



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

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

Breslau : G.P. Aderholz, -1936.

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

Bd.57 (1879): <https://www.biodiversitylibrary.org/item/177059>

Article/Chapter Title: Mittheilungen über die Familie der Phyllodoceen und
Hesioneen

Author(s): A E Grube

Subject(s): Annelida

Page(s): Text, Page 204, Page 205, Page 206, Page 207, Page 208,
Page 209, Page 210, Page 211, Page 212, Page 213, Page 214, Page
215, Page 216, Page 217, Page 218, Page 219, Page 220, Page 221,
Page 222, Page 223, Page 224, Page 225, Page 226, Page 227, Page
228, Page 229, Page 230, Page 231, Page 232, Page 233, Page 234

Holding Institution: Natural History Museum Library, London

Sponsored by: Natural History Museum Library, London

Generated 9 January 2022 4:57 AM

<https://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/1417338i00177059.pdf>

This page intentionally left blank.

Siebenundfünfzigster

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 1879.



Breslau.

G. P. Aderholz' Buchhandlung.

1880.

aufsuchen, in deren Fettkörper die Larven einer anderen Schlupfwespen-Art (*Microgaster*) bereits schmarotzen. Die äusserst kurze Zeit, in welcher letztere die Raupe verlassen, um alsbald einen Cocon zu spinnen, erlauert die Pteromaline, um jeder der *Mikrogaster*larven ein Ei in den Leib zu schieben. Letztere werden dadurch nicht gehindert, sich mit einem Seidegespinnst zu umgeben, aber ihre Puppe ergiebt später statt eines *Mikrogaster* eine Pteromaline, die als Schmarotzer eines Schmarotzers in ihr sich entwickelt hatte.

Derselbe Vortragende demonstirte eine Gallwespenart, welche sich aus Gallen (an den Stengeln der Wassermünze in Wassergräben auf der Insel Sylt) im Winter in geheiztem Zimmer sich entwickelt hat und deren vielkammerige Gallen denen von *Aulax Scorzonerae Giraud* (Abbildung bei Mayr: Die europäischen Cynipidengallen. Wien 1876. Taf. I, Fig. 5) ähnlich ist. Dass diese Gallen von Zeit zu Zeit unter Wasser sich befanden, hat der Entwicklung der in ihr befindlichen Larven nicht geschadet.

Herr Staatsrath Professor Dr. Grube legte der naturhistorischen Section der Schlesischen Gesellschaft am 19. November ein besonders schön erhaltenes, von Herrn Dr. Penzig aus Mentone eingesendetes Exemplar der *Hesione pantherina* vor und nahm davon Veranlassung, über die Verwandtschaft der Phyllodoceen und Hesioneen und über die Gruppierung ihrer Gattungen und Arten zu sprechen, welche auf den folgenden Mittheilungen beruht.

Mittheilungen über die Familie der Phyllodoceen und Hesioneen.

Die Phyllodoceen, die jetzt allgemein als eine eigene Familie von den Hesioneen getrennt werden, unterscheiden sich auf den ersten Blick von ihnen durch die blattförmige Gestalt, welche die sonst sehr allgemein griffel- oder fadenförmigen Rücken- und Bauchcirren angenommen haben und die diesen Thieren ein so ganz anderes Aussehen verleiht; dazu kommt, dass ihr Körper meist viel gestreckter wurmförmig und oft ausnehmend lang und aus ungemein zahlreichen Segmenten zusammengesetzt ist. Der Leib der Hesioneen zeigt mehr das Gegentheil; er ist verkürzt, die Zahl der Segmente niedrig, in keiner Familie sind die Rückencirren so entschieden fadenförmig und weit über die Ruder hinausragend, auch vermehrt sich die Zahl der Fühlercirren, die bei den Phyllodoceen nicht über 4 oder 5 hinausgeht, bei den Hesioneen, ein paar Fälle ausgenommen, auf 6 und 8, und zwar stehen sie jederseits paarweise, einer über dem anderen, während bei ersteren oft der vorderste Fühlercirrus isolirt, der hinterste über einem Borstenköcher steht. Von den Augen ist bei den Phyllodoceen mit seltenen Ausnahmen nur 1 Paar vorhanden, bei den Hesioneen beständig 2 Paare.

Im Uebrigen aber herrscht eine grosse Uebereinstimmung sowohl in der Zahl und Gestalt der Anhänge des Kopflappens, in seinem Verhältniss zum Mundsegment und der Neigung der nächstfolgenden mit Fühlercirren versehenen Segmente zur Verschmelzung als auch im Bau des Rüssels und in der Anlage der Ruder. Es giebt bei beiden Familien 2 oder 3 griffelförmig oder spindelförmig angeschwollene Fühler und 2 meist ähnlich gestaltete Unterfühler (Subtentacula, palpi), aber bei den Hesioneen können letztere auch 2- oder 3gliederig werden, was bei den Phyllodoceen fast nie vorkommt. Der Kopflappen pflegt bei jenen einen breiteren Stirnrand zu haben und dadurch viereckig zu werden, bei diesen dagegen ist der Stirnrand gerundet, der Kopflappen mehr dreieckig, öfter durch einen hinteren Ein- oder Ausschnitt herzförmig. Das Mundsegment ist in seiner Rückenpartie oft so wenig ausgebildet oder vom Kopflappen gesondert, dass man häufig die vordersten Fühlercirren als am Kopflappen sitzend beschreibt, während sie doch nur neben ihm angeheftet sind. Es würde zu weniger Missverständnissen führen, wenn man überall bei den Phyllodoceen, welche jederseits bei der Anwesenheit von 4 oder 5 Fühlercirren einen vordersten unpaarigen besitzen, die zu diesem gehörige Partie des Körpers als Segment zählte, also überall 3 mit Fühlercirren versehene Segmente annähme und bei den einen das Mundsegment als ein mit dem 2-ten verschmolzenes, bei den anderen als ein von ihm getrenntes auffasste. Bei Eteone ist das Mundsegment stets vollständig ausgebildet und abgegrenzt und jederseits mit 2 Fühlercirren, in seltenen Fällen nur mit 1 versehen, wo dann das 2-te Segment den 2-ten Fühlercirrus trägt. Bei den Hesioneen, wo gewöhnlich jederseits 3 oder 4 Paar Fühlercirren vorkommen, finden wir die dazu gehörigen Segmente ebenfalls bald deutlicher gesondert, bald verschmolzen, und im letzteren Fall das vorderste Paar Fühlercirren jederseits neben dem Kopflappen. Die Fühlercirren und die fadenförmigen Rückencirren sitzen immer auf Basalgliedern, bei den blattförmigen Rückencirren der Phyllodoceen sind diese aber meistens sehr kurz und zuweilen kaum noch erkennbar.

Was die Anlage der Ruder betrifft, so ist in beiden Familien vorherrschend allein ein Borstenköcher ausgebildet, derjenige, an dem der Baucheirrus haftet, nur in einer Gattung der Phyllodoceen (Notophyllum) und in einigen Gattungen der Hesioneen tritt noch ein 2-ter Borstenköcher auf, ein oberer. Die Lippen der Borstenköcher sind gewöhnlich klein und dreieckig; sonstige Anhänge am Ruder kommen nicht vor.

