



<https://www.biodiversitylibrary.org/>

**Jahres-Bericht der Schlesischen Gesellschaft für
Vaterländische Cultur.**

Breslau :G.P. Aderholz,-1936.

<https://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/50438>

Bd.53 (1875): <https://www.biodiversitylibrary.org/item/114216>

Article/Chapter Title: Bemerkungen über die Familie Aproditeen (Gruppe Polynoina, Acoëta, Polylepidea)

Author(s): A. E. Grube

Subject(s): Annelida, taxonomy

Page(s): Title Page, Table of Contents, Text, Page 46, Page 47, Page 48, Page 49, Page 50, Page 51, Page 52, Page 53, Page 54, Page 55, Page 56, Page 57, Page 58, Page 59, Page 60, Page 61, Page 62, Page 63, Page 64, Page 65, Page 66, Page 67, Page 68, Page 69, Page 70, Page 71, Page 72, Page 73, Page 74, Page 75, Page 76, Page 77, Page 78, Page 79, Page 80

Holding Institution: Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Sponsored by: Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Generated 12 October 2017 6:18 PM

<https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/070381800114216>

This page intentionally left blank.

Dreiundfünfzigster

Jahres-Bericht

der

Schlesischen Gesellschaft

für vaterländische Cultur.

E n t h ä l t

den Generalbericht über die Arbeiten und Veränderungen
der Gesellschaft

im Jahre 1875.

Breslau.

G. P. Aderholz' Buchhandlung.

Sm 1876.

Inhalt des 53. Jahres-Berichtes.

	Seite.
Allgemeiner Bericht über die Verhältnisse und die Wirksamkeit der Gesellschaft im Jahre 1875, vom General-Secretair, Staatsanwalt v. Uechtritz	1
Kurze Uebersicht der im Jahre 1875 thätig gewesenen Sectionen:	
Die naturwissenschaftliche Section	5
„ entomologische Section	6
„ botanische Section	6
„ meteorologische Section	7
„ medicinische Section	8
„ Section für öffentliche Gesundheitspflege	10
„ Section für Obst- und Gartenbau	10
„ technische Section	11
„ historische Section	11
„ juristische Section	12
„ philologische Section	12
„ musikalische Section	12
„ archäologische Section	13
Bericht über den Kassen-Abschluss pro 1874, vom Kassirer, Geheimen Commerzienrath Franck	14
Bericht über die Bibliotheken der Schlesischen Gesellschaft im Jahre 1875, vom Bibliothekar L. Becker	14
Bericht über die Sammlungen der Schlesischen Gesellschaft pro 1875, vom Conservator Prof. Dr. Körber	19

Bericht über die Thätigkeit der einzelnen Sectionen.

I. Naturwissenschaftliche Section.

Prof. Dr. Galle: über die Ergebnisse einer von demselben vorgeschlagenen und 1875 zur Ausführung gelangten Bestimmung der Sonnen-Parallaxe aus Beobachtungen eines der kleinen Planeten auf mehreren Sternwarten der nördlichen und südlichen Halbkugel.....	21
Dr. J. Pernet, Assistent am physik. Cabinet: über Sturmwarnungen.....	22
Dr. Beblo, Gymnasiallehrer: über Walter von Tschirnhaus.....	23
Prof. Dr. Poleck: über einige in Mineralwässern seltener vorkommende Bestandtheile	24
Ober-Bergrath Althans: über die unter der Leitung des hiesigen Königl. Ober-Bergamts ausgeführten montanistischen Kartirungsarbeiten in den Erz- und Steinkohlenrevieren Oberschlesiens und dem Steinkohlenreviere von Waldenburg-Neurode	25
Prof. Dr. v. Lasaulx: die Einheit der geologischen Kräfte	32

	Seite.
Prof. Dr. Fr. Römer, Geh. Bergrath: über einige neue schlesische Mineralvorkommen	35
Prof. Dr. Hasse: über die vergleichende Anatomie der Rippen und der prävertebralen Muskulatur	36
Derselbe: über die Bedeutung der einzelnen Abtheilungen der Querfortsätze der menschlichen Halswirbelsäule	37
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert und Dr. Schumann: mikroskopische Präparate	37
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert: über das Vorkommen des Elenthieres in Schlesien	38
Dr. Joseph, Privatdocent: über das Zusammentreffen von theilweisem und gänzlichen Lichtmangel mit Lageveränderung, Verkleinerung, Verkümmerung, Vermehrung der Zahl, Verlust und Ersatz der Sehorgane	39
Derselbe: über die morphologische Bedeutung des Scheitelkammes an den Affenschädeln	42
Dr. B. Gabriel, Privatdocent: über Entwicklungsgeschichte der Gregarinen	44
Prof. Dr. E. Grube: Bemerkungen über die Familie der Aphroditeen ...	46
Derselbe: über die systematische Stellung von Peripatus	72
Derselbe: über <i>Serpula chrysogyrus</i> Gr.	73
Derselbe: über zwei Röhren von Minirspinnen aus Corfu und Jamaica	73
Derselbe: über einige unbeschriebene Comatulen aus Nord-Borneo	74
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert: über das frühere Project, eine Akademie der Naturwissenschaften in Breslau zu begründen	75

II. Botanische Section.

Dr. Stenzel, Oberlehrer: über einen Ausflug nach dem Hessberge und der Moisdorfer Schlucht; Nachtrag zur Flora von Landeck	81
Geh. Med.-Rath Prof. Dr. Göppert: Nekrolog des General v. Jacobi	87
Prof. F. Cohn: über Abscheidung von Schwefelwasserstoff und Schwefel durch mikroskopische Pflanzen und Thiere	87
Prof. Körber: Blätter von <i>Oreodaphne gujanensis</i>	87
Derselbe: neue Mittheilungen zur Gonidienfrage	87
Dr. Oskar Kirchner, Assistent am pflanzenphysiol. Institut zu Proskau: über seine Beobachtungen der Geschlechtsorgane bei der Gattung <i>Coprinus</i>	87
Dr. Stenzel: geographische Verbreitung der schles. Gefässkryptogamen..	88
Prof. Dr. Körber: Pflanzen der arktischen Zone	93
Prof. Dr. F. Cohn: <i>Florula Desmidiarum Bongoensis</i>	94
Sechste Wanderversammlung — zu Jauer, 13. Juni 1875	96
Max Wetschky, Apotheker, Gnadenfeld O.-S.: eine botanische Wanderung in Sicilien	98
Dr. Rich. Sadebeck, Berlin: Wachstum der Scheinaxe von <i>Juncus lamprocarpus</i>	106
Derselbe: morphologisches Verhalten gefüllter Kirschblüthen	107
Prof. F. Cohn: einheimische insectenverzehrende Pflanzen	108
Derselbe: neue anorganische Zellen	108
Dr. Eidam, Breslau: über die Keimung der Sporen von <i>Agaricus coprophilus</i> B. und <i>Ag. fascicularis</i> P.	111
Prof. F. Cohn: Nekrolog des Dr. D. A. Rosenthal, Rob. Nising und Wilh. Roth	114
Derselbe: über insectenverzehrende Pflanzen	115

deutlich hervortretender, aus homogenem Protoplasma bestehender Innenkörper, die erste Anlage der jungen Gregarine. Auf Kosten des mütterlichen Organismus sich nährend und weiter wachsend verdrängt jene das granulose Parenchym des frühern amöboiden Körpers nach der Peripherie, wo es in Form einer ringförmigen, bald einer fast gänzlichen Resorption anheimfallenden Zone deutlich sich abhebt und endlich dem Andringen der schon mehr oder weniger lebhaft bewegungen kundgebenden, bereits mit Granulation und Kern versehenen jungen Gregarine weicht, die, so in die Aussenwelt gelangend, den Kreis ihrer Lebensthätigkeiten zu durchlaufen beginnt. Sowohl die Grössenverhältnisse als die Zeit des Austretens der jungen Gregarine betreffende Schwankungen sind nicht selten, wie denn auch einige nicht grade erhebliche Unterschiede in der chronologischen Gliederung des morphologischen Aufbaues registriert werden können. Herr Dr. Gabriel bemerkt, dass übrigens dergleichen, in Kapseln oder Zellen eingeschlossene junge Gregarinen schon von früheren Forschern, so auch von Lieberkühn beobachtet wurden, ohne dass indessen eine Deutung dieser seltsamen Encystirung auch nur versucht worden ist.

Nachdem Dr. Gabriel die von selbst sich ergebende und zwanglos erscheinende Annahme obwaltender phylogenetischer Beziehungen zwischen Myxomiceten und Gregarinen in kurzen Zügen berührt, weist er am Schlusse seines Vortrages auf die noch streitigen und dunkeln Punkte der biologischen und outogenetischen Verhältnisse der Gregarinen hin, die durch weiter fortzuführende Untersuchungen er entscheiden und, wenn auch nur theilweise, aufhellen zu können hofft und verspricht über die Ergebnisse derselben weitere Mittheilungen.

Herr Prof. Dr. Ed. Grube theilte in der Sitzung am 26. Mai 1875 aus den nachfolgenden

Bemerkungen über die Familie der Aphroditeen
(Gruppe Polyonina, Acoëtea, Polylepidea)

einiges allgemeiner interessante mit und erläuterte dasselbe durch Demonstrationen.

III. Polyonina.

Die Polyoninen schliessen sich zunächst an die Hermioneen an, sind aber weniger kräftige, zum Theil zerbrechliche und ihre Elytren nach dem Tode oder bei starker Berührung leicht verlierende Thiere von meist nur kleinen Dimensionen und flacher Gestalt; wenige blos erreichen eine Länge von ein paar Zollen, wenn der Körper nicht wurmförmig wird wie bei den Sigalioninen. Die Zahl ihrer Elytrenpaare steigt meistens über 12. Die Segmente tragen entweder nur Elytren oder an derselben Stelle, wo diese sitzen, einen kleinen Höcker, den Ansatz zu einem Elytron, und nach aussen von demselben einen Rückencirrus. Die 12 ersten Elytren-

paare sitzen durchweg auf dem 2., 4., 5. und den folgenden unpaaren Segmenten; kommen mehr als 12 Elytrenpaare vor, so überspringen die übrigen in der Regel je 2 Segmente, doch können auch, wie wir später sehen werden, andere Gesetze der Abwechslung auftreten, und auf das letzte Elytron kann eine kürzere oder längere Reihe von bloß cirrentragenden Segmenten folgen.

Der flache rundliche Kopflappen ist durch einen mittleren Stirneinschnitt und eine dahinter beginnende Einsenkung oder Furche mehr oder minder deutlich zweitheilig, Augenstiele kommen niemals vor, die kleinen Augen sind vielmehr sitzend, das vordere Paar am Seitenrande, bald nach vorn gerückt, bald näher dem hinteren, stets auf der Fläche und nahe dem Hinterrand befindlichen. Die 2 oder 3 Fühler entspringen vom Stirnrande, der unpaare stets aus dem Stirneinschnitt, unter ihm sieht man keinen so stark wie bei den Hermioneen ausgeprägten Stirnhöcker (*Tuberculum faciale* Kbg.) aber doch, namentlich bei den grösseren Thieren eine sich nach der Rüsselwand hinziehende Wulst, zu beiden Seiten derselben die starken, conisch verjüngten Unterfühler (*Subtentacula*). Das 1. Ruderchen trägt 2 Fühlercirren, 1 Stütznadel (*Acicula*) und höchstens ein paar Borsten, die übrigen Ruder haben 2 Borstenköcher, jeden mit 1 *Acicula*, von denen der obere äusserst wenig, der untere viel weiter hervortritt und einen Bauchcirrus führt. Die Borsten sind stets einfach, die Rückenborsten stecken viel weniger tief in ihrem Köcher, ihr freier Theil gerade oder leicht gekrümmt, verjüngt sich ganz allmählich, läuft in eine einfache Spitze aus und ist gewöhnlich fast der ganzen Länge nach beiderseits gesägt oder mit zahlreichen Querreihen mikroskopischer Spitzchen besetzt, letztere lösen sich zuweilen leicht ab und es bleiben bloß die Querschnitte, an denen sie gesessen haben, selten nur fehlen auch diese. Die stets geraden Bauchborsten haben eine schmallanzettförmige oder verlängerte, oben platte oder leicht ausgehöhlte und an beiden Rändern gesägte, zuletzt etwas übergekrümmte oder gerade Spitze. Die Bauchborsten liegen parallel und bilden ein von vorn nach hinten breitgedrücktes, die Rückenborsten ein horizontal ausgebreitetes fächerförmiges oder nach allen Richtungen auseinander gespreiztes Bündel.

