die Augen fallen als die Längfasern. In ihm sind viele kugelförmige Zellen bis zur Grösse von $\frac{1}{30}$ mm deren Nucleus aus einer granulösen, dunkelvioletten, fast

schwärzlichen Substanz besteht. Auf der Mitte der Oberfläche des Magens fand ich ein grosses Ganglion, dessen Entstehung ich aber nicht verfolgen konnte.

Die Haut besteht aus einer Epidermialschichte, die gestreift ist, und einem Chorion, dessen Fasern sich in allen Richtungen kreuzen und in dessen Zwischenräumen zahlreiche Pigmentzellen eingelagert sind. Die Borsten gleichen denen der verwandten Species, die des oberen Bündels sind gerade mit gesägtem Rand, *a*. Die des unteren Ruders sind schwach gekrümmt und zweizinkig, *b*, *c*, *d*, die Zinken sind von ungleicher Länge.

Antillenmeer, Küste von Jamaica.

Uebersicht der Familie Aphroditacea. SAVIGNY.

Char.: *Segmenta nonnulla, plerumque alternantia, elytris (appendicibus foliosis: branchiis) oblecta. Tentacula duo, tres, quatuor, quinque vel septem. Proboscis cylindrica. Maxillarum paria duo symmetrica; rarius nullae. Pinnae duae aut una. Setae subulatae, serratae serrulatae vel transversim denticulatae, interdum crenulatae nec non dentatae obsolete bidentes; rarius setae articulatae.*

Die Palmyraceen sind davon getrennt, deren Körperbedeckung so sehr verschieden ist.

A. Elytra solummodo in dorso.

a. Elytra solummodo in dimidia (antica) dorsi parte.

α. Maxillae nullae.

Hermadion. KINBERG.

β. Maxillae.

Hemilepidia. SCHMARDA.

b. Elytra usque ad corporis finem, nonnulla vero segmenta elytris carentia.

α. Elytra in 2. 4. 5. 7. . . . 23. 25. 27. segmento, cirri in segmentis intermediis 3. 6. 8. 10. . . . 26. ab segmento 28. elytra et cirri in omnibus segmentis usque ad finem.

a. Maxillae nullae.

Stenelais. KINBERG.

b. Maxillae.

Sigalion. AUDOUIN et M. EDWARDS.

β. Elytra in 2. 4. 5. 7. . . . 23. 25. 27. segmento, et ab 28. segmento in omnibus sequentibus. Cirri in segmentis omnibus. Maxillae.

Conconia. SCHMARDA.

γ. Cirri nulli. Elytra in segmentis alternantibus.

Pholoe. JOHNSTON.

δ. Cirri in segmentis alternantibus, in caeteris 2. 4. 5. 7. . . . elytra.

a. Tentacula duo. Papillae in pinnis nullae.

Polyodontes. RENIERI.

b. Tentacula quinque. Papillae in pinnis.

Acoëtes. AUDOUIN et M. EDWARDS.

η. Elytra in segmentis 2. 4. 5. 7. . . . 23. 26. 29. Cirri in segmentis intermediis.

a. Tentacula quatuor.

Eumolpe. OKEN. (**Iphone.** KINBERG.)

b. Tentacula quinque*

Polynoë. SAVIGNY. (cum **Lepidonote.** OERSTED.)**

g. Elytra in segmentis 2. 4. 5. 7. . . . 23. 25. 28. Tentacula tria.

Aphrodite. CUVIER.

c. Segmenta omnia elytris obtecta. Pinnae bipartitae.

Pelogenia. SCHMARDA.

B. Elytra in superficie dorsali nec non minora in facie ventrali.

Gastrolepidia. SCHMARDA.

* Sieben, wenn die äusseren getheilten Fühler als zwei gezählt werden.

** Es giebt kurze ovale Polynoëen, aus denen Oersted das Geschlecht Lepidonote bildet. Die langen wurmförmigen, in der Regel mit kleinen Elytren, lässt er bei Polynoë.

Hemilepidia. SCHMARDA.

Char.: *Elytra usque ad dimidium dorsum, in segmento 2., 4., 6., 8., 24., 26., 29. Cirri dorsales in omnibus segmentis. Tentacula septem. Oculi quatuor. Maxillae quatuor.*

Hemilepidia gehört in die Nähe des Geschlechtes *Hermadion* KINBERG, von welchem es sich durch die Anwesenheit der grossen Kiefer unterscheidet.

Hemilepidia tuberculata. SCHMARDA.

Taf. XXXVII. Fig. 317.

Char.: *Corpus planum bruneum. Elytra orbicularia magna. Maxillae quatuor. Cirri dorsales filiformes. Dorsum serie triplici mammillarum distinctum. Pinna unica. Setae denticulatae, inferiores bidentes denticulatae.*

Der Körper ist flach; der Rücken dunkelkastanienbraun; der Bauch gelblich-braun, in der zweiten Hälfte kastanienbraun mit einer gelben Querlinie in der Mitte. Das Thier ist bis 90^{mm} lang, 6^{mm} breit, ohne die noch jederseits 1.5^{mm} vorragenden Borsten. Die Zahl der Körperringe beträgt 112. Der Kopf hat sieben Fühler, von denen der mittlere unpaare der grösste ist. Die äusseren sind die kleinsten, meist verdeckt; sie sind daher in der Abbildung Fig. 317 wenig sichtbar. Die Schuppen sind fast kreisrund und lassen den grössten Theil des Borstenhöckers unbedeckt, decken sich jedoch in der Mittellinie. Ihre Befestigungsstelle ist excentrisch nahe am Rande. Von der Einpflanzungsstelle sieht man die strahlige Ausbreitung der Gefässe sehr deutlich; der Theil, welcher der Mitte des Körpers zugekehrt ist, hat eine dunklere Farbe. Die vier Augen stehen an den Kopfrändern, die rückwärtigen sind einander genähert. Elytra stehen am 2., 4., 6., 8., . . . 24., 26., 29. und 32. Ringe. In der Mittellinie des Rückens ist eine Reihe von knopfartigen Hervorragungen. An jeder Seite steht eine Reihe ähnlicher Hervorragungen, jenen analog, auf welchen die Elytren sitzen und wahrscheinlich diese Organe in einem verkümmerten Zustande. Die Rückencirren, *cd*, sind fadenförmig, sie befinden sich an allen Segmenten, an ihrer äusseren Basis, aber noch auf dem Rücken des Ruders steht ein Bündel kleiner Borsten. Die Zahl der Kiefer, *K*, ist vier, die unteren Enden sind oval abgerundet, die oberen scharf und spitzig mit flügelartigen Anhängen. Die Borsten des oberen Bündels, *a*, sind wenig gekrümmt mit zwei Endzacken; die im unteren Bündel, *b*, sind zweizinkige Borsten an der Seite mit Zähnen besetzt. Die Bauchcirre ist fadenförmig und kurz, an ihrer inneren Seite stehen mehrere kleinere und grössere Mammillen.

Auf Steinen in der Tafelbai am Vorgebirge der guten Hoffnung in geringer Tiefe.

Hemilepidia erythraenia. SCHMARDA.

Taf. XXXVII. Fig. 318.