Ebenso sind vorherrschend und, wenn nur ein Borstenköcher vorhanden ist, allgemein die Borsten zusammengesetzt und tragen bei den Phyllodoceen einen Grätenanhang, aber bei den Hesioneen hat der Anhang häufig die Form einer schmalen Messerklinge mit kurzer, übergekrümmter, anliegender Spitze. Tritt noch ein 2-ter Borstenköcher auf, so trägt er einfache haarförmige Borsten.

Bei dem eben erwähnten Notophyllum sind die Haarborsten sehr kurz und spärlich, wogegen die betreffenden Hesioneen mit sehr langen versehen sind. Eine Eigenthümlichkeit der Phyllodoceen ist die Anschwellung des Stieles der Grätenborsten am oberen Ende.

Das Endsegment trägt in beiden Familien 2 Aftercirren, gewöhnlich faden- oder griffelförmige, bei den Phyllodoceen zuweilen solche von Blattform.

Den Rüssel finden wir in beiden Familien sehr ähnlich gebildet: cylindrisch, bei manchen Phyllodoceen keulenförmig verdickt, durch keine Ringfurche (ausser bei der Gattung *Sige* der Phyllodoceen) in 2 Abschnitte getheilt, aber oft auf der Grenze des Magens mit einem einfachen Kranz von Papillen besetzt. Bei den Phyllodoceen treten oftmals auch auf der Oberfläche des ausgestülpten Organs in Längsreihen geordnete oder dicht gedrängte Papillen auf, während bei den Hesioneen diese fehlen, dagegen mitunter sich ein Kieferpaar oder eine stiletförmige Bohrspitze zeigt.

Auch in der inneren Organisation der Thiere beider Familien, so weit man sie bis jetzt kennen gelernt hat, herrscht viel Uebereinstimmung, sowohl in Betreff des Darmcanals, der mit einem langen Magen (oder in einigen Fällen vielleicht Vormagen) beginnt, als des Nerven- und Gefässsystems, doch ist das Blut bei den Hesioneen roth, bei den Phyllodoceen farblos; über die Genitalorgane sind wir noch nicht durchweg genügend unterrichtet, wir wissen aber, dass das Geschlecht getrennt ist. Von *Psamathe cirrata* giebt Claparède an, dass sich an der Rückenwand am Ursprung der Ruder sowohl die Eier als die Zoospermien bilden.

An die Phyllodoceen würden sich unmittelbar die Alciopeen anschliessen, die man wenigstens als Unterfamilie den Phyllodoceen i. e. S. gegenüberstellen muss, wenn man sie nicht mit Kinberg, Claparède, Ehlers und Greeff zu einer besonderen Familie erheben will. Es sind hyaline pelagische Anneliden mit ebenfalls blattförmigen Rücken- und Bauchcirren und kurzen Fühlern und Fühlercirren, welche letztere nur, wenn sie ausnahmsweise ansehnlicher werden, ein Basalglied besitzen, Anneliden, bei denen sich wie unter den Schnecken bei den Heteropoden das Auge ungemein entwickelt und an Grösse zugenommen hat. Da wir über sie die beste Belehrung in der Abhandlung finden, mit der uns neuerlich Ehlers beschenkt hat, so bedarf es hier nur des Hinweises. Auch auf *Lopadorrhynchus* will ich hier nicht näher eingehen. Auf der anderen Seite grenzen die Hesioneen offenbar an die Syllideen, der Art, dass bei manchen Formen zweifelhaft werden kann, wohin sie gehören.

Demnach charakterisiren wir die Phyllodoceen folgendermassen:

Familie Phyllodocea.

Körper wurmförmig, meistens langgestreckt und mit zahlreichen kurzen Segmenten. Kopflappen nach vorn verschmälert, vom nächsten Segment abgegrenzt, dieses mit dem folgenden verschmolzen oder von ihm getrennt. 2 oder 3 kurze Fühler, 2 ihnen ähnliche Unterfühler, 2 (selten 2 Paar) Augen. Fühlercirren an den vordersten 2 oder 3 Segmenten. Rücken- und Bauchcirrus blattförmig, öfters von einem sich nach beiden Seiten verästelnden, nicht zum Gefässsystem gehörenden Stamm (nach Ehlers drüsigen Gebilden) durchzogen, Ruder 1-ästig, bei *Notophyllum* noch mit einem 2-ten kleineren oberen Ast mit einfachen Borsten. Alle sonstigen Borsten zusammengesetzt, mit grätenförmigem Anhang. Stütznadeln der Borstenköcher einzeln, farblos. 2 kurze Aftercirren.

Rüssel an dem Uebergange in den Magen immer mit einem Kranz von wölbigen Papillen, oft auch auf der ganzen Fläche mit weichen Papillen besetzt, lang, cylindrisch oder nach dem Ende verdickt. Blut farblos. — Verbreitung bis zum höchsten Norden.

U e b e r s i c h t d e r G a t t u n g e n .

I. 3 Fühler, 2 Unterfühler.

A. Ruder 2-ästig. 2 Augen.

Notophyllum Örzd. Jederseits 4 Fühlercirren. Das Blatt des Rückencirrus auf einem nach oben gebogenen Stiel, horizontal stehend. Der Rücken grösstentheils von den Blättern bedeckt, die blattförmigen Bauchcirren vertical ansitzend. Körper kurz.

B. Ruder 1-ästig.

Eulalia Sav. Jederseits 4 Fühlercirren. 2 Augen.

a. Alle Fühlercirren fadenförmig.

Untergattungen:

Eulalia s. str. Rüssel an der Mündung mit einem Kranz niedriger Papillen, auf der ganzen Oberfläche dicht mit länglichen Papillen besetzt.

Eumida Mgn. Rüssel an der Mündung ebenso, sonst glatt.

Sige Mgn. Rüssel ganz glatt, auch ohne Papillen an der Mündung.

b. Der untere Fühlercirrus an Segment II blattförmig verbreitert, aber spitz.

Untergattung: *Pterocirrus* Clap.

Porroa Qfg. Jederseits nur 1 Fühlercirrus. 4 Augen.

Nur eine Art: *Eulalia microphylla* Schmd. Neue Turb. Rot. Annel. p. 86, Taf. XXIX, Fig. 230, Neuseeland, *Porroa microphylla* Qfg. l. c. II, p. 129.

II. Nur 2 Fühler, 2 Unterfühler.

A. Ruder 2-ästig.

Myriocyclum Gr. Jederseits 4 Fühlercirren; 4 Augen. Körper sehr lang, Rücken von den Cirren gar nicht bedeckt.

Die einzige Art *Notophyllum myriocyclum* Schmarda, Neue Turbell. Rot. Annel. p. 87, Taf. XXIX, Fig. 233, *Myriocyclum Schmardae* Gr., über 300 mm lang, mit 1020 Segmenten und sehr langem Rüssel, weicht so sehr von den kurzleibigen, am Rücken fast ganz von den Cirren bedeckten *Notophyllum*-Arten ab, dass ich mich zur Aufstellung einer besonderen Gattung genöthigt sehe. Der obere Ruderast ist in der Abbildung nicht sichtbar.

B. Ruder 1-ästig.

a. Jederseits 5 Fühlercirren.

Kinbergia Qfg. (*Phyllodoce macrophthalmos* Gr. Ann. Örsd. 1857 p. 12 und *Ph. longicirris* Gr. Örsd. l. c.)

b. Jederseits 4 Fühlercirren.