Die Elytren treten in sehr verschiedener, weiterhin näher zu besprechender Beschaffenheit auf, überdecken sich aber, falls sie gross genug dazu sind, beständig von vorn nach hinten, wobei ihre Insertionsstelle näher dem Aussen- als dem Innenrande liegt. Wenn sie, wie häufig, gefranzt sind, sitzen die Franzen nur am Aussen- oder auch am Hinterrande und sind einfach. Aftercirren fehlen fast nie, gehen aber wie der unpaare Fühler leicht verloren.

An der Stelle, wo das Ruder von der Bauchwand des Leibes entspringt, scheint bei allen Polyoninen eine sehr kleine Papille (Bauchpapille) zu sitzen, welche wenigstens im trächtigen Zustande durchbohrt

und zur Ausführung der Eier bestimmt scheint. Die Thiere, bei welchen sie spitz ausläuft, sind vermuthlich die Männchen, wiederholt habe ich um diese Stelle zähe Massen anklebend gefunden, die ich nach der Aehnlichkeit mit den bei lebenden Heteronereismännchen beobachteten für Samenmassen halte.

Der Rüssel ist cylindrisch, von mässiger Länge und an dem Rande der Mündung mit einem in eine obere und untere Hälfte getheilten Kranz von eiförmigen oder zugespitzten Papillen besetzt, innerhalb dessen 2 obere und 2 untere, jene mit ihrer hakigen Spitze abwärts, diese aufwärts gekehrte Kiefer stehen, unmittelbar unter diesem Haken ist der schmale Körper des Kiefers beiderseits durch eine Chitinplatte verbreitert, die Schneide des Hakens ungezähnt, oder sie hat noch ein Nebenzähnchen (*Polynoë*) oder eine ganze Reihe Zähnchen (*Iphione*). Die Zahl der Papillen beträgt meistens 9, bei manchen Arten *Polynoë* aber 11, wie bei *Polynoë elegans*, oder 13, wie bei *Lepidonotus Pomareae* Kbg., oder 14, wie bei *P. impatiens* Sav., und kann bei *Panthalis* bis 17 steigen.

Die Polyoninen sind durch alle Meere verbreitet, die kräftigsten Formen bisher vorzugsweise in den nordischen gefunden. So erreicht *Polynoë (Lepidonotus) squamata* nach Johnston eine Länge von 52 mm, *P. (Halosydna) gelatinosa* nach Kingberg 60 mm, *Lepidonote scabra* Örzd. (= *Eunoë Örstedii* Mgn.) nach Malmgren 60—80 mm und *Melaenis Loveni* sogar 90 mm. Von den schlanken wurmförmigen Arten finden wir die europäische *Polynoë scolopendrina* 50—60 mm lang, sie wird aber von den Hemilepidien des Cap *H. erythrotaenia* und *H. tuberculata* übertroffen, von denen die letztere nach Schmarda bis 90 mm messen kann. Die meisten Polynoën, namentlich die *Lepidonotus* werden nicht länger als 15 bis 24 mm.

Was den Aufenthalt betrifft, so weiss man von keiner Art, dass sie wie die *Acöetes* und *Polyodontes* eigene Röhren baut, doch beziehen manche die leeren Röhren anderer Würmer. So fand Lankester seine *Harmothoë Malmgreni* in den Röhren von *Chaetopterus insignis* und seine *Antinoë nobilis*, die ich von *Polynoë areolata* Gr. nicht zu unterscheiden vermag, in denen von *Terebella nebulosa*. Einige Arten finden einen schützenden Aufenthalt an dem Körper gewisser Echinodermen. So trafen delle Chiaie, Claparède und ich die *Polynoë astericola* oder *malleata* in den Armfurchen grösserer *Astropecten aurantiacus* und ich bei meinem Aufenthalt in Lesina dunkel violett gefärbte Exemplare von *Polynoë cirrata* an den von Stacheln nicht besetzten Partien der violetten Schale von *Spatangus spinosissimus*. Die Zahl der Arten der Polyoninen ist grösser als von irgend einer anderen Gattung (*Nereis* ausgenommen).

Savigny, wie Lamarck und Blainville vereinigten sie alle in eine Gattung *Polynoë* Sav. (*Lepidonotus* Leach), *Eumolpe* Blv. Oken., doch stellte Savigny innerhalb derselben schon 2 Tribus auf: die *Polynoae Iphionae* und *Polynoae simplices*,

und brachte die letzteren — damals nur wenige Arten — vorläufig nach der An- oder Abwesenheit von Elytren, die über die Zwölfzahl der Paare hinaus gehen und je nachdem die Elytren alle Segmente oder bloss die vorderen bedecken, in 3 Gruppen. Seine Nachfolger haben sämmtlich jene beiden *Tribus* zu Gattungen (*Polynoë* und *Iphione*) erhoben, aber *Polynoë* selbst noch weiter zerfällt, wobei Kinberg und mehr noch Malmgren am weitesten gegangen sind, während Örsted, Johnston (im *Catalogue of the British non parasitical worms*) und Quatrefages es bei 2 (*Polynoë s. str.* und *Lepidonotus*) bewenden liessen.

Die letztgenannten Forscher wendeten aber die Bezeichnungen im entgegengesetzten Sinne an, so dass die Arten, deren Elytren nur die vorderen Segmente bedecken, bei Johnston *Polynoë*, bei Quatrefages *Lepidonotus*, die übrigen bei Johnston *Lepidonotus*, bei Quatrefages aber *Polynoë* heissen. Johnston schloss sich der Auffassung von Örstedt an, der den Namen *Lepidonotus* nur etwas beschränkender für diejenigen brauchte die bei höchstens 15 Elytrenpaaren und 40 Segmenten einen ganz bedeckten Rücken haben, *Polynoë* für die langgestreckten darüber hinaus gehenden, deren Elytren nur einen Theil des Rückens bedecken.

Kinberg und Malmgren fanden, nachdem sie eine so grosse Zahl von Arten hinzugefügt, jene Gattungen nicht ausreichend und dem zu Folge hielt der erstere für erforderlich aus Savigny's *Polynoeae simplices* 6 Gattungen, Malmgren aber 18 zu machen und man müsste, wenn man den Principien Malmgren's huldigt, bei der Durchmusterung sämmtlicher jetzt bekannten *Polynoë*-Arten die Zahl der Gattungen auf 22 oder noch mehr erhöhen. Ich kann, so sehr ich auch die scharfe Auffassung dieser Forscher und den dadurch hervorgerufenen Fortschritt unserer Beschreibungen gebührend anerkenne, jenen Principien, auf die ich weiter noch zu sprechen komme, ebensowenig als Claparède und Möbius beipflichten, behalte vielmehr ausser *Iphione* nur die Gattung *Polynoë* als Inbegriff von Savigny's *Polynoeae simplices* bei, und versuche darin mehrere Artgruppen zu unterscheiden.

Es handelt sich endlich noch um 2 Gattungen, die Schmarda für neu entdeckte, von den bisher bekannten *Polynoinen* leicht zu unterscheidende Thierformen aufstellte, *Gastrolepidia* und *Hemilepidia*. Die erstere trägt auf der Bauchseite jedes Segments nahe dem Ursprung des Ruders eine Lamelle, ich habe zwar ein ähnliches, nur kleineres Gebilde kürzlich auch bei einer *Polynoë* gefunden, möchte aber doch *Gastrolepidia* als Gattung behandeln, da in dem unteren Ruder 2 von einander getrennte Gruppen verschieden gestalteter Borsten vorkommen. Die *Hemilepidien* erinnern ganz an *Polynoë scolopendrina* Sav. (*Polynoë s. str.* Örsted., Kbg.), sollen aber nach Schmarda an allen Segmenten, also auch an den vorderen, bei denen Elytren nach dem herrschenden Gesetz der Abwechslung auftreten, Rückencirren tragen. Auffallend ist nur, dass Schmarda in

der Uebersicht der Gattungen, in der *Hemilepidia* neben *Hermadion* ihren Platz findet, diesen so wichtigen Unterschied nicht hervorhebt, sondern nur auf einen Unterschied in den Kiefern hinweist, den Kinberg's Darstellung von *Hermadion* nicht darthut.

Iphione Sav. Nur 2 Fühler, Körperform mit den Borstenbündeln lang oval, der Leib an der Bauchseite viel breiter als die untern Borstenköcher jederseits lang, ohne Ausprägung eines dem Verlauf des Nervenstranges entsprechenden, durch Furchen begrenzten Mittelstreifens, höchstens 29 Segmente und 13, alle Segmente bedeckende, zuletzt an Grösse bedeutend abnehmende Elytrenpaare. Aftercirren vorhanden oder fehlend, Rückenborsten viel feiner als die Bauchborsten, an beiden Rändern gesägt und in ansehnliche Bündel versammelt. Kiefer mit gezählter Schneide.

Polynoë Sav. s. str. Schmd. Qfg. (nicht Örsted und der Neueren). 3 Fühler. Leib oblong bis wurmförmig, hinten langsam verschmälert, wenigstens 27 bis 112 Segmente, 12 bis 39 oder mehr Elytrenpaare, bald sämmtliche, bald nur die vorderen Segmente bedeckend oder den Mittelrücken frei lassend. Bauch höchstens noch einmal so breit als die untern Borstenköcher lang, mit einem durch 2 Furchen begrenzten Mittelstreifen. Aftercirren stets vorhanden. Grösse der Borstenbündel beider Reihen jederseits und Gestalt der Borsten wie der Elytren sehr wechselnd. Kieferschneide ungezähnt oder mit 1 Zähnchen.

Gastrolepidia Schmd. In allem *Polynoë* gleichend, Körper gestreckt; mit mehr als 40 Segmenten und über 20 Elytrenpaaren, an jedem Segment 2 Bauchlamellen, die Borsten des unteren Ruders von zweierlei Gestalt und in 2 Gruppen vertheilt.

Hemilepidia Schmd. Nach Schmarda wie *Polynoë*n, deren Vorderleib allein Elytren trägt, aber Rückencirren an allen Segmenten.

Iphione Sav.

Man kennt nur wenige Arten, alle aus dem Rothen Meer, dem Indischen oder stillen Ocean, meistens mit nierenförmigen viel breiteren als langen Elytren in 13 Paaren, doch kann die Zahl derselben auch nur 12, nach Quatrefages wohl auch nur 11 betragen.

a) mit 13 Paar Elytren:

Elytren mehr oder minder gefranzt:

Iphione muricata Sav. mit 29 Segmenten. Rothes Meer, Philippinen; sehr ähnlich scheinen der Beschreibung nach *I. glabra* Qf., *I. cimex* Qf., *I. fimbriata* Qf., letztere drei aus dem Indischen Ocean. Bei allen von mir untersuchten Exemplaren von *I. muricata* habe ich keine Bauchpapillen gesehen, wohl aber kohlsauren Kalk in den Elytren gefunden.

Elytren ungefranzt:

Iphione ovata Kbg. Oahu, *I. spinosa* Kgb. Port Natal.

b) mit höchstens 11 Paar Elytren:

I. hirta Qf., Neu-Guinea, scheint ebenfalls der *I. muricata* sehr ähnlich, soll nur 26 Segmente besitzen.

c) mit 12 Paar Elytren:

I. magnifica Gr., von Trinidad. Diese neue Art hat 27 Segmente und entschieden Aftercirren, die bei *I. muricata* fehlen, bei *I. spinosa* aber auch angegeben werden. Die gefranzten gerundet trapezoidalen, breiten, innen kürzeren Elytren sind nicht wie bei den andern Arten starr, sondern biegsam, perlweiss und irisirend und mit weissen und schwarzen weichen Papillen besetzt, nur das elliptische Mittelfeld ist hart und sticht durch seinen Glanz, die braungelbe Farbe und netzförmige Zeichnung auffallend gegen seine Umgebung ab. Fühler, Fühlercirren und Rückencirren weiss mit schwarzem Ring unter der Spitze, die Bauchborsten sehr stark, schwarzbraun viel länger als die zarten rauhgeringelten Rückenborsten und an der Spitze beiderseits mit 4 Dörnchen gesägt. Die Fühler sind etwas kürzer als die oberen Fühlercirren, länger als die Unterfüher.