Char.: *Corpus flavo-rubescens. Dorsum fascia purpurea et serie tuberculorum nigrorum duplici. Elytra caerulescentia ocellata margine interno nigro-maculata. Cirrus dorsalis in omnibus segmentis. Setae simplices dentatae.*

Der Körper ist röthlich-gelb mit einer purpurrothen Längsbinde und zwei Reihen schwarzer Erhöhungen an ihrer Seite. Die Länge beträgt bis 70^{mm}, die Breite 4^{mm}. Die Zahl der Ringe 82 ohne Kopf und Schwanz. Die Cirren stehen an allen Ringen. Die Elytren sind bläulich in einzelnen Exemplaren röthlich, am inneren Rande mit einer dunklen Zeichnung, welche, da die Elytren nur in der Mittellinie sich decken, in dieser eine herzförmige Gestalt hervorbringen. Sie sitzen am 2., 4., . . . 22., 24., 26., 29. und 32. Ringe. An ihrer Anheftungsstelle ist ein weisslicher Ring mit schwarzem Mittelpunkt. Die langen Borsten haben keine gespaltene, sondern eine einfache etwas gekrümmte Spitze und am concaven Rande fünf stumpfe Zähne.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung, unter ähnlichen Verhältnissen wie die vorige.

Conconia.* SCHMARDA.

Char.: *Elytra in 2., 4., 5., 7. . . . 23., 25., 27., et ab 28. in omnibus sequentibus segmentis. Cirri dorsales in omnibus segmentis. Pinnae duae. Tentacula septem. Maxillae quatuor. Setae pinnae superioris denticulatae, inferioris simplices strobiliformes et articulatae bidentes.*

Conconia caerulea. SCHMARDA.

Taf. XXXVII. Fig. 319.

Char.: *Dorsum convexiusculum. Elytra caerulescentia maculis violaceis vel rubris in omnibus segmentis. Tentacula septem. Proboscis cylindrica. Maxillae quatuor semilunares alatae. Setae capillares, strobiliformes, spinigeriae et falcatae.*

Der Rücken ist wenig gewölbt. Die Schuppen sind bläulich-weiss mit verwaschenen dunkelblauen, violetten und in einigen Exemplaren selbst rothen Zeichnungen. Die Länge beträgt 90^{mm}, die Breite 6^{mm}, die Zahl der Ringe mehr als 100; bei starker Vergrößerung erscheinen die Schuppen mit kleinen vier- bis sechseitigen, körnigen Pigmentanhäufungen bedeckt. Der mittlere Theil ist lichter und um ihn gruppiert sich eine halbmondförmige dunkle Zone. Der Rand der Schuppen zeigt sehr geringe Unebenheiten. Der Kopf ist von den Schuppen ganz verdeckt. Das Thier besitzt sieben Fühler, von denen die zwei äusseren die längsten sind. Der Rüssel ist cylindrisch, vorstülzbar und mit zwei Paar halbmondförmigen Kiefern, *K*, bewaffnet, von denen die inneren flügelartige Fortsätze tragen. Die Rückencirren, *cd*, sind lang, fadenförmig und stehen an allen Ringen. Die Borstenhöcker sind unvollkommen

* Ich benannte das neue Geschlecht nach dem Fundorte, der Bai und Insel Concon, nördlich von Valparaiso. Es unterscheidet sich von Stenelais durch die Anwesenheit der Kiefer.

zweiästig. Die oberen Borsten sind haarförmig und schwach gekrümmt, *a*; die folgenden, *b*, erhalten durch parallele Ringe von Zähnen ein zapfenartiges Aussehen. Darunter stehen Gelenkborsten von zweierlei Form, die einen, *c*, mit langen schmalen, die anderen, *d*, mit kurzen breiten Endstücken; in beiden Fällen enden sie mit zwei Haken. Die Bauchcirren, *ev*, sind von ansehnlicher Länge und fadenförmig.

Südsee, Concon an der Küste von Chile.

Polynoë. SAVIGNY.

Char.: *Tentacula quinque (paria nonnulla aut interdum omnia partitione duplicia aut basi coalita). Oculi quatuor. Proboscis exertilis cylindrica. Maxillae corneae. Elytrorum paria 12—35 in segmentis 2., 4., 5. . . . 7. 9. . . . Reliqua segmenta cirris dorsalibus.*

Cirren und Fühler glatt. Ein Theil des Rückens von den Elytren nicht bedeckt.*

Polynoë trochiscophora.** SCHMARD.

Taf. XXXVI. Fig. 310. 310 a. b.

Char.: *Dorsum convexiusculum aurantiacum striis transversis violaceis. Elytrorum paria duodecim ovalia flavo-grisea punctis violaceis numerosis. Tentacula septem externa et impar nec non cirri dorsales et anales versus finem in capitulos intumescences, appendice filiformi coronati. Maxillae quatuor, duae malleiformes, duae subtriangulares. Setae superiores denticulis numerosis. Cirri ventrales subulati, ad quorum basin internam pone mammillam.*

Die Länge des Körpers beträgt 35^{mm}, die Breite 10^{mm}. die Zahl der Leibesringe 27 (mit Kopf- und letztem Segment). Das Thier hat zwölf Elytrenpaare. Der Rücken ist wenig gewölbt, lehmgelb bis orange

gelb mit dunklen violetten Querstreifen von verschiedener Länge, die zwischen den Elytren in der Form unregelmässiger Vierecke verlaufen. Die Elytren sind gelblichgrau, mit violetten Punkten dicht bedeckt, mit Ausnahme des Randes und der Einpflanzungsstelle. Die Zahl der Fühler ist sieben, von denen die äusseren tief gespalten sind; ihre beiden Enden sind so wie das des mittleren verdickt und mit einem fadenförmigen Anhang versehen. Dieselbe Bildung zeigen auch die Rücken- und die vier Schwanzcirren. Die Kiefer (Fig. 310 a. im Zusammenhange mit dem übrigen Verdauungsapparat) sind von sehr verschiedener Grösse; die zwei kleineren haben die Form eines spitzwinkligen Dreiecks, dessen Basis, die Kaufläche, eingeschnitten ist. Die beiden grösseren haben einen gebogenen, unten breiter werdenden Stiel und eine breite, fast hammerförmige Kaufläche mit drei stumpfen Hervorragungen. Der Rüssel ist braun und gelb gestreift. Am Darmeanal hängen sechzehn Paar Blinddärme (Fig. 310 a.); es sind kurze, wenig verästelte Schläuche mit kleinen, gelben Läppchen, die aus Gruppen von Leberzellen bestehen (Fig. 310 b. das Ende eines Blinddarmes bei starker Vergrösserung). Dazwischen liegen rund-

liche Zellen mit einem dunklen grossen Kerne. Die Blinddärme nehmen nach hinten an Länge ab, an Dicke aber zu. Die Bauchcirren sind pfriemenförmig zugespitzt und nach innen und oben ist ein mammillenartiger Fortsatz. Die Fussstummel sind sehr dick. Die an der oberen Fläche sitzenden Borsten, *b*, sind geringelt und mit vielen aber sehr kleinen Zähnen besetzt. Die unteren Borsten sind gegen das Ende verdickt und

* Ein zu grosser Werth darf auf die Art der Deckung des Rückens durch die Schuppen nicht gelegt werden, da diess innerhalb der Species weite Grenzen zu haben scheint.