Chaetoparia Mgn. Eigenthümliche, sehr kurze Borsten unter den Fühlercirren, die Segmente der Fühlercirren fast ganz verschmolzen. Fühler äusserst kurz.

Einzigste Art: *Ch. Nilssoni* Mgn. Ann. Polychaet. p. 30, Taf. II, Fig. 5. Bohuslän.

Phyllodoce Sav. Ohne solche Borsten. Körper lang wurmförmig, ausser bei *Macrophyllum*.

 α . Unterfühler einfach.

Untergattungen:

Anaitis Mgn. (Claparède's Auffassung weicht ab.) Kopflappen unten abgestutzt oder leicht gerundet. Rüssel nicht mit Längsreihen von Papillen. Synonym ist *Carobia* Qfg.

Phyllodoce s. str. Mgn. Kopflappen hinten eingekerbt oder ausgeschnitten. Der Rüssel mit Längsreihen von Papillen besetzt.

Macrophyllum Schmarda. Körper kurz, Blätter der Rücken-cirren auf langen Stielen horizontal gerichtet, den Rücken ganz bedeckend. 2 oder 4 Fühler. Der Rüssel ist nicht bekannt.

 β . Unterfühler 2-gliedrig.Untergattung: *Nereiphylla* Bl. s. str. (Gr.)

c. Jederseits 3 Fühlercirren.

Mystides Theel. Fühler verlängert fadenförmig, länger als der Kopflappen, die vorderen unter sich wie von den hinteren weit abstehend. 2 Augen (vor der Mitte gelegen). Rüssel noch nicht bekannt.

Nur eine Art: *M. borealis* Theel. Ann. Polychaet. Nouv. Zemble. p. 35, pl. II, Fig. 29 - 31.

d. Jederseits 2 Fühlercirren.

Eteone Sav.

Untergattungen:

Eteonella Mc Int. beruht auf 1 Art: *E. Robertiana* Mc Int. Mar. Invert. St. Andrew p. 121. Der Kopflappen soll jederseits eine Furche haben und scheint mit den folgenden Segmenten wie bei *Chaetopareia* verwachsen. Ueber die Verhältnisse der Fühlercirren bin ich nicht im Klaren.

Eteone s. str. Mgn. Rüssel an der Mündung mit wölbigen Papillen versehen, 2 gegenüberstehende oft grösser und kieferartig.

Mysta Mgn. Rüssel jederseits mit einer Längsreihe längerer Papillen versehen.

Notophyllum Örds.

a. Fühlercirren an 3 Segmenten.

Notophyllum frontale Langerh., Sieb. & Köll. Zeitschr. XXXIII 1880 p. 311 Taf. XVII Fig. 48. Madeira.

N. alatum Langerh. l. c. p. 311 Taf. XVII Fig. 47. Madeira.

b. Fühlercirren an 2 Segmenten, an jedem jederseits 2.

Phyllodoce foliosa M. Sars. Beskr. p. 60 pl. 9 Fig. 26, *Notophyllum foliosum* M. Sars., G. O. Sars. Bidr. Kundsk. Christ. fjord Fauna III 1873 p. 24, nach G. O. Sars = *N. polynoides* Örds. Fortegn. Dyr saml. Dröbak p. 12 Fig. 12, Norwegen, Schottland, St. Andrew.

N. japonicum Mrz. SüdJapan. Ann. p. 18, Taf. III, Fig. 1.

Ueber die Stellung der Fühlercirren haben wir keine Angaben bei *N. viride* Örds. Ann. Dan. p. 26, pl. V, Fig. 87 und *N. longum* Örds. l. c. p. 26, pl. V, Fig. 78, Öresund.

Von *N. myriocyclum* Schmd. ist p. 208 als nicht hierher gehörig die Rede gewesen.

Eulalia Sav.

Malmgren zerfallte diese Gattung in 2 Gattungen: *Eulalia* und *Eumida*, ich bin jedoch der Ansicht, dass dieselben besser als blosse Untergattungen aufzufassen und auf gleiche Stufe mit *Pterophorus* Clap. zu stellen sind.

Untergattung *Eulalia* s. str.

A. Rückencirren halbkreisförmig, ziegeldachförmig einander und den Rücken bedeckend.

Eulalia obtecta Ehl. l. c. I p. 169 Taf. VII Fig. 11—16, Quarnero; *E. imbricata* Ehl. Sieb. u. Köll. Zeitschr. XXV p. 42 Taf. II Fig. 15, Porcupine-exp. 56^c 9 N, 14^c 10 W.

B. Rückencirren oval oder länglich, nicht spitz.

E. picta Kinberg. Öfvers. K. Vet. Ak. Förh. 1865 p. 241, Magalhaensstrasse; *Ph. (E.) novae Zelandiae* Gr., Neuseeland.*)

E. problema Mgn. Nord. Hafs. Ann. p. 99 Taf. XIV Fig. 29. Grönland.

E. gracilis Verr. & Smith. Rep. Invert. anim. Vineyard sound p. 292; *E. havaica* Kbg. l. c. p. 241; Honolulu; *Phyllodoce bilineata* Johnst. Cat. Brit. Worms p. 177 pl. XVI Fig. 7—10 = *Eulalia bilineata* nach Mgn. Nord. H. Ann. p. 99 Taf. XIII Fig. 26, Finnmarken, Schottland; *E. incompleta* Qf. l. c. II, p. 124, Torresstrasse; ? *E. fusca* Örsd. Ann. Dan. p. 28, Öresund (zu kurz beschrieben).

Nereis ellipsis Dalyell. Pow. Creat. II p. 152 pl. 20 Fig. 7—10, *Ph. ellipsis* Johnst. Cat. p. 180, Schottland.

C. Rückencirren lanzettförmig oder doch zugespitzt, an der Basis wenig oder gar nicht ausgeschnitten.

Eulalia pallida Clap. Ann. Nap. p. 246 pl. XVI Fig. 6; *E. granulosa* Verr. l. c. p. 291, Vineyard sound; *Ph. (E.) minuta* Gr., Fr. Müll.**)

Nereis viridis Müll., die grüne Nereide. v. Würm. p. 162 Taf. XI, *Eulalia viridis* Örsd. Ann. Dan. p. 27 pl. I Fig. 25, pl. V Fig. 85, 86, 88; Mgn. Nord. Hafs. Ann. p. 99 Taf. XV Fig. 39, *Phyllodoce clavigera* Aud. & Edw. Ann. sc. nat. XXIX, p. 248 pl. XVI Fig. 9—13; cop. Cuv. Règne anim. Annél. pl. 13 Fig. 3 (Text und Abbildung von Müller weisen nur auf 4 Fühler hin), Finnmarken, Island, Norwegen, Dänemark, England, Westküste Frankreichs; *E. virens* Ehl. l. c. I p. 159 Taf. VII Fig. 1—5; Quarnero; *E. guttata* Clap.

*) *Ph. (E.) novae Zelandiae*. Jetzt licht umbrabraun, etwas irisierend, hinten fleischfarben wie die Ruder; Rücken- und Bauchcirren weiss, jene breit oval, an der Basis schief abgestutzt, ohne Ausschnitt (einige leicht zugespitzt), den Rücken gar nicht bedeckend, Bauchcirren schmal oval, kürzer als der Köcher, dessen Lippenblatt eingekerbt. Kopflappen stumpf herzförmig, nicht halbkreisförmig gerundet, wie bei *E. picta*, merklich breiter als lang, Fühler etwas kürzer als er, der unpaarige zwischen den Augen. Fühlercirren an 3 gesonderten Segmenten, auffallend und ziemlich gleich kurz, kürzer als diese breit. Länge 86 mm, gegen 190 Segmente. Borsten von gewöhnlicher Form.