Polynoë Sav.

Bei der grossen Zahl der Arten und der Schwierigkeit, sie zu unterscheiden, wird es hier nöthig sein, auf die Beschaffenheit der einzelnen Körpertheile, die dazu benutzt werden, näher einzugehen.

Was zunächst den Kopflappen und die immer aus seinem Stirntheil entspringenden Fühler anlangt, so hat zuerst wohl Kinberg darauf aufmerksam gemacht, dass die paarigen mit dem stets im Stirneinschnitt sitzenden Basalgliede des unpaaren entweder in gleicher Höhe d. h. aus dem äussersten Stirnrande selbst und neben jenem hervorkommen, oder tiefer als der unpaare sitzen. Im ersteren Fall sind die Basalglieder der paarigen Fühler gegen die Stirn meist nicht abgesetzt, sondern bilden stielartige Verlängerungen derselben, so bei *Polynoë squamata*, im andern Fall ist das Basalglied des unpaaren Fühlers meist so stark, dass es die Basalglieder der paarigen herabdrängt, und diese zuweilen ganz unter jenen stehen, und bei ihrer schrägen Stellung nur mit dem Ende hervorragen, doch können sie auch parallel neben ihm stehen und der Stirnrand allein über sie vorspringen, und oftmals jederseits in eine besondere kurze Spitze hervortreten (*margo angulo productus* Kbg.). Dies benutzt Kinberg als einen Gattungscharakter für seine Gattung *Antinoë* und deshalb wohl rechnet Ehlers seine *Polynoë spinifera* zu dieser Gattung, während Malmgren jene Art zu *Harmothoë* stellt, wo ebenfalls solche Stirnspitzchen vorkommen können. Ich finde dies Spitzchen bei derselben Art bald mehr bald weniger deutlich und möchte deshalb nicht zu viel Gewicht darauf legen.

Zum Mass der Fühler benutzt man sehr allgemein die Vergleichung mit den Unterfühlern und Fühlercirren, versteht aber unter grösserer oder

geringerer Länge das weitere oder minder weite Vorragen dieser Organe, nicht ihre absolute Länge, ist auch der Kürze des Ausdrucks wegen stillschweigend übereingekommen von den Fühlercirren zum Mass nur den oberen, fast immer längeren in Betracht zu ziehen. Da jedoch die relative Länge des unpaaren Fühlers, der Unterfühler und der Fühlercirren bei derselben Art bedeutend wechseln kann, so dass ich z. B. bei *P. scolopendrina* an einem Exemplar die Unterfühler etwas kürzer, an einem anderen viel länger als den unpaaren Fühler gefunden, ist dieser Charakter doch nur mit Vorsicht zu benutzen, und jedenfalls auch die Vergleichung des unpaaren Fühlers mit der Länge des Kopflappens, die Kinberg eingeführt, hinzuzufügen. Die paarigen Fühler sind selten, wie bei *Lepidonotus indicus* Kbg. und *Alentia gelatinosa* (Sars), ebensolang und ansehnlich als der unpaare, gewöhnlich kürzer, sie pflegen sich aber viel besser als dieser zu erhalten, der nur zu oft von seinem Grundgliede abbricht.

Die Gestalt der Fühler, Fühler- und Rückencirren pflegt übereinzustimmen: sie sind entweder sehr allmählich oder schnell zugespitzt, wobei dann oftmals das fadenförmige Ende durch eine merkliche Anschwellung von dem übrigen Fühler abgesetzt ist, wie namentlich bei manchen *Lepidonotus* i. e. S. Kbg.; sehr häufig steht hier ein dunkler oder schwarzer Ring oder zwei in einiger Entfernung übereinander, eine Zeichnung, derer ich mich bei andern Anneliden ausserhalb dieser Familie nicht erinnere. Alle diese Organe sind entweder vollkommen glatt oder bald spärlich bald dichter mit linearen durchsichtigen, am Ende öfters angeschwollenen Papillen besetzt (*tentacula* und *cirri floccosi* oder *ciliati*, *spinulosi*, *hispidi*), mit besonders langen bei *P. pallidula* Fr. Müll. Gr.

Die Unterfühler (*Subtentacula*) sind stets dicker als der unpaare Fühler und gleichmässig und allmählich zugespitzt, sehr verlängert conisch, von auffallender Länge bei manchen *Lepidonotus* Kbg., wie *L. indicus* Kbg. und *striatus* Kbg. Sind sie nicht glatt, sondern mit Papillchen besetzt, so zeigen sich diese beständig sehr kurz, so dass man, um sie zu erkennen, stärkerer Vergrößerung bedarf, bei manchen Polynoën in einige Längsreihen geordnet. Während die Fühler so häufig an ihrem Basalgliede abgebrochen sind, vermisst man die Unterfühler höchst selten, und ich glaube, dass sie in diesem Fall, da man eine Zerreißung an der Basis nicht wahrnehmen kann, vollständig zurückgezogen sind. Dies kann ich von *Polynoë impatiens* Sav. und *P. (Halosydna) fusca* Gr. sagen, wo ich bei einzelnen Exemplaren an der Stelle, wo sie sitzen sollten, eine Oeffnung bemerkte, in welche sich die umgebende Haut glatt fortsetzte und bei einem Exemplar von letzterer Art ragte aus dieser Oeffnung noch die Spitze des Unterfühlers hervor. Es ist mir daher auch sehr wahrscheinlich, dass die bloss nach einem Exemplar von mir aufgestellte Gattung *Hermenia*, welche ich durch die Abwesenheit der Unterfühler (dort *Tentacula lateralia* genannt) charakterisirte, eine ächte Polynoë mit bloss

eingezogenen Unterfühlern ist. Es wäre höchst auffallend, wenn ein Organ, das durch die ganze Reihe der Aphroditeen beständig so ausgeprägt vorkommt, bei einer ihrer Thierformen fehlen sollte.

Von den stets sitzenden Augen, welche nur bei einigen Arten noch nicht wahrgenommen sind, befindet sich das vordere meist etwas grössere Paar am scharfen Seitenrande, nicht weit vom unpaaren Fühler oder mehr in der Mitte, selten sehr nahe dem hinteren, stets auf der Fläche und vor dem Hinterrand stehenden Augenpaar.

Die Fühlercirren, deren oberer wohl immer länger als der untere ist, sitzen an einem eine Acicula enthaltende aber nur mit weniger Borsten versehenen oder borstenlosen nach vorn gerichteten, häufig die Stirn überragenden Ruder. Schmarda rechnet sie mit zu den Tentacula und zählt daher deren 9, oder wenn ihr Ruder sehr lang ist, 7, indem er die beiden Fühlercirren jeder Seite als verwachsen, die Subtentacula aber auch als Fühler betrachtet. Das Mundsegment, dem die Fühlercirren angehören, ist oben nicht sichtbar.

Die Rückencirren, die wie die Fühler auf einem Basalgliede sitzen und, wie schon oben erwähnt, deren Gestalt Zeichnung und Bekleidung zu theilen pflegen, ragen fast immer über die unteren Borsten mehr oder weniger hinaus und sind zuweilen von auffallender Länge wie bei *Polynoë venosa* Gr., bisweilen verlängern sich nur die hinteren, nach hinten gerichteten merklich. Das Grundglied der Rückencirren erreicht bei manchen Arten eine ungewöhnliche Grösse, namentlich auch Dicke, wie bei *P. impatiens* Sav. Die Rückencirren sind, besonders bei den Polynoën einiger Gruppen so brüchig, dass man an manchen Weingeistexemplaren kaum einen erhalten findet.

Um so weniger vermisst man die Bauchcirren, die eine viel untergeordnetere Rolle in der Beschreibung spielen, sie ähneln sich bei fast allen Arten, sind langsam zugespitzt, meist glatt und erreichen höchstens das Ende des unteren Borstenköchers, nahe dessen Basis sie sitzen, aber der Bauchcirrus des 1. borstentragenden Ruders, der etwas nach vorn gerichtet ist (*cirrus buccalis* Kbg.), übertrifft die andern beständig an Länge, nimmt auch wohl die Färbung der Fühlercirren an.

Die an dem Ursprung des Ruders sitzende Bauchpapille, von deren Bedeutung ich oben gesprochen, vermisst man im Allgemeinen nur selten doch regelmässig an den vordersten 3 bis 6 borstentragenden Rudern.

Die Aftercirren haben die Beschaffenheit der Rückencirren, brechen auch leicht ab, und sind bald länger bald kürzer als die nächsten derselben, selten von auffallender Länge; sie sitzen unter dem After. Neuerlich ist für *Polynoë scolopendrina* von Malmgren angegeben worden, dass der Analcirrus einfach vorhanden sei, doch sagt Savigny von dieser Art ausdrücklich: *le dernier segment portant des courts filets* und Johnston wenigstens *tail without elongated styles*, ich selbst habe bei der Art, die ich für *scolopendrina* halten muss, wie bei den andern stets 2 Analcirren gefunden.

Von den beiden Borstenköchern der Ruder sitzt der obere, oft nur sehr wenig vorragende auf der Basis des unteren, hauptsächlich ausgebildeten und im Vergleich mit Iphione merklich längeren, auch ist seine Acicula beständig ansehnlicher als die des oberen und seine Borsten viel tiefer eingelassen als jene, welche leicht ausfallen, und vielleicht in Folge dessen und bei manchen Arten, wo sie besonders kurz und zart sind, gänzlich vermisst werden, während sie bei vielen andern ein ansehnliches struppiges Bündel bilden. Die Bauchborsten liegen vertical und wenigstens in 2 Reihen nebeneinander und ragen ein gut Theil weiter vor.

Die Rückenborsten sind seltener fein und nur an beiden Rändern gesägt als stark und mit dichten Querreihen von Spitzchen besetzt, gewöhnlich stärker als die Bauchborsten unterhalb der Spitze. Sie sind es, an deren Spitzchen sich so viel Schmutz des Meeresbodens anzuhäufen pflegt, dass sie ganz wie mit Filz überzogen sind (*soies tomenteuses*), und ihre eigentliche Beschaffenheit nicht sogleich erkennbar ist, während die Bauchborsten viel reiner bleiben.

Die Letzteren haben immer eine lanzettförmig verbreiterte hohlkehlenartige oder länger ausgezogene und wie es scheint nicht deutlich ausgehöhlte aber doch immer gegen den übrigen Theil der Borste abgesetzte und an beiden Rändern in erstem Fall mit 6 bis 20, im andern mit 30 und mehr Zähnen gesägte glatte oder dicht quergestreifte Spitze: wo die Hohlkehle aufhört, kurz vor dem äussersten, gewöhnlich leicht emporgekrümmten Ende der Spitze kommen dann wohl noch 1 oder 2 einzelne Zähne vor, der letzte unmittelbar vor dem Ende, so dass diese äusserste Spitze zweizählig erscheinen kann; ihre Beschaffenheit, ob sie einfach oder zweizackig ist und ob das untere Zahnchen dem Ende parallel steht oder mit ihm einen grösseren Winkel bildet, wird von Malmgren zur Unterscheidung seiner Gattungen benutzt, ebenso der Vergleich der Stärke der Rücken- und Bauchborsten, ob jene stärker oder nur wenig stärker oder, was selten der Fall ist, dünner als diese sind. Ist das untere Zahnchen einer zweizackigen Endspitze sehr klein, so kann es bei einer nicht seitlichen Lage der Borste leicht übersehen werden und die Entscheidung, ob die Rückenborsten merklich oder nur etwas stärker als die Bauchborsten sind, hat auch ihr Missliches. Für die Erkennung der Arten ist die quergestreifte oder glatte Beschaffenheit der Rücken- wie der Bauchborsten sehr beachtenswerth; ob die Querstreifen mit mikroskopischen Spitzchen besetzt sind oder nicht, kann nicht so ins Gewicht fallen, da letztere verloren gehen können. Selten haben die Bauchborsten eine glatte, nur mit einem unteren ansehnlichen Zahn bewaffnete Spitze, wie sie Schmarda von *Polynoë longicirra* abbildet, und ich sie bei *Polynoë (Lepidonotus) acantholepis* Gr. gefunden habe; im letzteren Fall, wo die Borste sehr stark und die Spitze sehr kurz ist, bekommt sie ganz das Ansehen der ungleich zweizinkigen Bauchborsten der Eurythoën. In den Rückenborstenbündeln

können auch ganz glatte, aber doch auch mit einer Hohlkehle versehene Borsten vorkommen; dies ist der Fall bei *P. (C.) trissochaetus Gr.*, wo sie zugleich mit leicht gekrümmten und gesägten Borsten auftreten; in den Bauchborstenbündeln erscheinen bei *Antinoë Sarsii Mgn.* solche von gewöhnlicher Form mit lanzettförmiger Spitze und solche mit sehr lang ausgezogener, zuletzt borstenartig dünner Spitze, bei *Melaenis Loveni Mgn.* solche von der letztbeschriebenen Beschaffenheit mit stärkeren in 2 parallele Zinken auslaufenden, von keiner anderen Art bekannten.