** Τροχίζος, Kropf.

mit sechs bis sieben kurzen und einfachen Zähnen besetzt. Der Rüssel ist braun und gelb gestreift. Fig. 310 bei zweifacher Vergrößerung.

Am Vorgebirge der guten Hoffnung in der Tafelbai.

Polynoë. (L.) longicirra. SCHMARDA.

Taf. XXXVI. Fig. 309.

Char: *Corpus oblongum planum bruneo-nigrescens. Linea mediana dorsalis rubra. Elytrorum paria septemdecim medium dorsum non tegentia rubescentia, ovalia rotundata. Tentacula externa internis longiora laevia. Cirri dorsales longitudine corporis filiformes rubri laeves. Setae superiores curvatae.*

Der Körper ist flach, dunkelbraun mit einer scharlachrothen Längslinie am Rücken, er ist 10^{mm} lang, 2^{mm} breit und zählt 40 Körperringe. Er hat siebenzehn Paar Elytren, welche röthlich und rundlich-oval, *e'*, sind. Die Elytren lassen den mittleren Theil des Körpers frei. Die äusseren Fühler sind länger als die inneren und glatt. Die Cirren, *cd*, sind von der Breite des Körpers, hellroth und glatt. Die Schwanzcirren sind kurz. Zwei kleine Borstenbündel stehen auf der oberen Fläche des Höckers. Die Borsten sind gekrümmt, bis ans Ende gleich dick, mit nur drei bis vier weit aus einander stehenden Zähnen, *b*. Im grossen Bündel, an der Spitze des Höckers, stehen dickere, sichelförmig gekrümmte, *a''*, und dünne haarförmige Borsten, *a*, *a'*, beide mit einem Zahne am concaven Rande. Die Bauchcirre ist kurz, *cv*, neben ihr steht ein kleiner Höcker. Fig. 309 bei dreifacher Vergrößerung.

Südküste von Ceylon bei Belligamme.

Glatte Fühler. Rücken bedeckt.

Polynoë fusicirra. SCHMARDA.

Taf. XXXVI. Fig. 311.

Char.: *Corpus rubrum; dorsum convexum, abdomen planum. Elytrorum paria duodecim subrotunda, rubra, punctis bruneis et nigris. Tentacula et cirri laeves fusiformes rubrae, parte fusiformi bruneae. Setae cix prominentes; superiores versus finem latae, apice dentatae; inferiores tenues capillares dente uno.*

Die Länge des Körpers beträgt 12^{mm}, davon 1.5^{mm} auf die Schwanzcirren, die Breite 2.5^{mm}. Er zählt 26 Körperringe. Der Rücken ist gewölbt, der Bauch flach. Die Farbe ist roth, mit Ausnahme von braunen und schwarzen Punkten in den Elytren und den knotenartigen Auftreibungen der Cirren. Die Borsten sind nur wenig vorragend. Das Thier besitzt zwölf Paar Elytren von rundlicher Form. Die oberen Borsten, *b*, werden am Ende breit, die äusserste Spitze ist getheilt und hat zwei bis drei spitzige Zähne am Rande. Die unteren Borsten, *a*, sind lang, haarförmig und zugespitzt mit einem Zahne. Fig. 311 bei dreifacher Vergrößerung.

Südküste von Ceylon in der Bai von Belligamme.

Lepidonotus polychroma. SCHMARDA.

Taf. XXXVI. Fig. 307.

Char.: *Corpus planum rubro-flavescens. Elytrorum paria duodecim ovalia flavidula, caeruleo-griseo aut rubro-griseo maculata, margine externo inferiori ciliata. Tentacula et cirri laeves.*

Der Körper ist röthlich-gelb, 15 bis 20mm lang, bis 5mm breit und zählt 25 Ringe. Die zwölf Paar Schuppen sind blau-grau oder röthlich-grau gefleckt auf gelbem Grunde. Sie sind unregelmässig oval und haben geschweifte Ränder. Der äussere und innere untere Rand sind mit fadenförmigen Anhängen besetzt, *e*. Bei einer Varietät fand ich eine deutliche Gefässverästelung vom Anheftungspunkte des Elytrenträgers ausgehend. Die Fühler und Cirren sind glatt. Die vier Kiefer, *K*, sind fast von gleicher Grösse, der untere Theil ist in allen lanzettförmig-oval und das obere Ende der beiden äusseren Kiefer hat etwas grössere flügelartige Ansätze. Die Borsten des kleineren oben stehenden Bündels haben grosse scharfkantige Zähne, *a*, die des grossen Bündels sind theils geschwungen und breit, *b*, theils gerade mit grossen Zähnen, *b'*, an den Rändern. Fig. 307 bei zweifacher Vergrösserung.

An der Ostküste von Neu-Seeland.

Polynoë leucohyba.^{*} SCHMARDA.

Taf. XXXVI. Fig. 308.

Char.: *Corpus planum, caeruleo-griseum fasciis duabus ferrugineis in abdomine. Elytrorum paria septemdecim transverse-ovalia tuberculis albis conicis. Tentacula septem et cirri laeves. Setae dentibus numerosis. In mamilla abdominali filum brevissimum.*

Der Körper ist flach, bläulich-grau, auf dem Bauche verläuft eine rostrothe Längsbinde, 20mm lang und 8mm breit, von denen 2.5 auf die vorstehenden Borstenhöcker kommen. Er hat siebzehn Paar Elytren, sie sind quer-oval, grau-blau mit feinen Körnchen und weissen, kegelförmigen bis kugelförmigen Höckern *e, c'*. Die Höcker am unbedeckten Theil sind gross, die am oberen bedeckten Theile der Elytren stehenden sind viel kleiner, erst unter der Loupe wahrnehmbar. Die Körnchen stehen in Gruppen von verschiedener Ausdehnung, mit Ausnahme des Theiles, wo der Stiel der Elytren sich anheftet. Die ganze Bildung ist sehr charakteristisch. Das Thier hat sieben Fühler, 1.5mm lang, wovon der zweite und dritte jederseits auf gemeinschaftlicher Basis stehen; diese und die Cirren sind glatt ohne Verdickung, *cd*, am Ende in einen Faden ausgehend. Die Borsten sind etwas abweichend von andren Species, indem

* γβος-ό, Höcker.

der breitere Theil kürzer und stärker gebogen ist, *b*. Seine Zähne sind zahlreich. Neben der fadenförmigen Bauchcirre, *cv*, ist nach innen eine kleine Hervorragung, die einen kurzen Faden, wie das Rudiment einer zweiten Cirre trägt. Die Länge der Aftercirre ist 1.5^{mm}. Fig. 308 bei dreifacher Vergrößerung.

Antillenmeer, südlich von Port royal in Jamaica.

Zwei unvollständige Ruder.* Cirren glatt.

Polynoë australis. SCHMARDA.