**) *Ph. (E.) minuta*. Jetzt weisslich mit bräunlichen Querbinden, 11,4 mm lang, der unpaare Fühler so lang als die andern, wie bei *pallida* und *granulosa* zwischen den Augen, den Kopflappen nicht überragend, dieser gerundet, dreieckig, hinten abgestutzt. Segmente sehr kurz, der obere Fühlercirrus des 2-ten (mit dem 1-ten verschmolzenen) Segmentes so lang als etwa 10, Rückencirren sehr breit und schief lanzettförmig, unten seicht und breit ausgeschnitten, Bauchcirren schmal lanzettförmig, den Köcher nicht überragend. Borsten von gewöhnlicher Form. Rüssel an der Basis mit mikroskopischen spitzen Papillchen besetzt. Brasilien, Desterro.

l. c. Suppl. p. 97 pl. IX Fig. 2, soll nach Marion & Bobricki Ann. sc. nat. 1875 p. 63 mit *E. virens* zusammenfallen; *E. flavescens* Bobrezky Verh. d. Naturf.-Vers. in St. Petersburg 1867 p. 152 Tab. II Fig. 41 bis 43 soll der *E. virens* ähnlich, aber graugelb und stärker sein; *Phyllodoce saxicola* Qfg. Guér. Mag. Zool. 1843 p. 1 pl. I, *Eulalia saxicola* Qfg. l. c. II p. 119, Chausey; *E. Imposti* Qfg. l. c. II p. 121, La Rochelle; *E. tenax* Gr. Ann. Semp. p. 99 Taf. VI Fig. 1, Philippinen; *E. annulata* Verr. & Smith l. c. p. 291, Vineyard sound; *E. magalhaensis* Kbg. l. c. p. 241, Magalhaensstrasse.

E. albopicta Marz. Südjav. Ann. p. 20 Taf. III Fig. 5.

E. pistacia Verr. & Smith l. c. p. 200. Vineyard sound; *Phyllodoce Griffithii* Johnst. Cat. Brit. worms p. 180, Schottland.

E. cocca Qfg. l. c. II p. 123, Neuseeland (Augen am Weingeist-Exemplar nicht beobachtet).

D. Rückencirren herzförmig mit deutlich ausgeschnittener Basis.

Eulalia punctifera Gr. Arch. Nat. 1860 p. 83 Taf. III Fig. 5, Quarnero. (Sehr ähnlich der *Eumida sanguinea* Örds. Rüssel unbekannt.)

E. lobocephala Schmd. l. c. p. 86 Taf. XXX Fig. 236, Chili; *E. microceros* Clap. Ann. Nap. p. 247 pl. XVI Fig. 4.

Phyllodoce cordifolia Johnst. Cat. Brit. worms p. 180.

Untergattung *Eumida* Mgn.

Eulalia sanguinea Örds. Ann. Dan. p. 28 pl. V Fig. 80 – 82, *Eumida sanguinea* Mgn. Nord. H. Ann. p. 96 Taf. XIV Fig. 28, Finnmarken bis Bohuslän, England, Öresund, Lesina; *Eumida americana* Verr. & Smith l. c. p. 290, Vineyard sound; *E. maculosa* Webster Ann. chaet. Virgin. p. 15 pl. IV Fig. 38—41; *E. papillosa* Verr. l. c. p. 290, Vineyard sound; *Eulalia (Eumida) pallida* Clap. l. c. p. 246 pl. 16 Fig. 6, Neapel; *Eul. (Eumida) notata* Langerh. l. c. p. 309 Taf. XVII Fig. 45, Madeira; *Eumida vivida* Verr. l. c. p. 290, Vineyard sound.

Untergattung *Sige* Mgn.

Sige fusigera Mgn. Nord. H. Ann. p. 100 Taf. XIV Fig. 27, Christiania, Bohuslän, Koster.

S. macrocephala Mgn. Zool. Observ. 7. Häft p. 80 Taf. I Fig. 3, Gullmare.

Untergattung *Pterocirrus* Clap.

A. Alle Fühler bedeutend länger als der Kopflappen.

Ph. (Eul.) macroceros Gr. Arch. Naturg. 1860 I p. 182 Taf. III Fig. 4, Quarnero; scheint mir identisch mit *E. (Pterocirrus) velifera* Clap. Ann. Chaet. Napl. p. 250 pl. XVII Fig. 2, Neapel.

B. Die paarigen Fühler so lang als der Kopflappen.

a. Der unpaare Fühler halb so lang und dünn als die paarigen.

E. (Pt.) marginata Clap. l. c. p. 249 pl. XVIII Fig. 1, Neapel.

b. Der unpaare Fühler so lang und dick als die paarigen.

b¹. Stirn über den Ansatz der paarigen Fühler hinaus verlängert.

Eulalia volucris Ehl. l. c. I p. 165 Taf. VII Fig. 6–10, Quarnero. Marenzeller hält *E. volucris* für identisch mit *macroceros* Gr.

b². Stirn über den Ansatz der paarigen Fühler hinaus nicht verlängert.

E. (Pt.) limbata Clap. O. c. p. 248 pl. XXVII Fig. 2, Neapel;

E. (Pt.) microcephala Clap. O. c. Suppl. p. 98 pl. IX Fig. 3, Neapel.

Phyllodoce Sav. (Nereiphylla Blv.)

Savigny kannte aus eigener Anschauung nur 1 Art dieser Gattung, die *Ph. laminosa* Sav., Blainville fügte eine zweite, *N. Paretti*, hinzu (Dict. sc. nat. Vers. p. 466 Atl. pl. XIII Fig. 1) und Audouin und Edwards noch eine dritte, *Ph. Gervillei*. Allmählich vermehrte sich aber die Zahl der Arten und namentlich der nordischen so bedeutend, dass Quatrefages und Malmgren sich veranlasst sahen, sie nach verschiedenen Kennzeichen in Gruppen zu bringen, denen sie den Werth von Gattungen ertheilten.

Als Gattungen mit dem Besitz von 4 Fühlercirren jederseits betrachte ich nur *Chaetopareia* Mgn., welche hauptsächlich durch die kurzen, eigenthümlich geformten, an der Bauchseite der Segmente mit Fühlercirren vorkommenden Borsten charakterisirt ist, und *Phyllodoce* i. S. Savigny's. Die übrigen scheinen vorläufig besser als blosse Untergattungen betrachtet werden zu können, da sich erst erweisen muss, ob die hier gegebenen Merkmale für alle dahin gestellten Arten passen, und sich, falls der Rüssel nicht bekannt ist, in manchen Fällen nicht sicher entscheiden lässt, ob sie zu *Phyllodoce* i. S. Sav. oder zu *Carobia* gehören. Bei *Macrophyllum* scheint mir noch einer abermaligen Untersuchung bedürftig, ob die eine der beiden Arten wirklich nur 2 Fühler besitzt. — Was die Gattung *Genetyllis* Mgn. betrifft, die blos auf eine Art gegründet ist, so fällt sie, nachdem sich herausgestellt hat, dass sie nicht 5, sondern 4 Fühler besitzt, wohl mit *Anaitis* zusammen; zweckmässig scheint mir dagegen, diejenigen *Carobien* von den übrigen zu trennen, deren Unterfühler 2-gliedrig sind.