Die Elytren (*elytra, squamae, branchiae Örds.*), welche man als blattartig zusammengedrückte, aus der Rückenwand herausgestülpte Blindsäcke der Leibeshöhle bezeichnen muss, erscheinen in einzelnen Fällen in der That aufgebläht, wie sowohl Savigny als ich (wenigstens bei Weingeist-exemplaren) bei *P. impatiens Sav.* beobachtet haben, auch hat Ehlers und Claparède gefunden, dass sie zu Zeiten Genitalstoffe enthalten, die sich bekanntlich in der Leibeshöhle bilden. Es muss an den Elytren also ein oberes und unteres Blatt der eigentlichen Wandung und ein oberes und unteres des Hautüberzuges vorhanden sein; die Beschaffenheit der ersteren bedarf noch näherer Untersuchungen, man kann bei stärkerer Vergrößerung ohne Mühe nur eine an der Rückenseite gelegene Schicht von polygonalen, die Farbstoffe enthaltenden Zellchen nachweisen, der Hautüberzug der Elytren aber ist das, was unmittelbar ins Auge fällt und dessen Beschreibung in die Artdiagnose übergehen muss. Hier zeigt sich nun das der Rückenwand des Leibes zugekehrte Blatt des Hautüberzuges immer sehr einfach ganz glatt, meist glänzend und selbst irisirend, während das obere von sehr mannigfacher Beschaffenheit sein kann. Die Stelle des unteren Blattes, an welcher das Elytron befestigt ist; sieht gewöhnlich quer oval oder elliptisch aus und die Befestigung ist zuweilen so dauerhaft, dass selbst im Weingeist die Elytren fest haften und sich, wie bei *P. (C.) squamata* und *P. tenax Gr.*, eine derbere Berührung gefallen lassen, während in den meisten Fällen das Gegentheil eintritt, und man selten ein Exemplar zur Untersuchung hervorholen kann, ohne jedesmal ein oder mehrere Elytren abfallen zu sehen.

Gewöhnlich bedecken die Elytren je 3 Segmente, ohne jedoch immer den Mitteltheil zu erreichen: doch werden sie bei manchen Arten, wie bei *P. elegans Gr.*, auch so klein, dass sie noch nicht ein Viertheil der Rückenbreite bedecken; dieser Unterschied in dem Freibleiben des Mittelrückens oder dessen Bedeckung wird von Kinberg und Malmgren mit bei der Errichtung von Gattungen verwerthet, es giebt aber auch Polynoën, bei denen nur auf einigen der bedeckten Segmente der Mittelrücken frei bleibt, und die also zwischen beiden Extremen in der Mitte stehen. Sind die Elytren von ansehnlicher Grösse, so ist das 1. das kleinste, im umgekehrten Fall sind die vordersten die grössten.

Die Gestalt der Elytren durchläuft alle Stufen vom Kreisrunden und Ovalen bis zum Abgerundet-dreieckigen und viereckigen und zum Nierenförmigen, wobei die Innenpartie etwas minder breit als die am Aussenrande und das ganze Elytron etwas schief gezogen zu sein pflegt, und die Consistenz wechselt vom zarthäutigen Faltbaren bis zum Pergamentartigen und fast Starren. Was die Gestalt anlangt, so pflegt dieselbe bei demselben Individuum an verschiedenen Stellen des Körpers verschieden zu sein. Das vorderste Elytron, das ganz freie Ränder hat, ist fast immer kreisrund, die nächsten zeigen am Vorderrande einen breiten flachen Ausschnitt oder werden beinahe nierenförmig, die übrigen verlieren ihn wieder und die hintersten ziehen sich bei den Arten, welche 15 oder mehr den Leib ganz bedeckende Elytren haben, mehr in die Länge, während bei den vorhergehenden der Querdurchmesser der grössere ist. Die sehr zarthäutigen Gebilde sind in der Regel farblos oder doch so durchsichtig, dass man die von der Anheftungsstelle ausgehende, strahlige Vertheilung und Verästelung der Nerven deutlich hindurch erkennen kann, so bei *P. pellucida* Ehl. und *Laenilla alba* Mgn., die derbhäutigeren in der verschiedensten Weise mit weisslichen, grauen, braunen, gelben Tönen, selten violet, grün oder schwarz, meist gefleckt oder wolkig gefärbt, namentlich pflegt die Stelle über die Insertion durch einen helleren, öfters dunkel umschriebenen Fleck oder einen dunklen Fleck ausgezeichnet zu sein.

Braune und graue Färbung der Elytren kann je nach den Individuen einer Art wechseln und bei manchen Species zeigen die Elytren die mannigfachsten Färbungen und Muster, wie dies namentlich von *P. (Harmothoë) cirrata* Müll. gilt, doch bezieht sich überall die ausgeprägtere Färbung nur auf die freie, nicht auf die bedeckte Partie des Elytron.

Dasselbe gilt von der Bekleidung, welche in theils durchaus mikroskopischen, theils in grösseren, schon mit einer schwachen Loupe wahrnehmbaren Papillen besteht: jene fast nie vermissten sind durchsichtig meist niedrig wie Bläschen oder conoidisch, immer grösser als die Zellchen der darunter liegenden Schicht, die andern erscheinen bald consistenter als Wärzchen oder als glatte oder in Spitzen und Zacken auslaufende Knötchen oder Stachelchen, bald weichwandig als Bläschen und kurze Schläuche oder linear, wie kurze Fädchen, und bilden dann vorzugsweise Randfranzen des Aussen- oder auch Hinterrandes; am vordersten Elytron können sie ringsum entwickelt sein. Bei *P. impatiens* sind die mikroskopischen Papillen meist kreuzförmig gezackt, die grossen am Rande in 2 oder 3 Stacheln auslaufende Erhöhungen. Auch sehr niedrige Leistchen oder parallele Kiele können auftreten wie bei *P. (C.) quadricarinata* Gr., oder es zeigte sich eine sehr auffallende Felderung, bei welcher die Felder, durch doppelte Conture getrennt, als gestreckte oder kürzere Polygone, meist Sechsecke erscheinen, gegen den Rand hin an Grösse zunehmend, z. B. *P. areolata* Gr., wo jedes Feld einen allmählich ansteigenden

und in einem Stachel auslaufenden Mittelkiel trägt, ähnlich auch bei *P. crucis* Gr. Örsd. und *P. peronea* Schmd.

Eine nicht minder auffallende Bildung der Elytren habe ich erst vor Kurzem bei *P. cristata* und *P. tumorifera* Gr. kennen gelernt: bei *P. cristata* erhebt sich nemlich auf einem ganz weichen Elytron ein hoher einfacher oder eingekerbter ansehnlich hoher Kamm oder Lappen, bei *P. tumorifera* ein angeschwollener hoher Wulst aus der Rückenfläche, die dadurch ein ganz eigenthümliches Aussehen gewinnt. Selten im Verhältniss sind die ganz glatten Elytren mit ebener Oberfläche, bei denen man selbst die mikroskopischen Papillchen vermisst wie bei *P. elegans*.

Die kleinste Zahl der Elytrenpaare, welche vorkommt, ist 12 und findet sich bei einer ansehnlichen Reihe von Arten. Sie erscheinen regelmässig auf Segment 2, 4, 5, 7 und den übrigen unpaaren Segmenten. Die über diese Zahl hinausgehenden Elytren, welche dem für jene 12 geltenden Gesetz nicht folgen, sondern meist je 2 Segmente überspringen und bei verschiedenen Species zum Theil auch nach dem Alter des Thieres in verschiedener Zahl auftreten, wurden von Savigny *élytres surnuméraires* genannt. Unter den mit solchen surnuméraires versehenen Arten begegnen die Zahlen 15 und 18 am häufigsten und zwar meist mit der oben besprochenen Anordnung, d. h. auf dem 23., 26., 29. u. s. w. Segment, aber bei den von Kinberg beschriebenen Halosydnen stehen die Elytren hinter dem 23. (dem 12. Paar entsprechenden) Segment von jener Anordnung abweichend auf dem 25., 27., 28., 30., 31. und 33. und bei *P. tuta* Gr. auf dem 25., 29., 32. und dann auf je 2 hintereinander, nämlich dem 35. und 36., dem 39. und 40. und so fort, während sie bei einer neu entdeckten Polynoë, *P. fulvo-vittata* Gr. in derselben Weise wie auf den vorhergehenden Segmenten zu erscheinen fortfahren, also dem 25., 27., 29., 31. angehören und ähnlich auch bei *P. vittata* Gr. mit Ausnahme des 26. und 28. Segmentes nur auf den unpaaren erscheinen. Ausser diesen Stellungen sind hier und da auch noch andere bemerkt.

Die Rückenhöcker (*Tubercula dorsualia*) welche auf den mit Rückencirren versehenen Segmenten die Stelle der Elytren einnehmen, kann man wohl als die Ansätze dazu betrachten, Savigny und Audouin und Edwards bezeichnen sie als Kiemen. Sie sind abgerundet conisch und zuweilen durch eine dunklere Zeichnung hervortretend, nur in einem Fall bei *P. astericola* d'Ch. (*malleata* Gr.) vergrössern sie sich, indem sie eine hammerförmige Gestalt annehmen, bekommen auch nach Claparède einen Wimperbesatz und mögen dann wirklich als Kiemen fungiren.

In den Polynoën, welche nur 15 (13, 14, 16) Elytrenpaare besitzen, folgen auf das letzte mit Elytren versehene (23.) Segment stets noch mehrere mit Rückencirren, beträgt die Zahl der Elytrenpaare aber 12, 17, 18 oder noch mehr — und sie kann bis auf 34 und 39 steigen — so pflegen nur ein paar Segmente mit Rückencirren (3 bis 4) den Schluss

zu bilden; von einer längeren auf das letzte elytrtragende Segment folgenden Reihe von Segmenten, werden nur noch die vorderen von dem letzten gestreckteren Elytron bedeckt, der Rücken der übrigen bleibt frei, und sind solcher viele, wie bei *P. scolopendrina* Sav. so kann die nackte Körperpartie bedeutend länger als die vordere bedeckte sein.

Der Rücken des Leibes, so weit er von opaken Elytren bedeckt ist, pflegt keinerlei lebhaftere Färbung und Zeichnung zu zeigen, sondern einfarbig oder mit dunkleren Querstreifen oder Querbinden versehen zu sein, sind dagegen die Elytren sehr klein und durchsichtig, oder hören sie gänzlich auf, so erscheint auch wohl eine buntere Färbung, wie bei *P. elegans* Gr. und *trochiscophora* Schmd. Die Färbung sowohl des Leibes als der Elytren pflegt sich auch im Weingeist gut zu erhalten und eignet sich daher zur Benutzung für die Unterscheidung der Arten auch nach längerer Aufbewahrung.

Für die Zählung der Segmente ist zu beachten, dass Malmgren das Mundsegment, welches die Fühlercirren trägt, nicht mitzählt, sein 1. Segment also dem 2. der sonstigen Zählungsweise entspricht.

Nachdem sich die Zahl der Polynoëarten durch die vielen von Örsted, Kroyer, Schmarda und Kinberg entdeckten Arten so sehr vergrößert hatte, dass Quatrefages (die von ihm aufgestellten mitgerechnet) 94 aufzählen konnte, ist sie durch die Beiträge von Malmgren, Ehrenberg, Baird, Ehlers, Claparède abermals gestiegen und eine Prüfung derselben behufs einer möglichst natürlichen und übersichtlichen Gruppierung ein wahres Bedürfniss geworden, das ich auch bei der Bearbeitung der von Professor Semper auf den Philippinen gesammelten Polynoën aufs lebhafteste empfand. Wenn ich diesem Bedürfniss hier abzuhelpen versuche, so bin ich, da ich so viele Arten nicht aus eigener Anschauung kennen lernen konnte, mir wohl bewusst, dass diese Musterung nicht so gründlich, wie ich wünschte, ausfallen kann, inzwischen lassen die so ausführlichen meist von Abbildungen begleiteten Beschreibungen der neueren Forscher den Mangel der Anschauung doch sehr viel weniger fühlen.