Char.: *Corpus planum, dorsum flavo-rubescens. Abdomen griseo-flavescens. Elytrorum paria tredecim caeruleo-grisea, ovalia. Tentacula et cirri laeres.*

Der Körper ist flach, 14^{mm} lang, 5^{mm} breit, zählt 27 Ringe und 13 Paar Elytren. Der Rücken ist röthlich-gelb, der Bauch gelblich-grau. Die sieben Fühler sind glatt, gelblich und gegen das Ende mit einem queren schwarzen Ringe versehen. Die Elytren sind blau-grau, ihre Oberfläche trägt spärlichere, kleine Erhöhungen, die erst bei starker Vergrößerung sichtbar werden, die Ränder sind glatt. Die Einpflanzung des Stieles ist excentrisch. Ihre Form ist oval. Die Rückencirren sind glatt, die Bauchcirren klein. Die Zähne der oberen Borsten, *a*, sind gekrümmt, schmal und weit auseinanderstehend. Im unteren oder Hauptbündel sind die Borsten von zweierlei Art. Die einen, *b*, sind gerade und haben wenige aber spitze, nach entgegengesetzten Richtungen gehende Zähne, die anderen, *b'*, sind etwas geschweift und breit, tragen grosse dreieckige Zähne nur auf einer Seite und haben eine in zwei Zähne gespaltene Spitze.

Port Jackson in Neu-Süd-Wales.

Polynoë violacea. SCHMARDA.

Taf. XXXVI. Fig. 313.

Char.: *Corpus planum rubro-brunum. Segmenta 40. Elytrorum paria quatuordecim bruneo-violacea ovalia rotundata, margine fimbriis minimis raris. Tentacula laevia novem, externa coalita. Cirri breves. Setae pinnae superioris spinis in circulos dispositis. Setae pinnae inferioris spinis erectis spinulosis et aliis versus finem latioribus dentibus obtusis.*

Der Körper ist glatt, röthlich-braun, 20^{mm} lang und 6^{mm} breit. Er zählt 40 Ringe ohne das Kopfsegment. Die vierzehn Paar Elytren sind violett-braun und rundlich-oval. Der Rand hat zahlreiche flache Aussehnitte und einen grossen an der Einpflanzungsstelle. Das Thier trägt neun Fühler, von denen die zwei äusseren an der Basis verwachsen sind; alle sind glatt. Er hat vier Augen, die hinteren einander genähert. Die Cirren sind glatt, kurz und gegen das Ende etwas verschmälert, sie alterniren bis zum 22. Ringe, dann folgen die Cirren am 23. 24. 26. 27. 29. u. 30. Ringe, vom 32. bis 40. fehlen alle Elytren und es sind nur Cirren vorhanden. Die Borsten in den oberen kleinen Bündeln sind mit Querreihen von Zähnen besetzt, *a*, *a'*. In den unteren Bündeln stehen lange Borsten von allmählich abnehmender Dicke mit kur-

* Diese Bildung der doppelten Ruder entsteht durch das Vortreten und Erheben der Unterlage des Borstenhöckers, welcher bei anderen Species auf der oberen Fläche des Ruders steht.

zen Dornen besetzt, *b*, und darunter stärker gebogene, gegen das Ende breiter werdende, mit stumpfen Zähnen, *c*. Alle Borsten sind sehr zahlreich und lang.

Südsee, Viña del mar an der Küste von Chile.

Fühler mit Anhängen. Rücken nicht ganz bedeckt.

Polynoë lobostoma. SCHMARDA.

Taf. XXXVI. Fig. 315.

Char.: *Corpus planum flavo-rubescens. Segmenta 32. Elytrorum paria 15 maximam dorsi partem tegentia. Tentacula novem externa basi coalita, filis minimis obsessa. Proboscis exertilis margine lobis numerosis sublanccolatis. Cirri caudales longissimi filiformes.*

Der Körper ist flach, länglich-oval, röthlich-gelb, 15^{mm} lang, 3^{mm} breit und zählt 32 Ringe, er besitzt fünfzehn Paare Elytren, welche oval sind und auf denen feine Punkte in Gruppen stehen. Die Farbe ist die des Körpers, an der Anheftungsstelle des Stieles weiss. Elytern am 2., 4., 5., 7., 9., 11. . . . 25., 27., u. 29. Segmente. Fühler sind in der Zahl neun vorhanden, die zwei äusseren sind an der Basis verwachsen. Diese und das anstossende Paar sind länger als der unpaarige, die neben diesem stehenden sind jedoch die kürzesten. Alle sowie die Rückencirren sind gelb und weiss quergestreift. Cirren am 1., 3., 6., 8. . . . Segmente. Die Schwanzcirren sind ausnehmend lang. Der Rüssel ist cylindrisch mit vielen blattartigen unregelmässig ovalen Ansätzen. Der After flimmert.

San Malo im Canal.

Der Rücken ganz bedeckt.

Polynoë (L.) macrolepidota. SCHMARDA.

Taf. XXXVI. Fig. 306.

Char.: *Corpus planum bruneum. Elytrorum paria 15, magna ovalia vel subovalia flavo-grisea bruneomaculata spinulis conicis, margine fimbriata. Tentacula laevia. Cirri dorsales spinulosi.*

Der Körper ist flach, 21^{mm} lang, 9^{mm} breit und zählt 35 Ringe (ohne Kopf und Schwanz). Die Farbe ist braun, die Mittellinie des Bauches ultramarinblau. Die fünfzehn Paare Elytern sind sehr gross, 5^{mm} lang, 3.4^{mm} breit, oval oder unregelmässig oval, *e*. Ihre Farbe ist gelbgrau mit braunen Flecken, am freiliegenden Rande sind sie gefranst und braun gefleckt mit kegelförmigen hohlen Fortsätzen, *c'*, oder Höckern. Der Kopf hat vier Augen, von denen die vorderen grösser und einander genähert sind. Die Fühler sind glatt. Ihre Zahl ist sieben oder acht, je nachdem die äusseren verbundenen als selbstständige oder getheilte gezählt werden. Die gegen die Spitze verschmälerten Cirren, *cd*, haben Fortsätze, welche nicht verdickt sind. Die Borstenbündel auf der oberen Fläche des Höckers bestehen aus quer geringelten mit kleinen spitzigen Zähnen versehenen Borsten, *a*. Die des grossen Bündels sind von zweierlei Art: die einen enden in zwei Spitzen und haben gleichfalls viele aber kleine Zähne, die anderen

haben abgerundete Zähne, *b*. Die Bauchcirre, *cv*, ist fadenförmig kurz; auf ihrer inneren Seite stehen einige kleine Hervorragungen.

Im Hafen von Auckland in Neu-Seeland.

Polynoë polytricha. SCHMARDA.

Char.: Corpus planum oblongo-ovale bruneum. Segmenta 37. Elytrorum paria 16 ovalia flavidula maculis bruneis, spinis cylindricis brevibus, margine fimbriato. Tentacula majora spinulis brevibus, minora nec non cirri dorsales appendicibus longis filiformibus. Setae superiores dentibus magnis triangularibus, inferiores capillares et bidentes margine spinoso. Pinna una.