Die identischen Gattungen *Anaitis* und *Carobia* sind in demselben Jahre (1865) aufgestellt; welche von beiden um einige Monate früher publicirt ist, kann ich nicht entscheiden, jedenfalls aber ist in dem sehr verbreiteten Werke über die neapolitanischen Anneliden von Claparède der Name *Anaitis* bereits mehreren Arten ertheilt worden, und ich würde ihn deshalb vorziehen, weil ich ihn in dem von Malmgren genommenen Sinne anwende. Dann könnte man aber, um den Namen *Carobia* nicht ganz fallen zu lassen und nicht einen neuen aufzustellen, diese Bezeichnung eben für solche *Anaitis* wählen, welche 2gliederige Fühler besitzen, auch hat ihn Langerhans in diesem Sinne bereits für eine Art angewendet.

Untergattung *Phyllodoce* s. str.

Dahin gehören folgende Arten:

a. Mit 2 Paar Augen.

Ph. punctata Schmd. l. c. p. 84 Taf. XXX Fig. 235. Adria.

b. Mit 1 Paar Augen.

b¹. Kopflappen länger, oft viel länger als breit, oval oder eiförmig.

Mit mehr oder minder abgesetzter Stirn: *Anaitis cephalotes* Clap. Annél. Nap. I p. 238 pl. 17 Fig. 3; *An. lineata* Clap. l. c. Suppl. p. 94 pl. 9 Fig. 4: beide aus Neapel, erstere entschieden, letztere nach der Form des Kopflappens zur Untergattung *Phyllodoce* Mgn. gehörig.

Mit nicht abgesetzter Stirn: *Phyllodoce badia* Mgn. Ann. Polych. p. 24 Taf. II Fig. 96, Bohuslän, *Ph. teres* Mgn. Nord. Hafs. Ann. p. 97 Taf. XIV Fig. 30, Grönland, Finnmarken; *Ph. lamelligera* Johnst. Ann. nat. hist. IV p. 225 pl. VI Fig. 1—6, Cit. in Johnst. Cat. Brit. Worms p. 175 pl. XVI Fig. 1—6, Ehl. l. c. I p. 139 Taf. VI Fig. 1—6, Schottland, England, Adria, nach Johnston Cat. würde auch *Nereis remex* Datyell Pow. Creat. II p. 148 pl. 23 Fig. 1—7 hierher gehören; *Ph. Luetkeni* Mgn. Ann. Polych. p. 24 Taf. II Fig. 10, Grönland; *Ph. Rinki* Mgn. l. c. p. 23 Taf. II Fig. 11, Grönland; *Ph. gracilis* Verr. Rep. Invert. anim. Vineyard sound p. 292 pl. XI Fig. 56; *Ph. tenera* Gr. Ann. Semper. p. 97, Philippinen; *Ph. madeirensis* Langerhans Wurmfauna Madeiras Sieb. & Köll. Zeitschr. XXXIII 1880 II p. 307 Taf. XXVII Fig. 44.

b². Kopflappen mehr oder weniger herzförmig, hinten deutlich eingeschnitten.

Ph. laminosa Sav., Aud. & Edw. Ann. sc. nat. XXX p. 244 pl. XVI Fig. 1—8, cop. Cuv. Règn. anim. Annél. pl. 13 Fig. 2, Westküste Frankreichs, Mittelmeer. Diese Art weicht darin von allen anderen ab,

dass die hintere Partie des Rüssels nicht mit Längsreihen, sondern ganz dicht mit Papillen besetzt ist.*)

Ph. groenlandica Örds. Grönl. Annul. p. 192 Taf. II Fig. 19, 22, 29—32. Grönland, Spitzbergen bis Bohuslän, Schottland.

Ph. modesta Qf. l. c. II p. 134. Frankreich.

Ph. catenula Verr. l. c. p. 293, Vineyard sound; *Ph. tenuissima* Gr. Ann. Semp. p. 95. Philippinen.

b³. Kopflappen herzförmig oder gerundet, hinten nur seicht ausgeschnitten.

Ph. mucosa Örds. Ann. Dan. consp. p. 31 Taf. I Fig. 25, Taf. V Fig. 79, 83, 89. Mgn. Ann. Polych. p. 91 Taf. II Fig. 7, Koster, Westküste Frankreichs, Adria.

Ph. maculata Müll. v. Würm. p. 156 Taf. X, Mgn. l. c. p. 23 Taf. III Fig. 16, Island; nach Malmgren identisch mit *Ph. Mülleri* Leuck. Arch. Naturg. 1849 I p. 204 Taf. III Fig. 13, nicht identisch mit *Ph. maculata* Johnst. und Örds. Grönl. Ann.; *Ph. pulchella* Mgn. Ann. Polych. p. 21 Taf. II Fig. 8, Koster; *Ph. citrina* Mgn. Nord. Hafs. Ann. p. 95 Taf. XIII Fig. 24 (diese Art soll nach Mc Intosh in vielen Stücken der vorläufig zu *Anaitis* gestellten *Ph. maculata* Johnst. ähnen). Spitzbergen, Grönland.

b⁴. Kopflappen quadratisch, hinten ein wenig ausgeschnitten. Fühler und Fühlercirren ganz kurz und blattförmig, nur der 2te Fühlercirrus griffelförmig.

Ph. quadraticeps Gr. Ann. Semp. p. 98 Taf. VI Fig. 3. Philippinen. Eine wegen der genannten Kennzeichen sehr auffallende Art.

Untergattung *Anaitis*.

a. Hinterrand des Kopflappens in einen mittleren Bogen vorspringend.

Anaitis Wahlbergi Mgn. Nord. Hafs. Ann. p. 94 Taf. XIV Fig. 31, Spitzbergen; *A. Kosterensis* Mgn. Ann. Pol. p. 20, Koster.

*) Nach Taubert Ann. Danica I p. 87 sollen *Ph. groenlandica*, *maculata* Örds., *incisa*, *mucosa*, *assimilis*, *teres*, *pulchella*, *badia*, *Rinkii*, *citrina*, *lamelligera* Johnst., *remex* Dal. und *laminosa* sämtlich zusammenfallen und nur als Varietäten von *N. maculata* C., der gefleckten Nereide Müll., zu betrachten sein. Die Malmgren'schen und anderen hier angeführten Arten kenne ich nicht, jedenfalls aber glaube ich *Ph. laminosa*, *groenlandica* und *mucosa* unterscheiden zu können.

b. Hinterrand des Kopflappens abgestutzt, selten flach ausgeschnitten.

b¹. Am selbstständigen Mundsegment jederseits 2 Fühlercirren, an Segment II und III nur 1.

A. peremptoria Clap. l. c. Suppl. p. 95 pl. IX Fig. 6. Neapel.

b². Am selbstständigen Mundsegment jederseits 1 Fühlercirrus, an Segment II 2, an Segment III 1.