Kinberg und Malmgren, meine nächsten Vorgänger in diesem Bestreben, haben jede ihrer Gruppen zu einer Gattung erhoben, und die Zahl derselben ist, wie schon oben erwähnt, bei Malmgren, obschon er doch fast nur scandinavische und arctische Arten heranzieht, so ansehnlich geworden, dass man Mühe hat, die Namen derselben und ihre Bedeutung zu behalten. Zu Gattungscharakteren benutzt er die relative Grösse, Zahl und Beschaffenheit der Oberfläche der Elytren, die Gestalt der Borsten namentlich, ob die Bauchborsten einfach oder in 2 Spitzen oder Zähne auslaufen, die mehr oder minder gestreckte Form des ganzen Körpers, und ob er mehr oder minder weit von Elytren bedeckt ist, viele seiner Gattungen beruhen nur auf einer Art.

Ich finde so viele Uebergänge in der Mannigfaltigkeit der Gattung Polynoë, dass ich, während einzelne Gruppen recht scharfe Grenzen zeigen, diese in vielen anderen Fällen vermisse, und während mir Lepidonotus i. S. von Kbg. wenigstens die Bedeutung einer Untergattung zu haben scheint, die meisten andern nicht einmal dazu erhoben werden können. Diese Ansicht theilen auch Claparède, Möbius und Lenz, welche letztere z. B., auf die Untersuchung zahlreicher Exemplare gestützt, *Harmothoë cirrata* mit *Caenilla glabra*, *Evarne impar* und *Antinoë Sarsii* für einerlei halten; Ehlers stellt seine *Polynoë spinifera* zu Antinoë, Malmgren dagegen zu *Harmothoë*.

Bei meiner Durcharbeitung der Polynoën haben sich mir 2 Hauptreihen vorgestellt:

Die 1. Reihe besteht aus Arten, deren Fühler neben einander aus dem oberen Stirnrande entspringen, und wie fast immer auch die Fühler-, After- und Rückencirren glatt, mit keinen Papillen besetzt sind. Die Unterfühler sind bald glatt, bald mit sehr kurzen mikroskopischen Papillchen besetzt, der Leib, der Zahl der Elytren entsprechend, kürzer oder länger bis wurmförmig, die Zahl der Elytren vorherrschend 12 oder 18 oder mehr, sie können den Mittelrücken bedecken oder nicht, oder ganz winzig sein, die hintersten bloss Rückencirren tragenden Segmente sind immer von dem letzten Elytrenpaar bedeckt und ihrer meist nur 4. Die Borsten des unteren Bündels zeigen eine gleiche Gestalt, haben eine kurze, oben platte oder ausgehöhlte, an beiden Rändern gewöhnlich mit nur wenigen (5—8) Zähnen besetzte lanzettförmige, einfach oder 2 zackig endende Spitze, die Borsten des oberen Bündels sind dünner, wenig zahlreich, oft spärlich, zuweilen gar nicht zu finden, und reichen selten über den Rand des untern Köchers hinaus, nur in einzelnen Fällen sehe ich sie zahlreich und von zweierlei Form (*P. trissochaetus* Gr.).

In diese Reihe würden die Lepidonotus s. str. Kbg., Halosydnen Kbg., Alentien Mgn. und Lepidasthenien Mgn. gehören.

Die 2. Reihe umfasst alle die Arten, bei denen die paarigen Fühler tiefer als der unpaare angesetzt sind, nicht aus dem oberen Stirnrand selbst entspringen: sowohl die Fühler als die Fühler-, Rücken- und Aftercirren pflegen mit mehr oder minder zahlreichen linearen Papillen, die Unterfühler mit kurzen sehr feinen besetzt zu sein: selten nur sind die ersteren glatt, wie bei *Melaenis Loveni* Mgn., *Hermadion Magalhaense* Kbg. und *Polynoë opisthoglene* Gr. Die vorherrschende Zahl der Elytrenpaare ist 15, auch wenn sie nur den vordersten Theil des Rückens bedecken und die hintere Partie desselben frei bleibt, sie kann aber auch auf 14 und selbst 13 und 12 sinken (wenn dies nicht, wie Malmgren meint, bei bloss jungen Thieren vorkommt) und bis 39 steigen, der Mittelrücken kann frei oder bedeckt sein. Die Borsten des unteren Bündels haben eine lanzettförmige oben platte oder etwas ausgehöhlte oder gestrecktere,

an beiden Rändern sägezähniige Spitze mit einfachem oder zweizackigem Ende, die Länge der Spitze bei den Borsten desselben Bündels pflegt verschieden lang und dem entsprechend mit einer verschieden grossen Zahl von Zähnen besetzt zu sein und kann selbst äusserst fein und lang ausgezogen sein. Die Borsten des oberen Bündels sind meist stärker, dicht quergefurcht und mit Reihen von Spitzchen besetzt, oft mit Schmutz bedeckt und zahlreich, stark aus einander sperrend.

Hierher würden die Gattungen Harmothoë Kbg., Parmenis, Nychia, Eunoë, Antinoë, Laenilla, Evarne, Eucrante, Melaenis, Leucia, Dasylepis Mgn., dann Hermadion Kbg., Lagisca, Nemidia Mgn. so wie Polynoë s. str. Kbg. und Enipo Mgn. gehören.

Nicht genügend oder mit zweifelhaften Angaben beschrieben sind besonders von europäischen Arten:

mit 12 Elytrenpaaren: *Polynoë scutellata* Riss., *Lepidonotus ornatus* Qf.

mit 14: *P. levis* Aud. & Edw., *P. granulosa* Rathke, *Aphrodita lepidota* Pall.

mit 15: *Lepidonotus pellucidus* Johnst., mit 16: *P. floccosa* Sav.

Elytrenzahl unbekannt: *P. foliosa* Riss., *Eumolphe fragilis* Riss.

von exotischen:

mit etwa 12: *Lepidonote semitecta* Stimps., mit 14: *Polynoë fasciculosa* Gay.

mit 14 bis 18: *Aphrodita varians* Dalyell.

angeblich mindestens mit 16: *P. chiliensis* Gay (abgebildet sind aber 29 Paar), wohl verschieden von *P. chiliensis* Qf.

mit 20: *Harmothoë sarniensis* Lankester (Linn. Transact. XXV. p. 270 tab. I.): eine Art mit 47 Segmenten und oft am Aussenrande gefranzten Elytren, die auf Segment 26, 29, 33, 36, 39 erscheinen sollen (was 17 Elytrenpaare ergeben würde).

angeblich mit 35: *P. virens* Gay (abgebildet sind aber 48 Paar).

Elytrenzahl unbekannt: *Lepidonotus fragilis* Baird, *Aphrodita velox* Dalyell, *Polynoë semisquamosa* Williams (Report. Brit. Assoc. 1861) in Johnst. Catal. citirt. ? *Aphrodita annulata* Penn. Brit. Zool.

Unbekannt sind mir Beschreibungen von *P. abyssicola* Stimps. und *P. lunifera* Fr. Müll., die 15 Paar Elytren und die letzten auf Segmente 19, 21, 24, 27, 30, 33 tragen soll.

I. Polynoën der ersten Reihe.

Bei allen hierher gehörigen Arten hat man hinter dem letzten elytrentragenden Segment nie eine längere Reihe von cirrentragenden, sondern höchstens 3 bis 4 gefunden.

A. Körper oblong, selten oval, 12 (selten 13) Paar Elytren, 27 Segmente. (*Lepidonotus* Leach. s. str. Kbg., Mgn.)

- a. Elytren den Mittelrücken wenig oder gar nicht deckend, ungefrantzt, bei manchen so klein, dass sie nicht einmal die benachbarten derselben Reihe erreichen.

Polynoë trochiscophora Schmd. Tafelbai, *P. acantholepis* Gr. Upolu, Philippinen, *P. trissochaetus* Gr. Rothes Meer, Viti-Inseln, Philippinen (bei dieser Art ist der Mittelrücken nur vorn nicht bedeckt), *Aphrodita clava* Mont. (= *Lepidonotus clavatus* Leach, *P. clypeata* Gr., *P. modesta* Qf., *P. fuscescens* Qf., *P. Grubiana* Clap., auch wohl *P. scutellata* Riss.) Mittelmeer, Westküsten Frankreichs, England; die Elytren rücken näher an einander, wenn der Rücken wenig gewölbt ist.

P. acantholepis Gr. ausgezeichnet durch die nur auf den ersten Segmenten einander berührenden sowohl auf der Fläche als am Rande mit spitz conischen Warzen besetzten Elytren, die durch winzige Wärzchen rauhe Rückenhaut und die starken zweizinkigen, nicht sägezähnigen Bauchborsten.

Höchst wahrscheinlich gehört in diese Gruppe auch *Hermenia verruculosa* Gr. Örstd., Antillen, von der schon oben bei Gelegenheit der Subtentacula die Rede war (pag. 52).

- b. Elytren den Mittelrücken bedeckend:

- b¹. Elytren nicht gefranzt:

Lepidonotus striatus Kbg. Port Jackson, *L. Johnstoni* Kbg. Panama, *L. Wahlbergi* Kbg. Port Natal, *P. fusicirra* Schmd. Ceylon (in der Beschreibung ist zum wenigsten nicht erwähnt, dass Franzen an den Elytren vorkommen), *P. Argus* Qf. Port Western, *P. impatiens* Sav. Suez, (an deren Rüsselrande Savigny in jeder Reihe 14 Papillen abbildet), *P. glauca* Peters Mossambique (dunkelblau, soll der vorigen sehr ähnlich sein, vielleicht nur Vairität derselben; nach meiner Beschreibung der Fühler von *P. impatiens*, scheint auch in diesen kein Unterschied von *P. glauca* ausgeprägt), *P. quadricarinata* Gr. Rothes Meer, *P. cristata* Gr. Philippinen, *P. tumorifera* Gr. Borneo.

Wahrscheinlich gehört in diese Gruppe auch *P. australis* Schmd., von Quatrefages in *P. grisea* umgetauft, Neusüdwales, bei der zwar 13 Elytrenpaare aufgeführt werden, doch nur 27 Segmente.

- b². Elytren gefranzt:

Lepidonotus indicus Kbg. Bangkastrasse, *L. Pomareae* Kbg. Tahiti, *P. brasiliensis* Qf. Bahia, *P. tomentosa* Gr. Örstd. Puntarenas, *Aphrodite armadillo* Bosc. (bei Qf. *Polynoë dasypus*) Charleston, (besitzt nach dem Zusatz von Leidy in Mar. Invertebr. Rhode Island gefranzte Elytren), *P. dorsalis* Qf. Marseille.

Aphrodite squamata L. (= *P. squamata* Sav. die getüpfelte Aphrodite Müll., *A. punctata* Müll.) Island, Finnmarken, Nordsee, England, Westküsten Frankreichs, Grand Manan (Stimpson).

Lepidonotus coeruleus Kbg., Rio Janeiro, *L. Savigny* Gr. Kr., Callao, *P. contaminata* Gr. Cap York, *L. Jacksoni* Kbg. Port Jackson (die Bauch-

borsten sind unterhalb der einfachen Spitze mit auffallend wenigen Zähnen gesägt, *L. socialis* Kbg. Eimeo, *L. havaicus* Kbg. Oahu, *L. margaritaceus* Kbg. Guajaquil, *P. (L.) carinulata* Gr., Rothes Meer, *P. polychroma* Schmd. Neuseeland.

Wahrscheinlich gehört in diese Gruppe b. b². auch *P. Antillarum* Schmd. Jamaica, deren Fühler und Cirren man nicht kennt, die aber 27 Segmente und 12 Paar wenig gefranzte Elytren besitzt.

Polynoë cristata Gr. und *P. tumorifera* Gr. zeichnen sich, wie schon oben erwähnt, in hohem Grade durch die Lappen- oder Wulstbildung der Rückenfläche der bei der erstgenannten schwarz und weiss, bei der andern braungefärbten und hier mit mikroskopischen dreizackigen Dörnchen und Stachelchen besetzten Elytren aus. Die Bauchborsten sind wie gewöhnlich an den Rändern mit borstenförmigen Zähnchen bewaffnet, die Endspitze bei jener Art zweizählig, bei dieser ebenso oder einfach.