Der Körper ist flach, länglich-oval, braun, am Bauche blau, irisirend, 15^{mm} lang, 7^{mm} breit, von denen die Hälfte auf die Borstenhöcker kommt, und zählt 37 Ringe sowie sechzehn Paar Elytren. Die grossen Fühler haben kurze, die kleinen Fühler und die Rückencirren lange fadenförmige Anhänge. Die Elytren sind oval und gelb mit braunen Flecken; an ihrem Rande stehen fadenförmige Anhänge und auf ihrer Oberfläche sind kurze cylindrische Fortsätze, die auf kreisförmigen Feldern stehen. Die Ruder sind einästig. Die auf ihrer oberen Fläche stehenden zahlreichen Borsten, *a a'*, haben sehr weit abstehende Zähne; die unteren sind gerade, *b*, nur am Ende hakenförmig gebogen, mit vielen parallelen Kreisen von kurzen Stacheln, alle Borsten sind lang und zahlreicher als in den andern Species. Die Bauchcirre ist lang.

Antillenmeer, auf den Keys an der Südküste von Jamaica.

Polynoë nephrolepidota.* SCHMARDA.

Taf. XXXVI. Fig. 312.

Char.: Corpus planum rubro-bruncum; fasciae longitudinales ventrales duo. Tentacula majora appendicibus brevibus, reliqua nec non cirri dorsales appendicibus numerosis longis apice incrassatis. Elytra brunea reniformia, spinulis triquetris nigris. In dorso pinnae quatuor fasciculi setarum dentibus triangularibus sparsis in utroque margine. Setae ex apice pinnae longae paululum curvatae spinis in annulos dispositis.

Der Körper ist flach, dunkelrothbraun, auf dem Bauche mit zwei hellrothen Längsstreifen. Die Länge des Körpers und die Zahl der Ringe ist mir unbekannt, da ich nur verstümmelte Exemplare vor mir hatte. Die Elytren sind nierenförmig, *e*, braun, mit wenig steifen Haaren am äusseren Rande; ihre Oberfläche ist mit spitzigen, dreieckigen, schwarzen Höckern bedeckt. Die dicken Fühler sind mit durchsichtigen, farblosen, länglichen, bläschenartigen Fortsätzen, mit Ausnahme der plötzlich ausgezogenen Spitze, bedeckt. Die übrigen Fühler sowie die Rückencirren, *cd*, sind mit zahlreichen, langen, an der Spitze oft verdickten Fäden besetzt. Auf der oberen Fläche des Borstenhöckers, stehen die Borsten in vier fächerförmigen Bündeln angeordnet. Einige *b*, haben an einem, andere *b'* an beiden Rändern eine Reihe dreieckiger Zähne. Die unteren Borsten, *a*, sind bis zu 2^{mm} lang, wenig gekrümmt, andere *a'* sind am breiteren Theile mit Kreisen von langen, feinen Zähnen besetzt. Alle waren dicht mit Algen

und Navicula-Arten bedeckt. Die Bauchcirre, *cv*, ist fadenförmig.

An der Ostküste von Ceylon bei Trinkomalie.

* Νεφρός-ὀ, Niere.

Polynoë peronea.* SCHMARDA.

Taf. XXXVI. Fig. 315, 316 a.

Char.: *Dorsum convexum flavo-bruneum. Tentaculum medium filiforme glabrum; par intermedium spinulosum, externum ex partibus duabus basi coactis. Elytra subrotunda reticulo hexagonali et spinis fusiformibus spinulosis. Cirri anales brevissimi.*

Der Rücken ist stark gewölbt; der Bauch flach, der ganze Körper 18^{mm} lang und 8.5^{mm} breit. Die Farbe ist gelb-braun. Er zählt 29 Ringe, Kopf und Endsegment inbegriffen; das letztere hat zwei kleine Endfortsätze. Von den fünf Fühlern ist der mittlere fadenförmig, die zwei folgenden sind dicker und mit kurzen Fäden besetzt, die äusseren an der Basis verwachsen. Die Schuppen, *e*, sind getäfelt, meist unregelmässig sechseckig, einige tragen in ihrer Mitte einen spindelförmigen oder cylindrischen, am Ende und an der Aussenfläche gezähnten Fortsatz, *e'*. In den Tafeln lassen sich bei starker Vergrösserung deutliche Zellen von dreieckiger, runder oder ovaler Gestalt unterscheiden. Die oberen Borsten, *a*, sind schmal, durch Einkerbungen gezähnt, kurz, gefiedert, die unteren, *b*, dicker, mit stumpfer Spitze, im verdickten Theil gestreift und mit Zähnen.

Ich fand ein Exemplar an der Ost- und eines an der Südküste Ceylons.

Die *Polynoë peronea* hat grosse Aehnlichkeit mit der *P. muricata* SAVIGNY aus Isle de France des Pariser Museums. Bei dieser fehlt jedoch der unpaare Fühler und die Aftercirren; dagegen ist eine schwarze Längslinie an den Schuppen. Sie unterscheidet sich von *Iphione spinosa* durch die grössere Länge und geringere Zahl der Segmente.

Zwei Ruder. Fühler mit kurzen Anhängen.

Polynoë lobocephala. SCHMARDA.

Taf. XXXVI. Fig. 314.

Char.: *Corpus planum rubro-bruneum. Caput bilobum. Elytrorum paria 15 subovalia, flavidula, bruno-maculata, spinis cylindricis vel subfusiformibus. Setae spinulis in semicirculos dispositae. Cirrus ventralis longus filiformis.*

Der Körper ist flach, röthlich-braun, 22^{mm} lang, 4^{mm} breit und zählt 35 Ringe. Der Kopf ist tief gespalten und besitzt fünf Fühler, mit ganz kurzen, dünnen Fortsätzen bedeckt. Die fünfzehn Paar Elytren, *e*, mit gelbem Grunde, sind braun gefleckt und unregelmässig oval; sie haben Fortsätze, *e'*, in Form von Doppelkegeln oder Cylindern, am Rande gezähnt und auf sechseckigen Feldern stehend. Die oberen Borsten, *a*, haben viele Zähne, die in Form von Halbkreisen angeordnet sind. Dieselbe Anordnung ist auch in den grossen Borsten des unteren Bündels (*e*, das Endstück), deren Spitze zweizackig ist. Ausser diesen Borsten giebt es noch kleinere, *b*, in eine gerade Spitze ausgezogen und zu beiden Seiten mit schmalen spitzigen Zähnen versehen. Die Bauchcirre ist lang und fadenförmig.

Auf den Korallenriffen südlich von Port royal in Jamaica.

* Ηερόνη, Stachel.

Polynoë von unbestimmter Stellung.

Polynoë Antillarum. SCHMARDA.

Char.: *Corpus planum bruneum. Elytrorum paria duodecim subovalia brunea, fimbriis raris, spinis globosis. Setae nonnullae versus finem latae obtuse-dentatae, reliquae bidentes.*

Der Körper ist flach, braun, 10^{mm} lang und 3^{mm} breit. Er zählt 27 Ringe. Die Fühler waren bei der Untersuchung schon in einem defecten Zustand, so dass ich über ihre Beschaffenheit im Unklaren bin. Das Thier besitzt zwölf Paar Elytren, welche braun, unregelmässig oval, mit wenigen Fransen und schwarzbraunen, kugeligen Höckern auf kreisrunden Feldern besetzt sind. Diese *Polynoë* hat zweierlei Borsten, von denen die einen dick sind. Das breite Ende dieser Borsten ist kurz, fast dreieckig, mit nur wenigen kleinen Zähnen. Die übrigen Borsten sind viel dünner und haben unten einen Zahn.