Phyllodoce vittata Ehl. l. c. I p. 150 Taf. VI Fig. 7—14, Adria; *Ph. Puntarenae* Gr., Örsd. Ann. Örsd. 1857 p. 12, Puntarenas; *Ph. flavescens* Örsd. l. c. p. 14, Puntarenas; *Ph. (Carobia) Gervillei* Aud. & Edw. l. c. p. 250, Langh. l. c. p. 307, Canal, Madeira.

b³. Mundsegment mit Segment II verschmolzen, mit drei Fühlercirren. (*Carobia* Qf.)

Ph. Paretti Blv. Dict. sc. nat. Vers. p. 271 pl. XIII Fig. 1 (die Coloration der Figur kann irre führen, das lebende Thier besitzt grüne, gelbgerandete Rückencirren) = *Ph. Rathkii* Gr. Act. Echin. Würm. p. 76, wird bis 120 mm lang und bekommt bis 230 Segmente, Mittelmeer; *Ph. fragilis* Webster, dieser Art möchte ich auch *Ph. Panceriana* Clap. l. c. Suppl. p. 92 pl. IX Fig. 1 zuzählen. Annelida Chaetopoda of the Virginian coast p. 14 pl. III Fig. 32—37; *Carobia castanea* Mrz. Südjav. Annel. p. 19 Taf. III Fig. 2, Insel Eno-sima; *Ph. Rathkii* Qf. l. c. p. 131 pl. 9 Fig. 12—14.

Anaitis pusilla Clap. O. c. Suppl. p. 96 pl. IX Fig. 5, Neapel; *Ph. tuberculata* Bobrezky Verh. d. Naturf.-Vers. in Petersburg 1867 Zool. p. 150 Tab. II Fig. 37—40 ist dieser Art sehr ähnlich, vielleicht mit ihr identisch; *A. rosea* Mc Intosh Journ. Linn. soc. 1877 p. 218, England; *Ph. lugens* Ehl. l. c. I p. 154 Taf. VI Fig. 15—21, *Carobia lugens* Qfg. l. c. p. 145, Adria; *Ph. chalybeia* Gr. Viti-Inseln.*)

b⁴. Mundsegment mit Segment II verschmolzen (wie Segment III), mit 2 Fühlercirren.

Phyllodoce Kinbergi Qf. l. c. II p. 129 pl. 9 Fig. 8—11. Guet-tary. Diese Art hat in der Färbung und auch sonst mehrfach die grösste

*) *Phyllodoce (Anaitis) chalybeia* Gr. n. sp. Aehnt der *Ph. Paretti* in der stark glänzend blauen oder etwas violetten Färbung des Rückens, der Bauch blässer violett. Kopflappen halb oval wie bei jener, Fühler eben so lang, aber die Fühlercirren merklich länger als er und auch als die Rückencirren, diese nie herzförmig, sondern breit lanzettförmig oder schmaler und dann mit fast parallelen Rändern, fast viereckig, dick, so dass das innere Geäder nur am Rande sichtbar wird. Bauchcirrus halboval oder breiter, den Köcher nicht überragend, Fühler und Cirren jetzt dunkelbraun, im Leben vielleicht grün. Ein fast vollständiges Exemplar im Museum Godeffroy hat eine Länge von ca. 280 mm und ca. 550 Segmente.

Aehnlichkeit mit *Ph. Paretti*, doch giebt Quatrefages eine andere Vertheilung der Fühlercirren an und eine besondere Länge und Gruppierung der nächsten Rückencirren. Guettary.

Ph. incisa Örds. Grönl. Ann. p. 37 Taf. III Fig. 44: *Ph. brevivemis* Qf. l. c. p. 133. Guettary.

Genetyllis lutea Mgn. Nord. Hafs. Annul. p. 93 Taf. XIV Fig. 32 von Bohuslän, Koster und Firthof-Clyde, wo ich sie gefunden, mit sehr zusammengedrängten Fühlercirren scheint die obige Stellung derselben zu besitzen.

Ob *Carobia patagonica* Kbg. Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förh. 1865 p. 242 in diese Untergattung gehört, ist noch zweifelhaft. In der Beschreibung ist mir die Stelle cirri tentaculares 6 = paria 1, 2, 4 nicht verständlich.

Vielleicht sind auch *Ph. maculata* Johnst. Ann. nat. hist. IV p. 222 Fig. 1—3 von Schottland und *Eulalia quadricornis* Örds. Ann. Dan. consp. p. 28 von Öresund, die nicht 5, sondern nur 4 Fühler haben soll, ebenfalls Anaitisarten.

Untergattung *Macrophyllum* Schmd.

Bis jetzt sind nur 2 Arten beschrieben:

M. splendens Schmd. l. c. p. 82 Taf. XXIX Fig. 227 mit 2 Fühlern, vom Cap, und *M. leucopterum* Schmd. l. c. p. 83 Taf. XXIX Fig. 228 mit 4 Fühlern, ebenfalls vom Cap.

Untergattung *Nereiphylla* Blv. s. str. Gr.

Phyllodoce corniculata Clap. l. c. p. 236 pl. 17 Fig. 1, Neapel; *Carobia Dohrnii* Langerh. Sieb. & Köll. Zeitschr. XXXIII p. 271, Madeira.

Anneliden, die als Phyllodocen i. w. S. beschrieben sind, sich aber bisher noch in keine Unterordnung haben einfügen lassen, sind:

Ph. macrolepidota Schm. l. c. p. 83 Taf. XXIX Fig. 289, Ceylon, könnte eine Anaitis sein; *Ph. macrophthalmos* Schm. l. c. p. 84 Taf. XXX Fig. 234, Atlantischer Ocean: es giebt schon eine *Ph. macrophthalmos* Gr. Örds., mit der diese nicht identisch ist, und obwohl letztere zur Untergattung *Kinbergia* gebracht ist, wäre es doch zweckmässig, den Namen der ersteren zu ändern.

Die folgenden 3 von Kinberg aufgestellten Arten (l. c. p. 240 und 241): *Ph. longipes* Kbg., Valparaiso, *Ph. gracilis* Kbg., Eimeo, und *Ph. novae Hollandiae* Kbg., Port Jackson, stimmen darin überein, dass ihr Kopflappen hinten ausgeschnitten ist; sie dürften sich also vielleicht an *Ph. pulchella* und *mucosa* anschliessen.

Welche Art die *Nereis lamelligera* Pall. Nov. act. Petrop. II p. 33 Tab. 5 sei, die jedenfalls zu Phyllodoce i. w. S. gehört und die ebensowohl im Indischen Ocean als im Mittelmeer vorkommen soll, lässt sich nicht ermitteln.

Eteone.