P. contaminata Gr. hat gestreckte, oval-viereckige hellbraune, mit mikroskopischen und grössern stumpfconischen oder cylindrischen Wärzchen und wolkigen schwärzlichen Flecken bedeckte Elytren, Rückencirren mit sehr hohem starken Basalgliede, einen eisengrauen Kopflappen und röthlichgelbe die Fühler überragende Unterfühler.

B. Körper verlängert: 18 (17) bis 21 Paar Elytren.

In dieser Gruppe giebt es dreierlei Gesetze in dem Auftreten der Elytren hinter dem 12. Paar: nach dem einen erscheinen sie auf dem 25., 27., 28., 30., 31. (und 32. oder noch weiter) 33., 34., 36., 38., 41. Segment, nach dem andern Gesetz auf dem 26., 29., 32. u. s. f. nach dem dritten auf dem 25., 27., 29. und den übrigen unpaaren Elytren. Vielleicht würden die betreffenden Arten nach diesen 3 Gesetzen am richtigsten zu gruppieren sein, wir wissen aber nicht von allen, wie sie sich in Beziehung hierauf verhalten, können also für jetzt darnach nur folgende zusammenstellen.

a. Elytren auf Segment 2, 4, 5, 7 etc. 23, 25, 27, 28, 30, 31, 33 oder wenn mehr als 18 Paare vorkommen, auf Segment 31, 34, 36, 38, 41.

a¹. 18 Paare Elytren, 37 Segmente:

Elytren nicht gefranzt: *Polynoë Mülleri* Gr. Kr., Valparaiso, wahrscheinlich auch *P. marginata* Gr. Kr., Callao, *P. clavata* Gr. Örsd., Antillen (von welchen beiden Arten ich in meinen Notizen die Stellung der Elytren nicht besonders angegeben finde). *P. fusco marmorata* Gr., Peru, *Halosydna patagonica* Kbg., Patagonien, *P. samoënsis* Gr., Samoa-Inseln.

Elytren kurz gefranzt: *Halosydna brevisetosa* Kbg., Californien, *H. parva* Kbg., Callao, *H. Virgini* Kbg., Honolulu; vermuthlich gehören hierher auch: *Polynoë chiliensis* Qf., St. Carlo, (schwerlich identisch mit *P. chiliensis* Gay, Chili) und *P. Pissisi* Qf. Brasilien.

a². 19 Paar Elytren.

Halosydna elegans Kbg., (von Quatrefages in *Polynoë jucunda* umgetauft, da es schon eine *Polynoë elegans* Gr. giebt), Galopagos.

a³. 21 Paar Elytren, 45 Segmente.

Halosydna australis Kbg. von der La Plata-Mündung, *H. brasiliensis* Kbg. (von Quatrefages umgetauft in *Polynoë janeirensis*, da Quatrefages selbst eine *P. brasiliensis* — einen *Lepidonotus* d. S. Kbg. — aufgestellt hat; billigerweise hätte diese zweite *Polynoë*, da sie später publicirt ist, einen andern Namen bekommen müssen), ferner auch *P. punctulata* Gr. Kr. Rio Janeiro.

b. Elytren auf Segment 2, 4, 5, 7 etc. 23, 26, 29, 32, 35, 38, 39; oder 38, 41; 43 oder 44 Segmente.

Polynoë gelatinosa Sav. (= *Alentia gelatinosa* Mgn.), Norwegen, Bohuslän, *P. foliosa* Sav. von der Küste des atlantischen Oceans, *P. fusca* Gr. Fr. Müll., Brasilien. Vielleicht gehört in diese Reihe auch *P. asperima* Sav. (= *Dasylepis asperrima* Mgn.) Norwegen, Schottland (die Vertheilung der Elytren finde ich weder bei Sav. noch bei Malmgren angegeben) und *Halosydna Jeffreysii* Lanekst. Linn. Transact. XXV. 1. c.

Endlich besitzen auch *Lepidonotus insignis* Baird und *L. Grubii* Baird, beide von Vancouver Island, 18 Paar Elytren und wie es scheint ungefranzte Elytren, da aber die Zahl der Segmente oder Ruderpaare nicht genannt ist, kann man nicht wissen, ob sie in die Gruppe a. oder b. gehören, vielleicht stehen beide wegen ihres nördlichen Vorkommens der *Alentia gelatinosa* nahe.

c. Elytren auf Segment 2, 4, 5, 7 und den übrigen unpaaren.

Ich kenne nur eine *Polynoë* von dieser Beschaffenheit, die nur in einem nicht ganz vollständigen Exemplar mit 34 Segmenten und 17 Paar Elytren von Semper auf den Philippinen gefundene *P. fulvovittata* Gr., deren glatte und glattrandige weisse Elytren 3 oekergelbe Längsstreifen tragen, der unpaare Fühler, von etwa dreifacher Länge des Kopflappens, ragt mit den Unterfühlern und Fühlercirren gleich weit und etwas weiter als die paarigen Fühler vor. Es scheinen nur wenige Segmente zu fehlen.

Von den ersterwähnten neuen Arten hat *P. fuscomarmorata* einen blassgelb und schwarz querbandirten Rücken und gelb- und schwarz-wolkig gefleckte schwarzgesäumte glatte Elytren, *P. samoënsis* eisengraue weiss getüpfelte, dunkelgesäumte glatte mit mikroskopischen, an manchen Stellen fadenförmig verlängerten Papillchen besetzte, ebenfalls glattrandige Elytren.

Bei *P. fusca* sind die Elytren fast glatt aussen gefranzt, grau, mit schwärzlichen verwischten Fleckchen oder rothbraun, der Rücken ist schwärzlich mit linearen weissen Querstreifen, der unpaare Fühler etwas kürzer als die paarigen, viel kürzer als die Fühlercirren und Unterfühler. Alle

diese Organe wie die Rückencirren tragen unterhalb der Spitze einen schwärzlichen Ring. Fr. Müller fand 21 Elytren, die letzten auf Segmenten 25, 27, 28, 30, 31, 34, 36, 38, 41. Vermuthlich ist auch *P. longicirra* Schmd. von Ceylon mit nur 17 Elytrenpaaren und 40 Segmenten in diese Abtheilung B. und zwar, da die Elytren mit den Rückencirren gleichmässig abzuwechseln scheinen neben *P. fulvovittata* zu stellen. *P. leucohyba* Schmd. dagegen mit ebenfalls 17 Elytrenpaaren von Jamaica hat nicht die gestreckte, sondern eine breite, ovale Körpergestalt mit weit übergreifenden Elytren, dürfte sich vielleicht eher den *Lepidonotus* Kbg. anschliessen.

Endlich scheint auch *P. Urvillii* Qf. mit 22 Elytrenpaaren, die sich auf 42 bis 43 Segmente vertheilen, und glatten Subtentacula und Rückencirren in diese Abtheilung B. zu passen; sie besitzt Rückenborsten, welche tief quergefurcht, lang und stark, und etwas stärker als die Bauchborsten sind, was bei den übrigen aufgezählten Arten nicht vorkommt.

C. Körper wurmförmig verlängert; 27 bis 33 Paare sehr kleiner den Mittelrücken nicht deckender Elytren (*Lepidasthenia* Mgn.).

Polynoë elegans Gr. Adriatisches und Mittelmeer, *P. nigrovittata* Gr. Kr. Rio Janeiro.

Hierher scheint auch *P. Blainvillii* Aud. & Edw. (*P. scolopendrina* Blv.) Dict. des scienc. nat. Vers pl. 10 F. 2 zu gehören.

2. Polynoën der zweiten Reihe.

A. Die Elytren bedecken den Rücken bis ans Ende des Körpers.

A.* Leib länglich, nicht über 16 Elytrenpaare.

a. mit 15 Elytrenpaaren.

Dahin gehört die bei weitem grösste Zahl der Polynoën, welche Malmgren in eine ansehnliche Reihe von Gattungen vertheilt hat.

a¹. Die Endspitze der Bauchborsten ist einfach.

Die Bauchborsten sind dicker als die Rückenborsten (*Nychia* Mgn.): *P. cirrosa* Pall., (*N. cirrosa* Mgn. = *P. assimilis* Örsd., *P. scubriuscula* Sars) arctische Meere, bis Bohuslän, England, *N. Amondseni* Mgn. Grönland, *P. globifera* Sars, Storeggen, Lofolen.

Die Bauchborsten sind dünner als die Rückenborsten (*Eunoë* Mgn.): *E. Oerstedii* Mgn.) (= *Lepidonote scabra* Örsd.), arctische Meere, Grand Manan, *P. nodosa* Sav. (*E. nodosa* Mgn., *Lepidonotus pharitratus* Johnst.), arctische Meere bis Bohuslän, der Abbildung nach gehört hierher auch *P. macrolepidota* Schmd. Auckland.

Die Bauchborsten sind viel dünner als die Rückenborsten und einige bei manchen Arten mit borstenförmig verlängerter Spitze (*Antinoë* Kbg.

Mgn.): *A. Sarsii* Mgn. arctische Meere, Ostsee, *A. finnmarkica* Mgn. Finnmarken, *A. Wahlbergi* Kbg. Port Jackson; hierher stellt Claparède noch 2 Arten des Mittelmeers: *P. reticulata* Clap. und *P. vasculosa* Clap.

a². Die Endspitze der Bauchborsten ist zweizähmig oder zweizackig.

α. Die Bauchborsten sind etwas dünner als die Rückenborsten und unter der Endspitze steht nur ein kurzes Zähnchen (*Harmothoë* Kbg. Mgn.): *Polynoë imbricata*, (*H. imbricata* Mgn.) = *Polynoë cirrata* Müll. arctische Meere bis England, Dänemark, Frankreich, *P. spinifera* Ehl., Mittelmeer, von Ehlers zu Antinoë, von Malmgren zu Harmothoë gerechnet: ich vermag sie von *P. imbricata* nicht zu unterscheiden, oder es kommt *P. spinifera* ebensowohl im Mittelmeer als an der französischen Canalküste vor und die echte *P. imbricata* ist mir unbekannt, obwohl ich unter diesem Namen grönländische Exemplare von Professor Örsted erhalten; die beiden Stirnspitzchen treten bald mehr bald weniger deutlich hervor, an den Exemplaren des Mittelmeeres habe ich niemals Randfranzen bemerkt. Zu derselben Art wäre vielleicht auch *Antinoë zelandica* Lankester l. c. von den Shletlandsinseln zu ziehen und *Harmothoë Malmgreni* Lank. l. c. von der Insel Herm (Canalinseln).

Ferner gehören in diese Gruppe a²: mit glattrandigen Elytren: *Polynoë laevigata* Clap. Neapel, *P. tenuisetis* Gr. Kr., Rio Janeiro, *P. exanthema* Gr. Kr., Valparaiso, *Harmothoë spinosa* Kbg., Maghalaenstrasse, *Antinoë Wahlii* Kbg., Port Jackson. Mit gefranzten Elytren: *P. setosissima* Sav. (der Quatrefages als Synonym *P. longisetis* Gr. beifügt, obwohl letztere durchaus nicht gefranzte Elytren besitzt) Island, französische Westküste. *P. areolata* Gr. = *Antinoë nobilis*, Lankester, Mittelmeer, Canal, Insel Herm. Lankester hält auch *Lepidonotus semisculptus* Jonhst. für keine andere Art. *P. crucis* Gr. Örsd., Antillen, *P. pallidula* Gr., Müll., Brasilien, *P. grisea* Ehrbg. Gr., Rothes Meer, *P. fumigata* Ehrbg. Gr., desgl.

P. pallidula, ist auffallend durch zahlreiche Papillen an Fühlern, Rücken- und Bauchcirren und lange Franzen an den fast kreisrunden nur mit mikroskopischen Papillen bedeckten Elytren, so wie gleich dünne und zahlreiche Borsten in beiden Bündeln, im oberen an 50.

β. Die Bauchborsten sind dünner als die Rückenborsten und ihre Endspitze in zwei fast parallele Zacken gespalten (*Parmenis* Mgn.): *P. Lyungmanni* Mgn., Bohuslän, vielleicht auch *P. lobocephala* Schmd., Jamaica.

a³. Die Bauchborsten haben eine einfache oder undeutlich zweizähnige Spitze, Elytren glattrandig (*Laenilla* Mgn.).