Jamaica, auf den Keys südlich von Port Royal.

Polynoë mit langem wurmförmigen Körper.

Polynoë aucklandica. SCHMARDA.

Char.: *Corpus longum planum flavo-griseum. Segmenta sexaginta. Tentacula septem. Elytra oblique ovalia.*

Der Körper ist flach, gelblich-grau, auf dem Bauche ins Röthliche geneigt; er ist länger als bei den übrigen früher beschriebenen Formen, nämlich 30^{mm} lang und 5^{mm} breit. Die Zahl der Leibesringe beträgt 60, dies ist die Zahl des einzigen Exemplares. Der Kopf hat sieben Fühler. Es sind vierundzwanzig Paare Elytren vorhanden. Ihre Form ist quer-oval. Ihre Farbe gelblich-grau, mit blau-grauen Flecken und zahlreichen Punkten, die in den hinteren spärlicher werden; sie bilden Gruppen. Ihre Oberfläche und der Rand ist glatt. Die Rückencirre ist eylindrisch, am Ende plötzlich in einen langen Faden ausgehend. Die Ruder sind nach dem allgemeinen Typus gebaut. Die Bauchcirre ist fadenförmig und kurz. Die grossen Borsten sind mit Reihen von Zähnen, welche Leisten bilden, versehen, die am concaven Theile sehr stark vorspringen.

Im Hafen von Auckland in Neu-Seeland.

Gastrolepidia. SCHMARDA.

Char.: *Dorsum elytris in segmento 2., 4., 5., 7. . . . 21., 23., 26., 29. . . . 53. Abdomen lamellis (elytris?) in omnibus segmentis obsessum. Tentacula quinque. Pinnae duae.*

Gastrolepidia clavigera. SCHMARDA.

Taf. XXXVII. Fig. 315.

Char.: *Corpus planiusculum postice attenuatum. Tentacula laevia. Elytrorum paria 24 rotundato-reniformia, in caeteris segmentis cirri dorsales claviformes. Pinna superior minor. Cirrus ventralis subulatus. Elytra ventralia subcordata. Setae fasciculi superioris annulato-denticulatae, pinnae inferioris longiores.*

Der Körper ist platt, 30^{mm} lang, vorne breiter bis 9^{mm} und hinten allmählich verschmächigt. Er zählt 65 Ringe. Die Schuppen sind am 2., 4., 5., 7., 9., . . . 21., 23., 26., 29., . . . und 53. Ringe, also 22 Paare. Die Farbe des Körpers ist in einer Varietät von der Ostküste Ceylons violett, mit einer Bei-

mischung von Braun, in der von der Südküste blau. Die Elytren des Rückens haben in der ersten Varietät eine dunkel-violette, in der zweiten eine bläulich-graue Farbe. Die Form ist in beiden nierenförmig bis rundlich. Die Bauchelytren sind in beiden Varietäten bläulich-grau. Der Kopf hat vier Augen, von denen die hinteren einander genähert sind. Die Zahl der Fühler ist fünf, welche glatt und von denen der mittlere und die zwei äusseren am Ende kolbenförmig verdickt sind. Der Schlundkopf ist bis 5^{mm} lang, oval und von oben nach unten zusammengedrückt. Die Kiefer, *K*, bestehen aus zwei Paaren; die äusseren sind grösser; beide sind blattförmig. Die Rückencirren sind lang, am Ende kolbenförmig angeschwollen und glatt. (Fig. 315 a.) Ihr Parenchym enthält violettes Pigment. In ihrem Innern verlaufen zwei Gefässe, die am Ende eine Schlinge bilden. Sie sind violett, durchscheinend, die Gefässe jedoch viel dunkler. Auch die Elytren haben eine glatte Oberfläche und einen glatten Rand. Das violette Pigment ist in ihnen gruppenweise, um grössere oder kleinere Mittelpunkte gelagert. An der oberen Fläche des oberen Ruders steht ein Borstenbündel mit geraden und gekrümmten geringelten Borsten, *c*, bei starker Vergrösserung sieht man an dem gekrümmten Rande noch feine Zähne. Die Borsten am Ende des Ruders sind gekrümmt, in ihrer Struktur den oberen, *d*, ganz ähnlich. Das untere Ruder ist unvollkommen zweitheilig durch einen schwachen Einschnitt. Die Borsten des oberen sind schmaler, an den Seiten mit Zähnen besetzt, *c*, die unteren sind dicker und werden kurz vor ihrem Ende bedeutend breiter, *b*. Die Bauehre ist ansehnlich und pfriemenförmig, sie steht auf einem kleinen Höcker. Die Bauchschuppen haben einen kurzen dicken Stiel, eine fast herzförmige Form und zahlreiche Gefässverzweigungen, die von dem mittleren Hauptstamm ausgehen.

Ostküste von Ceylon auf Steinen und Südküste von Ceylon auf Korallenriffen.

Pelogenia. SCHMARDA.

Char.: *Corpus vermiforme longum. Elytra in omnibus segmentis. In dorso nec non in abdomine pedes suetorii. Pinnae bipartitae. Tentacula septem, externa basi coalita.*

Pelogenia antipoda. SCHMARDA.

Char.: *Dorsum convexum antice nigrescens, postice flavo-rubescens, abdomen ferrugineum sulco mediano profundo, pedes suctorii in quatuor systemata in abdomine dispositi, duo ad marginem sulci, reliqua ad basin cirrorum ventralium; pedes suctorios dorsi pone inter elytra. Elytra dorsum haud tegentia; rubro-brunescens margine undulato. Setae aureae articulae, pars superior in inferioribus longa tenuis, in superioribus brevis et lata.*

Der Körper ist länglich. Die Länge beträgt über 100^{mm}, die grösste Breite 10^{mm}. Die Zahl der Ringe beträgt über 180. Der Rücken ist schwach gewölbt, der Kopftheil abgerundet. Die Farbe des Rückens ist rostroth, im vorderen Theile in schwarzbraun, im rückwärtigen in gelblich-grau übergehend. Die