Die Eteonen unterscheiden sich von den Phyllodocen i. w. S. nicht nur durch die geringere, jederseits bloss auf 2 beschränkte Zahl der Fühlercirren, sondern bekommen auch dadurch ein ganz anderes Ansehen, dass diese immer äusserst kurz, höchstens so lang oder wenig länger als die Breite des Mundsegments sind, die Fühler ebenfalls ungemein kurz, oft nur $\frac{1}{3}$ der Länge des kurzen, meist gerundet trapezischen Kopflappens messen und die blattförmigen Rückencirren mit sehr breiter Basis auf einem breiten äusserst kurzen oder gar keinem Stiele aufsitzen. Kopflappen und Rückencirren zeigen keinen Ausschnitt an der Basis. Letztere sind meist schmaler oder breiter oval, eiförmig oder halbkreisförmig. Einigen Arten fehlt der Rückencirrus des 2-ten Segments, bei anderen trägt Segment I nur 1 Fühlercirrus, Segment II aber ebenfalls 1. Die Augen sind klein, oft punktförmig, an Weingeist-Exemplaren zuweilen gar nicht zu entdecken. Die Ausstattung des Rüssels zeigt einige Verschiedenheiten, ein Kranz von grösseren wölbigen Papillen an der Mündung desselben fehlt nie oder ist durch 2 härtliche, einander gegenüber vorspringende kieferartige Papillen ersetzt, die Oberfläche des Rüssels selbst ist entweder ganz glatt oder doch nur querverunzelt oder mit spärlichen oder gedrängteren Papillchen oder mit Längsreihen von solchen und zwar mikroskopische Häkchen tragenden besetzt. Der Leib zeigt, wie es scheint, niemals lebhaften metallischen Glanz und Farbenspiel, und wenn er gezeichnet ist, so besteht die Zeichnung meistens in Längsreihen kleiner Flecke. Die Arten sind grösstentheils klein und scheinen vorzugsweise den nördlichen und arktischen Meeren anzugehören; ausser-europäische Arten sind bisher nur sehr spärlich bekannt.

Untergattung Eteone Sav.

A. Fühlercirren auf 2 Segmente vertheilt.

Eteone pterophora Ehl. l. c. p. 173 Taf. VI Fig. 25. Adria.
2 Augen, an jedem der beiden Segmente jederseits 1 Fühlercirrus.

B. Fühlercirren an 1 Segment.

B¹. 2 Paar Augen.

Eteone aurantiaca Schmd. l. c. p. 85 Fig. im Text, Chili;
E. tetraophthalmos Schmd. l. c. p. 85 Fig. im Text; *Phyllodoce Geoffroyi* A. & E. Ann. sc. nat. XXIX p. 85, *Eteone Geoffroyi* Gr. Fam. d. Annel. p. 27, Qf. l. c. II p. 148, Westküste Frankreichs.

Quatrefages vereint *E. aurantiaca* und *E. pterophora* Ehl. zur Gattung *Lugia*, die er dadurch charakterisirt, dass das 1-te Segment jederseits nur 1 Fühlercirrus trägt, allein Schmarda drückt sich doch bei *E. aurantiaca* in Bezug hierauf nicht so bestimmt aus und meint, es könnten wohl noch einige Fühlercirren abgefallen sein. Deshalb schien es mir rätlicher, die betreffenden Arten nach einem sicheren und zugleich ungewöhnlichen Kennzeichen, der Vierzahl der Augen, zu gruppieren.

B². Nur 1 Paar Augen.

a. Kopflappen eben so breit oder breiter als lang.

Eteone siphodonta d. Ch. Descr. e notom. V p. 98 Taf. 98 Fig. 3, 8, 9. Clap. Ann. Nap. p. 241 pl. XVII Fig. 4. Neapel, Adria.

Nereis flava Fabr., *Eteone flava* Örds. Grönl. Ann. dors. p. 34 Tab. III Fig. 47, Mgn. Nord. Hafs. Ann. p. 102 Taf. XV Fig. 35, Grönland; *E. cylindrica* Örds. Grönl. Ann. dors. p. 35 Tab. III Fig. 42, 49, 57, Grönland; *E. ornata* Gr. Jahresber. d. Schles. Gesellsch. 1877 p. 106, Nordjapanisches Meer.

E. picta Qf. l. c. II p. 147 pl. XVIII Fig. 18—23. Westküste Frankreichs, Schottland.

E. armata Clap. l. c. p. 210 pl. XVII Fig. 5, Neapel. (Marion und Bobrezky halten *E. armata* nur für eine Varietät von *picta*, doch ist nach Claparède's Abbildung der Stiel des Rückencirrus viel dicker und das Blatt der Basis breiter abgeschnitten, nicht verschmälert, wie dort.

E. striata Bobrezky. Verh. d. Naturf.-Vers. Petersb. 1867 p. 154 Tab. II Fig. 44—46, Schwarzes Meer; scheint *E. picta* Qf. ähnlich.

E. setosa Verr. l. c. p. 294, Vineyard sound; *E. robusta* Verr. l. c. p. 294, Vineyard sound; *E. limicola* Verr. l. c. p. 294, Vineyard sound; *E. arctica* Mgn. Ann. Polych. p. 29 Taf. III Fig. 12, Spitzbergen, Finnmarken; *E. Sarsii* Örds. Ann. Dan. p. 29 pl. V Fig. 47, Mgn. Ann. Polych. p. 28 Taf. II Fig. 14, Öresund, Koster; *E. Lillgeborgi* Mgn. l. c. p. 26 pl. III Fig. 22, Bohuslän; *E. depressa* Mgn. Nord. Hafs. Ann. p. 103 Taf. XV Fig. 36, Spitzbergen, Grönland; *E. islandica* Mgn. Ann. Polych. p. 27 Taf. III Fig. 23; *E. fucata* M. Sars, G. O. Sars Kundsk. Christ. fjord Faun. p. 26 pl. XV Fig. 1—6.

E. lentigera Mgn. Ann. Polych. p. 29 Taf. II Fig. 13, Spitzbergen; *E. Leuckarti* Mgn. l. c. p. 28 Taf. II Fig. 15.

b. Kopflappen mehr oder minder länger als breit.

Eteone lactea Clap. Ann. Nap. p. 243 pl. XVIII Fig. 2; *E. spetsbergensis* Mgn. Nord. Hafs. Ann. p. 102 Taf. XV Fig. 35 (die Augen hat Theel beobachtet); *E. foliosa* Qf l. c. II p. 146, St. Vaast.

E. pusilla Örstd. Ann. Dan. p. 30 pl. V Fig. 84, Mgn. Nord. Hafs. Ann. p. 102 Taf. XV Fig. 37, Öresund, Bohuslän; *Nereis longa* Fabr., *Eteone longa* Örstd. Grönl. Ann. p. 33 Taf. III Fig. 20, 28; *E. maculata* Örstd. Ann. Dan. p. 20, Fig. im Text.

B³. Es sind gar keine Augen beobachtet.

E. coeca Ehl. Sieb. & Köll. Zeitschr. XXV p. 42 Taf. II Fig. 12, Porcupine-exp., Galway.

Untergattung *Mysta* Mgn.

Mysta barbata Mgn. Nord. Hafs. Ann. p. 101 Taf. XV Fig. 31, Bohuslän; *M. papillifera* Theel Ann. polych. Nouv. Zemble p. 33 pl. II Fig. 25—27.

Familie *Hesionea*.

Leib entweder cylindrisch, mit wenigen Segmenten von constanter Zahl (22) und nach beiden Enden wenig verschmälert oder minder cylindrisch mit zahlreicheren Segmenten und nach hinten langsam und ansehnlich verschmälert. — Die Zahl der Segmente, die bei *Irma angustifrons* bis 69, bei *latifrons* bis 81 steigt, geht sonst gewöhnlich nicht über 43 hinaus.