L. glabra Mgn., Bohuslän, *C. alba* Mgn. (? *Polynoë laevis* Aud. & Edw. Rthke., Danielss.) Finnmarken, ? *P. mollis* Sars. hierher vielleicht auch *P. lobostoma* Schmd. St. Malo.

a⁴. Von den Bauchborsten haben einige eine einfache, andere eine gespaltene oder zweizählige Endspitze.

Mit feiner enggespaltener Endspitze und einem in kleinere Gruppen getheilten Bündel der Bauchborsten (*Eucranta* Mgn.): *E. villosa* Mgn., Bohuslän.

Mit feiner zweizähliger Endspitze (*Evarne* Mgn.): *P. impar* Johnst. (*Evarne impar* Mgn.: zu *Evarne* stellt Claparéde auch seine *P. lunulata* (= *P. tessellata* Costa nach Clap.).

Ausser Borsten mit sehr verlängerter borstenförmiger einfacher Endspitze auch solche, die gablig in eine starke zweizackige auslaufen: (*Melaenis* Mgn.), *M. Loveni* Mgn. Spitzbergen.

In diese Gruppe a⁴ müsste auch *P. tenax* Gr. von der Bai de Castries gehören, obwohl sie in keine der ebengenannten 3 Malmgrenschen Gattungen passt.

P. tenax hat sehr festhaltende sandfarbene, fein schwarz getüpfelte, leicht irisirende ovale oder fast kreisrunde Elytren, deren Fläche nahe dem Rande mit ganz winzigen weichen kurzgriffelförmigen und am Rande selbst mit etwas grösseren, keulenförmigen Papillen besetzt, die man allenfalls Franzen nennen könnte.

15 Paar Elytren werden von Quatrefages auch bei *P. tentaculata* Val. von Palermo und *P. Heudeloti* Val. vom Senegal angegeben, letztere Art hat untere Borsten mit zweizähliger Endspitze, ohne dass das Verhältniss ihrer Stärke gegenüber den oberen genauer angegeben wäre, von der ersteren Art ist die Form noch weniger beschrieben.

Ausser diesen Polynoën mit 15 Paar Elytren giebt es noch einige mit 12, 13, 14 und 16 Elytren, welche den vorigen verwandt scheinen, von der Begrenzung der Malmgrenschen Gattungen aber insofern ausgeschlossen sind als er die mit weniger als 15 Elytrenpaaren für noch nicht ausgewachsene Exemplare hält.

b. Mit 12 Elytrenpaaren: (wahrscheinlich wenigstens, da Kinberg seiner Gattung Antinoë 12—15 Elytrenpaare zuweist, ausser der hier folgenden Art aber keine mit 12 Elytrenpaaren anführt; ausdrücklich ist die Zahl für diese Art von ihm nicht angegeben).

Antinoë aquiseta Kbg., Port Natal.

c. Mit 13 Elytrenpaaren:

Antinoë pulchella Kbg. an der La Plata Mündung.

Hierher könnte ferner, da auf die grosse Aehnlichkeit mit *Iphione muricata* hingewiesen und die Zahl der Segmente auf 29 angegeben ist, *P. peronea* Schmd. von Ceylon gehören; genannt ist die Zahl der Elytren nicht; die Rückenborsten sind viel dünner als die Bauchborsten.

d. Mit 14 Elytrenpaaren:

Antinoe microps Kbg., Rio Janeiro, mit sehr abweichender Abwechslung der Elytren und Rückencirren, da letztere am 24., 25., 27., 28., 30., 31., 33. und allen 8 folgenden Segmenten vorkommen sollen; Hienach hat es den Anschein, als ob diese Art der Gruppe Hermadion sich eher anschliesst. Fühler, Fühlercirren und Rückencirren sind mit Papillen besetzt.

Polynoë violacea Schmd. hat glatte Fühler und Cirren, könnte der Form der Borsten nach eine *Nychia* oder *Eunoë* sein.

Polynoë opisthoglene Gr., von Desterro in Brasilien, mit 38 Segmenten und glatten Rückencirren und Fühlern, eigenthümlich dadurch, dass die paarigen Fühler zwar nicht aus dem Stirnrande selbst hervorgehen, gegen den sie deutlich abgesetzt sind, aber doch entschieden neben dem unpaaren entspringen und etwa ebensoweit als die Unterfühler vorragen. Der Stirnrand läuft nicht in 2 Spitzchen aus. Die Elytren sind gerundet, nicht gefranzt, am Rande mit winzigen kurzen, auf der Fläche mit ansehnlicheren weichen Papillchen und ausserdem mit 1 oder 2 viel längeren sich theilenden oder mit Nebenfädchen besetzten versehen, die Borsten zart, die oberen beiderseits mit spärlichen weitläufigen Zähnen versehen, die unteren mit einer ein wenig gesägten durch einen grösseren Zahn abgesetzten, am Ende einfachen Spitze, die Rückencirren unter der Endspitze leicht angeschwollen und mit einem dunkeln Ringe umgeben. Das vordere Augenpaar ist weit nach hinten gerückt.

e. Mit 16 Elytrenpaaren.

Polynoë nivea Sars. (*Leucia nivea* Mgn.) Norwegen, *P. polytricha* Schmd. Jamaica, *P. torquata* Clap. Neapel (hier stehen die letzten Elytren auf Segment 23, 25, 28, 31. 34.)

A.** Leib wurmförmig, über 25 Elytrenpaare.

Polynoë tuta Gr. Sitcha, von auffallender ungleicher Grösse der Elytren, die bald sich kreuzen, bald die Mittellinie des Rückens lange nicht erreichen, mit 39 Elytrenpaaren, *P. astericola* d. Ch. = *P. malleata* Gr. dgl., Adria, Mittelmeer. Hierher gehört vielleicht auch *Lepidonotus Lordi* Baird. Esquimalt Harbour mit 35 Elytrenpaaren, welche nur ganz vorn den Mittelrücken bedecken.

B. Die Elytren bedecken den grössten Theil des Leibes, aber nicht die hinteren Segmente. Der Leib ist etwas gestreckt.

(*Nemidia* Mgn., *Hermadion* Kbg., *Lagisca* Mgn.)

a. Mittelrücken frei.

a¹. Mit 15 Paar Elytren.

Nemidia Torelli Mgn., Spitzbergen.

Hermadion Magalhaensis Kbg., Maghalaens-Strasse, *H. longicirris* Kbg., Maghalaens-Strasse, ? *H. hyalinus* M. Sars. Norwegen, das Exemplar war unvollständig, die Elytren, deren Zahl nicht bekannt, lassen nur vorn den Mittelrücken frei.

a². Mit 14 Paar Elytren.

Polynoë pellucida Ehl. (= *Hermadion fragile* Clap., *H. pellucidum* Marz.) Adria, Mittelmeer.

a³. Mit 17 Paar Elytren.

Polynoë longicirra Schmd. Ceylon, der Abbildung nach bleiben nur sehr wenige Segmente von den Elytren unbedeckt.

b. Mittelrücken bedeckt. 15 Paar Elytren.

Lagisca rarispina Mgn., Spitzbergen, Grönland, Finnmarken, *L. propinqua* Mgn. Bohuslän, *Polynoë extenuata* Gr. (*Lagisca extenuata* Marz.) Adria, Mittelmeer, *Polynoë longisetis* Gr. (nicht synonym mit *Lagisca extenuata* Marz. und *P. setosissima* Qf.), Adria, *Lepidonotus Leachii* Qf., *dumetosus* Qf., beide von St. Vaast.

C. Die Elytren bedecken nur den vorderen kürzeren Theil des Rückens, die Mehrzahl der Segmente bleibt frei. Der Körper ist wurmförmig.

(*Polynoë* s. str. Örsd., Kbg. Mgn.)

Enipo Kinbergi Mgn., Christianiafjord, Bohuslän, mit glatten Fühlern und sehr schmal lanzettförmiger sehr fein ausgezogener Spitze mit zahlreichen Zähnen.

Andere haben eine kurz lanzettförmige, wenige Zähne tragende, am Ende emporgekrümmter Spitze: *Polynoë antarctica* Kbg. Maghalaens-Strasse, *P. scolopendrina* Sav. Französische Westküste, England, Adria. Marenzeller unterscheidet 3 nahe verwandte Arten: *P. crassipalpa* Marz., *P. scolopendrina* Sav., Aud. & Edw. und *P. Johnstoni* Mrz. (= *P. scolopendrina* Johnst., Sars, Mgn., theils nach der relativen Länge der Fühler, Unterfühler und Fühlercirren, theils nach der Färbung und An- oder Abwesenheit von 3 Rückenhöckerchen. Die seitlichen derselben, welche die Ansätze nicht ausgebildeter Elytren sind, fehlen wohl bei keiner *Polynoë* und sind mehr oder minder auch durch die Färbung markirt, der mittlere ist bisweilen sehr niedrig, zumal bei jungen Exemplaren, auch dann weniger auffallend, wenn er nicht schwarz eingefasst ist, und ich kann nicht zweifeln, dass ihn auch Audouin und Milne Edwards gesehen haben, indem sie sagen „le dos s'élève presque en carène sur la ligne mediane“, die seitlichen haben sie ausdrücklich als tubercules branchiaux angegeben. Die Länge der Fühler, Unterfühler und Fühlercirren kann variiren, und die schwarze Bauchfärbung vorhanden sein oder fehlen. An einer Reihe Exemplare von St. Vaast habe ich alle diese Charaktere in den verschiedensten Uebergängen gefunden.

An diese Gruppe der Polyoninen würde sich nun anschliessen die Gattung *Hemilepidia* Schmd. vergl. das oben p. 50 darüber angeführte, *H. erythrotaenia* Schmd. Cap, mit einfachem Ende der Spitze (in der Charakteristik der Gattung ist dasselbe zweizählig angegeben).

Gastrolepidia Schmd.

Schmarda Neue Turbellarien, Rotatorien und Anneliden II. p. 158.

Ich kann mich noch nicht entscheiden, ob *Gastrolepidia*, von der man bisher nur eine Art kannte, *G. clavigera*, als Gattung beibehalten werden kann oder besser als Untergattung der Gattung *Polynoë* untergeordnet wird. Der Unterschied von *Polynoë* besteht nach Schmarda in der Anwesenheit einer Bauchlamelle an beiden Seitenrändern der Segmente. Diese Lamelle, welche bei *G. clavigera* so gross ist, dass sie über die nächstfolgende greift, entspricht vielleicht doch nur der sehr viel kleineren, welche ich an derselben Stelle, nämlich am Bauchrande, wo das Ruder abgeht, bei einer echten *Polynoë*, *P. Boholensis* Gr. entdeckt, wäre dann also nichts neu hinzukommendes. Einem Elytron des Rückens kann ich sie nicht vergleichen, da ihr Bau ein ganz anderer ist, vielmehr auf den der blattartigen Cirren der *Phyllodocen* hinweist, vor allen kein Hohlraum im Innern vorhanden ist. Der Ansatz der paarigen vom Stirnrande entschieden abgesetzten und tiefer stehenden Fühler stimmt mit den *Polynoën* der 2. Reihe überein, ebenso die Form der Bauchborsten, von denen man zweierlei unterscheidet: obere mit allmählich und lang ausgezogener und untere mit kurzer lanzettförmiger, beide mit gesägter, einfach endender Spitze, nur die unteren Bauchborsten sind so breit als die Rückenborsten, die oberen viel dünner. Die Elytren hinter dem 23. Segment erscheinen auf jedem 3. Segmente.

G. clavigera Schmd., mit herzförmigen Bauchlamellen, Ceylon.

G. amblyphyllus Gr. von Professor Semper auch auf den Philippinen entdeckt, mit nicht spitz auslaufenden, sondern stumpf und breit gerundeten Lamellen, in welcher Form doch wohl ein spezifischer Unterschied zu liegen scheint, so ähnlich sonst Färbung, Fühler, Elytren und Borsten sind. Das untersuchte Exemplar, zerstückelt, hat nur 49 Segmente und 20 Elytren, während Schmarda 53 (oder eigentlich 54) Segmente und 24 Paar Elytren angiebt, am Rande des Rüssels in jeder Reihe 11 Papillen.

Dieser letzteren Art gehören auch die Exemplare von *Gastrolepidia* an, welche Herr Godeffroy von den Samoainseln erhalten hat und die ich früher als blosse Varietät von *G. clavigera* betrachtet hatte. Der bei einem Weingeistexemplar ausgestreckte Rüssel war fast blutroth und oben wie unten mit 11 Randpapillen besetzt.