Bauchseite zeigt ein lebhaftes Rostgelb mit dunklen Seitenlinien. Die Bauchfläche ist rostroth, ihre Mittellinie vertieft. Am Kopfe steht ein mittlerer unpaarer kurzer Fühler, darauf folgt jederscits ein grosser starker, gegen die Spitze allmählich verschmätigter, dessen Basis auf der Oberlippe steht; ober ihm, aber nach aussen gerichtet, sind zwei kleinere, an ihrer Basis vereinigte. Die grossen Fühler sind milchblau. Die Mundöffnung ist kreisrund. Die Unterlippe ist ein rundlicher gestreifter Wulst. Die Zahl der Elytren beträgt 180, ihr freier Rand ist geschweift und ihre Oberfläche rau. Sie bedecken nur die Seitentheile des Körpers und lassen das mittlere Drittel frei. Die vorderen sind schwarzbraun und gehen endlich in schwarz über. Das obere Borstenbündel überragt das untere und stellt einen breiten ruderförmigen Pinsel dar. Die Borsten sind Gelenkborsten, der untere Theil ist schwach gekrümmt; das eingelenkte Stück stellt eine kurze, aber breite Sichel dar, *b*. Die Borsten des unteren Bündels, *a*, sind spiessförmig, viel zarter als die oberen; beide haben eine rothbraune Farbe. Die Bauchcirre ist fadenförmig. Unter den Elytren, so wie auch an den von ihnen

nicht bedeckten Theilen stehen Reihen von Saugern. Noch viel deutlicher ist ihr Charakter auf der Bauchseite entwickelt, sie erscheinen dort als vollständige Röhren, einige derartig verkürzt, dass sie als kleine warzenförmige Erhöhung erscheinen. Sie stehen längs der Bauchfurchen in ununterbrochenen Reihen, an der inneren Seite des Bauchcirrus in kreisförmigen Gruppen. Sie erinnern sehr an die Fässchen der *Echinodermen* und an die Saugwarzen mancher *Actinien*. Sie erinnern aber auch an manche *Siphonostomen* (*S. vaginiferum*) und den *Lophoccephalus Costa*.

Ich fand sie an der Ostküste von Neu-Seeland tief im Schlamme, ganz mit feinen Sandkörnchen bedeckt.

Aphrodite. CUVIER.

Char.: *Elytra usque ad corporis finem in segmentis 2., 4., 5., 7., 23., 25., 28.*
Tentacula tria.

Ein grosses hieher gehöriges Thier mit abweichender Borstenbildung fand ich an den Küsten der Südsee in der Bucht von Païta. Leider habe ich keine Zeichnungen an Ort und Stelle gemacht und bin nach dem Verlust meiner peruanischen Sammlung daher nicht im Stande, etwas Näheres darüber anzugeben.

Uebersicht der Familie Palmyracea. KINBERG.

Char.: *Elytra nulla. Paleae in segmentis omnibus. Tubercula et cirri dorsales alternantes.*

A. Pinna una. Corpus breve, segmentis haud numerosis.

a. Paleae longiores et angustiores. Oculi duo. Tentacula quinque simplices. Maxillae nullae.

Palmyra. SAVIGNY.

b. Paleae breviores et latiores. Oculi quatuor. Tentacula septem, externa basi coalita. Maxillae duae denticulatae.

Paleanotus. SCHMARDA.

B. Pinnae duae. Corpus vermiforme segmentis numerosis.

Bhawania. SCHMARDA.

Johnston stellte sein Geschlecht *Spinther* hierher, das aber wahrscheinlich eine *Aricie* ist, und Risso sein Geschlecht *Eumolphe*.

Paleanotus. SCHMARDA.

Char.: *Corpus oblongum paleis obtectum, segmenta haud numerosa. Pinna una. Oculi quatuor. Tentacula septem, externa basi coalita.*

Paleanotus chrysolepis. SCHMARDA.

Taf. XXXVII. Fig. 326 — 329.

Char.: *Dorsum convexum, rubescens. Paleae aureae. Abdomen planum. Caput minimum oblongo-rotundatum. Oculi antici reniformes; postici subtriangulares. Cirrus dorsalis subuliformis. Paleae dorsales striatae. Maxillae duae corneae dentatae. Setae in dorso pinnae duae obtusae, ad finem pinnae setae articulatae.*

Der Körper ist länglich, der Rücken gewölbt und der Bauch flach. Die Farbe des Körpers ist röthlich, die Schuppen sind goldgelb. Die Länge beträgt 4^{mm}, die Breite 1^{mm}. Die Zahl der Leibesringe beträgt 25. Der Kopf ist klein, wenig vorspringend und länglich-rund. Es sind vier Augen vorhanden, von denen die zwei vorderen nierenförmig, die zwei rückwärtigen beinahe dreieckig sind. Der Kopf (Taf. XXXVII. Fig. 327.) trägt sieben Fühler, von denen die zwei äusseren an ihrer Basis verwachsen sind. Der zweite von

aussen oder der vorletzte von innen aus gezählt ist am längsten. Die übrigen zwei Paare, sowie der unpaare, sind fast von gleicher Länge, fadenförmig und an der Spitze etwas verschmächtigt. Die Fussstummeln aller Segmente sind gleich. Auf ihrem oberen Theile sitzt auf allen ein Cirrus, der kurz, pfriemenförmig und an seiner Basis etwas verdickt ist. Nach aussen sitzen zwei dicke stumpfe Borsten mit abgeschnittenem Ende, *a*. Das Borstenbündel am Ende des Fussstummels besteht aus acht bis zwölf Borsten, deren jede zwei Theile enthält, die in einander eingelenkt sind. Das Endstück ist säbelförmig gekrümmt *b*, bei starker Vergrösserung sieht man, dass das Gelenkende des längeren Theiles in kurze Stacheln ausläuft, *b'*. Die Paleen sind flach, an ihrem Anheftungsende schmal, an ihrem freien Ende aber breiter (Taf. XXXVII. Fig. 329). An letzterem befindet sich eine kurze, stumpfe Spitze. Der äussere Rand ist convex, der innere concav. Schon bei schwachen Vergrösserungen erscheinen die Schuppen linirt. Eine starke Vergrösserung zeigt, dass es Reihen ganz kurzer Stacheln sind, welche auf Längsleisten angeordnet sind, *e*. Ich zählte auf mehreren solcher Schuppen der mittleren Segmente elf solcher Leisten. Der

Rüssel ist ein abgestumpfter Kegel und mit zwei Kiefern bewaffnet, die auf ihrem inneren Rande kurze Zähne tragen (Taf. XXXVII. Fig. 328).

Ich fand diese zierliche *Palmyracea* am Vorgebirge der guten Hoffnung auf Steinen herumkriechend in mehreren Exemplaren.

Bhawania.* SCHMARDA.

Char.: *Corpus longum; segmenta numerosa. Paleae numerosae spinulis seriatim dispositis. Pinnae duae. Setae in dorso pinnae superioris largae oblique-truncatae; ad finem utriusque pinnae setae articulatae.*

Bhawania myrialepis. SCHMARDA.

Taf. XXXVII. Fig. 323 — 325.

Char.: *Corpus planiusculum rubro-brunescens. Tentacula quinque aequalia. Paleae aureae numerosae, infra paleas mamillae parvae (branchia?).*

Von dieser schönen Form besitze ich nur ein Exemplar. Der Rücken ist nur wenig gewölbt und von den Schuppen der ganzen Breite nach bedeckt. Die Schuppen sind goldgelb mit einer starken Beimischung von roth. Der Bauch ist röthlich-braun. Die Mitte des Rückens ist heller, die Ränder sind etwas dunkler gefärbt. Die Länge beträgt 63^{mm}, die Breite 4^{mm}, die Zahl der Körperringe 220. Der Kopf ist klein, mit fünf Fühlern von gleicher Länge. Augen wurden nicht beobachtet. Die Fussstummel sind mit einem kurzen Rückencirrus und einem kleinen Bauchcirrus versehen und tragen zwei Borstenhöcker. Im oberen Höcker sind zweierlei Borsten, säbelförmige, einfache, am Ende schief abgeschnittene und lange Gelenkborsten, *a*. Im unteren Borstenhöcker sind sichelförmige, dickere Gelenkborsten, *b*. Die Paleen stehen in einer schwach gekrümmten Bogenlinie (12 — 14) und sind im mittleren Theile bis 0.5^{mm} lang. Noch innen nehmen sie etwas an Grösse ab. Sie sind länglich, an beiden Enden fast gleich breit und unter dem Mikroskop gestreift, *c*. Bei einer starken Vergrösserung lösen sich diese Längsstreifen in kleine Stacheln auf, die auf erhabenen Leisten stehen. Die Zahl dieser Leisten ist vierzehn. Der innere Rand ist etwas geschweift, der äussere gekrümmt. Unter den Paleen stehen kleine fleischige Hervorragungen, die paarweise in grossen Abständen neben einander stehen und den als Kiemen gedeuteten Organen der *Aphrodite* sehr ähnlich sind. Am letzten Segment stehen zwei kurze Schwanzcirren.

In der Nähe von Trinkomalie an der Ostküste von Ceylon auf Steinen.

* Bhawani, eine Hindugottheit, die Gattin Siwas.

140. *Hirudo quinquistriata*. 141. *H. multistriata*. 142. *H. flava*. 143. *Haemopsis ceylanica*.
144. *Pontobdella oligotheta*. 145. *P. macrotheta*. 146. *P. leucotheta*. 147. *P. prionodiscus*.

148. *Ichthyidium jamaicense*. 149. *I. tabulatum*. 150. *Nais ternaria*. 151. *Autopherus discocephalus*.
 152. *A. oxycephalus*. 153. *Acetosoma ternarium*. 154. *A. macrogaster*. 155. *A. pictum*.
 156. *Chaetogaster filiformis*.

157. Pontoscolax arenicola. 158. Hypogaeon heterostichon. 159. H. orthostichon.

160. Perichaeta leucocycla. 161. P. viridis. 162. P. cingulata.

163. *Cymene microcephala*. 164. *C. tyrocephala*. 165. *Trophonia xanthetricha*.
166. *Chaetopterus hamatus*. 167. *Ch. macroptus*.

168. *Pherusa tetragena*. 169. *Ph. bicolor*. 170. *Ph. chilensis*. 171. *Hermellina capensis*.

172. *H. macropoda*. 173. *H. bicornis*. 174. *H. quadricornis*.

175. *Vermilia dubia*. 176. *V. annulata*. 177. *Eupomatus dipoma*. 178. *Phacostegus caeruleus*.
179. *Pomatoceros tetraceros*. 180. *Cymospira gigantea*. 181. *C. polycera*. 182. *Pomatostegus
macrostoma*. 183. *P. brachystoma*.

184. *Protula longiseta*. 185. *P. appendiculata*. 186. *Sabella ceratodonta*. 187. *S. violacea*.
188. *S. phacotaenia*. 189. *S. melancholica*. 190. *S. melanostigma*.

192.

191. *Sabella titesaula*. 192. *S. melania*. 193. *Spirographis breycetia*.

192.

197.

195.

194.

198.

199.

199. a.

194. *Polycirrus purpureus*. 195. *Sabellides oligocirra*. 196. *Terebella plagiostoma*.
197. *T. heterobranchia*. 198. *T. macrobranchia*. 199. *Pelinnaria antipoda*.

202

200.

203.

204.

200. *Phryxetia chilensis*. 201. *Ph. viridis*. 202. *Terebella piloscula*. 203. *T. trigonostoma*.
204. *T. chloracma*.

207.

209.

208.

206.

210. a.

210.

205.

209. a.

205. *Uncoscolex bipartitus*. 206. *O. diuranochaetus*. 207. *Branchoscolex oligobranchus*.
208. *Pygophyllum macrobrachum*. 209. *Leucodora sociata*. 210. *Celobranchus tetracerus*.

211. *Hyposcolex longiseta*. 212. *Oncoscolex homechucki*. 213. *Cirratulus capensis*. 214. *C. polytrichus*.
215. *Aricia glossobranchia*. 216. *Branchoscolex sphaerodactylus*. 217. *Anthostomum hexaphyllum*.

218. *Syllis gracilis*. 219. *S. polycera*. 220. *Guathosyllis diptodontia*. 221. *Trichosyllis sylliformis*.
 222. *Myrianida clavigera*. 223. *Cirrosyllis tuberculata*. 224. *C. didymocera*. 225. *C. picta*.
 226. *Hesionoe proclenchona*.

227. *Macrophyllum splendens*. 228. *M. leucopteron*. 229. *Phyllozoa macrolepidota*. 230. *Eutalia microphylla*. 231. *E. capensis*. 232. *Lopadotherychus erythrophyllus*. 233. *Notophyllum myriacanthum*.

234. *Phyllodoce macrophthalmia*. 235. *Ph. punctata*. 236. *Eudalia lobocephala*. 237. *Nephthys polyphara*. 238. *Glycera tridactyla*. 239. *Gl. ovigera*. 240. *Gl. sphagnumbranchia*.

241. *Heteronereis fasciata*. 242. *H. australis*. 243. *Nereis geliosa*. 244. *N. latipalpa*. 245. *Nereilepas amblyodonta*. 246. *N. pacifica*. 247. *N. podocirra*. 248. *Mastigomeris striata*. 249. *M. lingulata*. 249* *M. cuprea*. 250. *M. longicirra*. 251. *M. quadridentata*. 252. *M. heterodonta*.

253. *Aracoda caerulea*. 254. *Nematonereis unicornis*. 255. *Lusidice brachycera*. 256. *Oenone diphyllidia*.
 257. *Eunice adriatica*. 258. *E. macrobranchia*. 259. *E. teretiuscula*. 260. *E. schematacephala*.
 261. *Diopatra phyllocirra*.

262. *Didymobryonchus cryptoccephalus*. 263. *D. microcephalus*. 264. *Euphrosyne polybranchia*.
265 - 289. *quidam anatomia*.

288. *Amphinome smaragdina*. 289. *A. sanguinea*. 290. *A. macrotricha*. 291. *A. latissima*. 292. *A. longicirra*.

293. *Amphinomea encopochacta*. 294. *A. indica*. 295. *Phlocia viridis*. 296-305. *eiusdem anatomica*.

306. *Polynoe macrolepidota*. 307. *P. polychroma*. 308. *P. leucophaea*. 309. *P. longicirra*. 310. 310 a. b. *P. trichiscephala*.
 311. *P. piscicirra*. 312. *P. nephrolepidota*. 313. *P. violacea*. 314. *P. lobocephala*. 315. *P. lobostoma*.
 315. 315 a. *P. peronea*. 316. 316 a. b. *Gastrolepidia clavigera*.

317. *Hemilepidia tuberculata* 318. *H. erythrolaenia*. 319. *Conconia caerulea*. 320-322. *Pelogenia antipoda*.
323-325. *Bharwanian myrialepis*. 326-329. *Paleanotus chrysoplepis*.

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES

3 9088 00727 3923