IV. Acoëtea.

Diese Unterfamilie stimmt mit den Hermioneen in dem Besitz gestielter Augen, mit den Sigalionen in der wurmförmigen Gestalt des Körpers, mit den Polynoinen darin überein, dass bloss einfache, nicht zusammengesetzte Borsten in den Rudern vorkommen. Segmente, welche bloss Elytren tragen, wechseln mit solchen, die allein Rückencirren haben, bis an's Ende des Körpers ab, allein das Gesetz, nach welchem dies geschieht, dass nemlich die Elytren mit Ausnahme des 1., 2. und 4. Segments auf allen unpaaren erscheinen, ist, ausser bei der oben erwähnten Polynoë fulvovittata in keiner anderen Unterfamilie beobachtet, ebensowenig der Umstand, dass die mittlere Papille des oberen wie des unteren Rüsselrandes sich fählerartig verlängert. Die Schneide der Kiefer ist wie bei Iphione gezähnt. Die beiden seitlichen Fühler entspringen unterhalb der stets ansehnlichlangen und mit einem grossen Auge versehenen Augenstiele; kommt noch ein unpaarer Fühler hinzu, so sitzt er zwischen den Augenstielen auf der Oberseite des Kopflappens, bei allen bekannten Thieren dieser Unterfamilie weit kürzer als die sehr spitz ausgezogenen Unterfühler. Dasselbe gilt von den Fühlercirren, deren Ruderchen bald Borsten trägt, bald nicht. Die Bauchcirren des 2. Segments sind wie bei den Polynoinen verlängert, die Rückencirren kurz, nicht griffelförmig, kaum oder wenig länger als ihr starkes Basalglied, die Bauchcirren pfriemenförmig, Aftercirren bisher nicht beobachtet, doch waren die untersuchten Exemplare selten vollständig. Die Elytren sind weder gefranzt, noch mit ansehnlicheren Papillen bedeckt und erreichen gewöhnlich nicht die mittlere Partie des Rückens. Von den beiden ganz nahe an einander gerückten Borstenbündeln der Ruder ist das untere weit ansehnlicher als das obere, seine Borsten vertical gestellt und bedeutend stärker als die des oberen und die Randzähnen der Spitze oft graunenförmig verlängert (*setae aristatae*).

Man kennt von dieser Unterfamilie erst wenige, meist den tropischen Meeren angehörende Thiere, eines und zwar mit das grösste im Mittelmeer; die 4 Gattungen, von denen Kinberg 2 aufgestellt, sind schon von diesem übersichtlich geordnet.

a. Die Elytren überdecken die vorhergehenden, nicht wie gewöhnlich die nachfolgenden. Das 1. Ruder mit den Fühlercirren trägt auch ein Borstenbündelchen.

Acoëtes Aud. & Edw. 3 Fühler. Die Segmente tragen nach innen vom Rückencirrus einige Zäpfchen (*tubercules branchiaux* Aud. & Edw.), welche den mit Elytren versehenen zu fehlen scheinen, an allen Rudern selbst kommen ein paar ähnliche kleinere vor.

A. Pleei Aud. & Edw., aus dem Antillenmeer, ein sehr ansehnliches Thier (denn der allein erhaltene vordere Theil, aus 120 Segmenten be-

stehend, mass schon an 5 Zoll) trägt Elytren, die den ganzen Rücken bedecken und bewohnt eine lederartige Röhre.

A. lupina Stimps, Süd-Carolina, von Stimpson (Marine Invertebr., Grand Manan) bloss erwähnt als in allen wichtigen Charakteren mit *A. Pleei* übereinstimmend, aber mit kleineren Elytren, die den Mittelrücken freilassen.

Eupompe Kbg. 3 Fühler. Die vorderen und mittleren Elytren lassen den Mittelrücken frei, die hintern bedecken ihn, keine Zäpfchen neben dem Rückencirrus.

E. Grubei Kbg. Guayaquil, mit 93 Elytrenpaaren und etwa 185 Segmenten; auf dem Rücken nach aussen von dem Elytron stehen ein paar Papillen.

E. aurea Gr., im Museum Godeffroy, Fundort unbekannt von gelbrother Farbe, nur ein Vorderstück, die Unterfüher nicht glatt wie bei der vorigen, sondern mit 3 Reihen langen linearen Papillen besetzt, und nicht so viel weiter als der unpaare Fühler vorragend, wie dort, die Elytren sind ebenfalls glattrandig aber nicht sowohl oval als nierenförmig und die zarteren Borsten gerade, mit nicht langen linearen Spitzchen besetzt.

b. Die vordersten Elytren überdecken die vorhergehenden, die übrigen die nachfolgenden. Fühlercirren mit einem Borstenbündel.

Panthalis Kbg. 3 Fühler. Die vorderen Elytren sollen flach, die hinteren glockenförmig (*campanulata*) sein, bei den von mir untersuchten Exemplaren einer *Panthalis*art der Philippinen finde ich aber alle Elytren blattförmig.

P. Örstedii Kbg., Westküste Schwedens und Norwegens, *P. gracilis* Kbg. bei Rio Janeiro, bei jener bildet Kinberg in jeder der beiden Reihen 17, in dieser 13 Rüsselpapillen ab.

P. melanonotus Gr., Philippinen, mit dunkelfarbigem, an den Weingeistexemplaren braunem oder schmutzivolivengrünen, vorn leicht violetschillerndem Rücken und Elytren, welche eine mikroskopisch netzförmig gezeichnete Oberfläche und einen glatten Rand zeigen, zwischen dem Rückencirrus, der das Ruder kaum überragt, und dem oberen sehr winzigen Borstenbündel eine verticale Lamelle, die nur als ein Lippenblatt des oberen Köchers zu deuten ist. Auf der Bauchseite der Segmente sieht man in der Regel neben dem Nervenstrange 2 schwarze Pünktchen. Bauchpapillen fehlen, in der Beschreibung der andern Arten finde ich sie auch nicht erwähnt.

c. Die Elytren überdecken weder die vorhergehenden noch die nachfolgenden.

Polyodontes Renieri. Nur 2 Fühler, der Rücken nur an den Rändern von den Elytren bedeckt, an den Fühlercirren kein Borstenbündel entwickelt.

P. maxillosus Ren. (= *Phyllodoce maxillosa* Ranz., *Blv. Eumolpe maxima* Oken), Mittelmeer, in jeder Reihe finde ich 19 Rüsselpapillen bei Renieri abgebildet, *P. gulo* Rüpp. Gr., Rothes Meer.

V. Polylepidea Clap.

Die Charakteristik ist schon in der Uebersicht der Unterfamilie der Aphroditeen gegeben. Die Polylepideen schliessen sich durch ihren wurmförmigen Körper, die Ausbildung des oberen Borstenköchers und die Gegenwart zusammengesetzter (und einfacher) Borsten an die Sigalioninen, von denen sie andererseits durch das Auftreten der Elytren an allen, der Rückencirren oder Kiemen an den abwechselnden Segmenten abweichen. Augen sind nicht beobachtet, Claparède beschreibt bei *Lepidopleurus* kurze mit Cilien bekleidete Kiemengriffel. Nur 2 Gattungen mit je einer Art, bei beiden ist der Mittelrücken nicht von den Elytren bedeckt.

Pelogenia Schmd. Rücken und Bauch mit Gruppen langer dünner Papillen (*pedes suctorii* Schmd.) bedeckt.

P. Antipodum Schmd., Neuseeland.

Lepidopleurus Clap., ähnlich *Pelogenia*, aber ohne jene Papillen.

L. inclusus Clap., Neapel. Das 1. Elytrenpaar ist kapuzenförmig, zweitheilig und bedeckt den Kopfplatten und die Fühlercirren, der untere Ruderast an der Unterseite mit einer Reihe keulenförmiger Papillen besetzt.

Ich kann nicht zweifeln, dass ich dieses Thier in einem von Claparède nachgelassenen mit vielen Anneliden aus Neapel gefüllten Glase wiedergefunden habe, überzeuge mich aber, dass bis zum 23. Segment Elytren und Kiemen abwechseln, was gegen den Charakter der ganzen Abtheilung wäre.

In der Sitzung am 1. December sprach Herr Prof. Dr. Grube:

über die systematische Stellung von *Peripatus*

nach den neueren Untersuchungen und benutzte die Gelegenheit 2 gerade jetzt in seinen Händen befindliche Arten vorzulegen, auf deren eine mit 15 Fusspaaren die Beschreibung von *Peripatus Leuckarti* Säng. passt, sie kommt aus Neuseeland.

Die andere scheint noch gar nicht beschrieben zu sein, und mag in diesem Fall als *Peripatus peruanus* bezeichnet werden. Sie ist von Jelski in Peru entdeckt und ähnelt am meisten dem *P. Edwardsi*. Das vorliegende Exemplar 30,3 mm. lang und in der Mitte 4,5 mm breit, besitzt 29 Fusspaare, von denen 28 mit Klauen versehen sind, während *P. Edwardsi* 31, selten 30 Fusspaare hat. Es ist nicht wie dieser von schmutzig rother, sondern von schwarzbrauner Färbung, mit schwärzlicher Furche längs der Mitte des Rückens und ganz mit punktförmigen weissen Wärzchen übersät, auf dem Bauch sieht man eine Längsreihe weisslicher Flecken. Die Füße

sind halb so lang als die Bauchseite breit, und die weibliche Genitalöffnung liegt wie bei *P. Edwardsi* zwischen den Füßen des vorletzten Paares.

Am 15. December theilte derselbe Vortragende mit, dass er unter der Semperschen Annelidenausbeute von den Philippinen eine *Serpula*:

***Serpula chrysogyrus* Gr.**

gefunden, die nach der Gestalt ihres Deckels zu urtheilen, obwohl dessen obere Hälfte nicht vollständig erhalten war, sich der Gruppe der Vermilien (Phil.) anschliesst, dadurch aber von allen *Serpulen* unterscheidet, dass an den Kiemenfäden sowohl Augen als Rückenanhänge vorkommen. Dies war bisher nur bei einigen Sabellen (den *Dasychon*en von Sars) beobachtet worden. Die Rückenanhänge sind griffelförmig, die Augen zeigen eine Zusammenhäufung von vielen Linsen und sind jederseits in der Zahl von 7 bis 8 vorhanden, die unteren stehen neben den Rückenanhängen, die oberen allein. Die Substanz des doppelconisch angelegten Deckels, der vielleicht oben eine Oeffnung hat, ist ganz kalkig, um seine Mitte läuft ein breiter gelber Ring. Die Zahl der Kiemenfäden ist jederseits 25 bis 27.

In derselben Sitzung legte Herr Prof. Dr. Grube:

zwei Röhren von Minirspinnen und zwar von *Cteniza orientalis* Auss. aus Corfu und von *Pachyglomerus nidulans* Sello aus Jamaica

vor, erstere mit ihrem Verfertiger. Die Familie der Territelarien (*Mygaliden*), zu welcher sie gehören, zeichnet sich von ihren anderen Verwandten dadurch aus, dass die Klaue ihrer Kieferfühler sich nicht wie bei diesen seitlich, sondern nach unten einschlägt; die bei weitem grösste Zahl besitzt 8 Augen aber nur 2 Paar Tracheenlungen und 2 Paar Spinnwarzen, deren obere sehr verlängert zu sein pflegen. Die grabenden haben sämmtlich 3 Klauen, und so viel man weiss, sind es nur die Weibchen, welche Röhren im Boden anlegen und dieselben mit Seide auskleiden, die Männchen schweifen frei umher. Als Werkzeuge, mit welchen die ersteren jene oft sehr langen und wurmförmig gewundenen Gänge graben, dienen die Kieferfühler, welche am Ende des ersten Gliedes einen Rechen beweglicher Dornen tragen und die Dornen der Tarsen. Eine längere Röhre vollständig zu bekommen hält sehr schwer. Das interessanteste ist, dass die meisten Minirspinnen die Mündung ihrer Röhre mit einem beweglichen, wie eine Fallthüre nach aussen sich öffnenden Deckel versehen; er war bei beiden vollständig erhalten und bestand aus mehreren Lagen eines Seidengewebes, das aussen mit einer dicken festen Erdschicht bedeckt war, vermuthlich auch zwischen den Lagen Erdtheilchen enthält, doch war die Form des Deckels bei beiden verschieden.