Kopflappen gerundet viereckig, nach vorn schmaler bis fast herzförmig, oft hinten deutlich eingekerbt und in das folgende Segment hineingeschoben; 2 oder 3 einfache kurze Fühler, bei den meisten auch 2 einfache, 2- oder 3gliederige Unterfühler. Diese Unterfühler, *Subtentacula*, wurden zuerst von Örsted als *Palpi* von den Fühlern, *Tentacula*, unterschieden, eine Bezeichnung, die auch Ehlers annimmt, sofern dieselben 2- oder 3gliederig sind; die übrigen Beschreiber, ausser Theel und Marenzeller, die Örsted folgen, nennen alle Kopfanhänge Fühler. 2 Paar Augen. Jederseits 3 oder 4 (sehr selten 1 oder 2) Paar Fühlercirren an eben so viel deutlich getrennten oder verschmolzenen und dann sehr kurzen Segmenten. Fühler- wie Rückencirren auf einem Basalgliede sitzend und verlängert fadenförmig, Bauch- und Aftercirren kürzer und ohne Basalglied.

Ruder 1- oder 2ästig, der obere Ast meist rudimentär, immer mit Haarborsten, der untere Ast oder das einfache Ruder mit zusammengesetzten Borsten, der Anhang von Form eines schmalen Messers mit kleiner, übergekrümmter und gesäumter Spitze, selten grätenförmig, in jedem Ast 1 oder 2, im unteren auch wohl 3 *Aciculae*, 1 Rücken- und 1 fadenförmiger Bauchcirrus. Am Aftersegment 2 Aftercirren.

Der Rüssel, bald etwas länger und cylindrisch, bald kürzer und annähernd eiförmig, ist glattwandig und hat selten eine nackte, gewöhnlich eine mit einem Kranze von Papillen besetzte Oeffnung. Ausserdem aber

kann auch eine obere und eine untere Bohrspitze oder blos erstere, wie bei den Syllideen, vorkommen, ebenso 1 Paar Kiefer, oder auch Papillen, Bohrspitze und Kiefer zusammen, wie bei Magalia.

Die Kiefer sind bald kurz, ähnlich wie bei den Lycorideen, bald langgestielt, ihr freier Theil ein Doppelhaken, dessen äusserer Schenkel aber nur äusserst kurz; sie sitzen, wenigstens bei Castalia, an dem unteren Bogen des Papillenkranzes, nicht in der Mitte, und entgehen hier leicht wegen ihrer hellen Farbe und Durchsichtigkeit. Von vielen Hesionen ist die Beschaffenheit des Rüssels noch gar nicht bekannt.

Die Färbung und namentlich die oft sehr zierlichen Zeichnungen schwinden meist sehr bald im Weingeist, daher ist sie bei vielen Thieren nicht angegeben. Bei *Stephania flexuosa* hat Claparède einen Unterschied der Färbung bei Männchen und Weibchen wahrgenommen.

Die Bewegung der kleineren Arten ist eine sehr rasche, theils ohne Schlängelung, wie dies Ehlers von *Podarke albocirrata* und *Periboea longocirrata* beim Kriechen angiebt, theils mit solcher beim Schwimmen, wie ich es bei meinen Ophiodromen bemerkte.

Was die geographische Verbreitung betrifft, so finden sich die Hesionen in allen Meeren. Am weitesten nach Norden gehen die Castalien (*C. multipapillata* bei Spitzbergen, *C. Fabricii* bei Grönland), nach Süden Lamproderma (*L. longicirris* bei Neu - Britannien). Die Arten der Gattung Hesionen scheinen nicht über das Mittelmeer nach Norden hinauszugehen und zeigen sich ebenso in den tropischen Meeren, bei den Antillen, Brasilien, im Rothen Meer, im Indischen Ocean und Stillen Meer.

Uebersicht der Gattungen.

- I. Kopflappen bloss mit 2 sehr kurzen Fühlern ohne Unterfühler (oder mit 2 ähnlichen Sav.).

Grössere Formen mit fast cylindrischem, nach beiden Enden wenig verjüngtem Leibe, glänzender Haut, 1-ästigen Rudern und einem Rüssel ohne Papillen an der Mündung, ohne Kiefer und Bohrspitze.

Hier werden 3 Gattungen unterschieden, in welche die alte Gattung Hesionen zerfällt ist, *Hesionen* Sav. s. str. Qfg., *Fallacia* Qfg. und *Telamone* Clap., in folgender Art unterschieden:

- a. Mit 2 Fühlern und 2 Unterfühlern (nach Savigny).

Hesionen s. str. Jederseits 4 Paar Fühlercirren, wie Savigny selber angiebt (blos 3 Paar nach Quatrefages; Savigny's Abbildung zeigt allerdings jederseits blos 3 Paar vollständige, man erkennt aber noch die Basalglieder von einem 4ten Paar); dahin: *H. splendida*, *Steenstrupii* und *festiva*.

b. Bloss mit 2 Fühlern, keine Unterfühler.

Fallacia Qfg. Jederseits 4 Paar Fühlercirren. Hierher stellt Quatrefages *H. pantherina* Risso und *proctochona* Schmarda.

Telamone Clap. Jederseits 3 Paar Fühlercirren, so bei *T. sicula* d. Ch. Diese Gattung muss ganz eingehen.

Die beiden Exemplare von *T. sicula*, die ich von der zoologischen Station in Neapel erhalten und an deren richtiger Bestimmung man nicht zweifeln darf, zeigen mir 4 Paar Fühlercirren jederseits, es fallen also die Gattungen *Telamone* und *Fallacia* zusammen, und was *Hesione splendida* betrifft, auf die ich weiter unten noch einmal zu sprechen komme, so konnten weder Audouin & Edwards, noch ich Savigny's 2tes Paar Fühler (die Unterfühler) auffinden. Risso nimmt in seine Charakteristik der Gattung *Hesione* eine Einschränkung auf, indem er sagt: les (antennes) mitoyennes et les extérieures souvent égales, bleibt aber auch bei der Vierzahl der Fühlercirrenpaare; es käme also besonders auf eine nochmalige Untersuchung der *H. Steenstrupii* an, die Quatrefages lebend gesehen.

Bis dahin bin ich der Meinung, dass wir nur eine Gattung anzunehmen haben:

Hesione Sav. mit 2 Fühlern und 4 Paar Fühlercirren jederseits.

II. Kopflappen mit 2 einfachen Fühlern und 2 zwei- (oder drei-) gliederigen Unterfählern.

II. A. Ruder 1-ästig (oder auch selten mit rudimentärem oberem Ast. *Kefersteinia* ?).

a. Jederseits 6 Fühlercirren.

Magalia M. & B. Am Rüssel ein Kranz von Papillen und sehr feinen biegsamen Borstchen, 2 kurze zweizackige Kiefer und 1 Bohrspitze. Die Segmente mit den Fühlercirren ganz verkürzt, der Kopflappen in sie hineingedrückt, alle Fühlercirren zu den Seiten des Kopflappens. Köcherlippe meist 3-spitzig.

M. perarmata Mar. & Bobr. Ann. scienc. nat. 1875 p. 54 pl. VI u. VII Fig. 16. Magen lang. Unterfühler 2-gliederig.

b. Jederseits 8 Fühlercirren.

Kefersteinia Qfg. (*Psamathe* Johnst. e. p., Cat. p. 182 Fig. XXXVb. Kefst., Clap. Beob.) Am Rüssel ein Kranz sehr zahlreicher gleichartiger, spitzgriffelförmiger Papillchen. Unterfühler nach Claparède 3-gliedrig, nach Keferstein 2-gliedrig. Keine Kiefer. 2 gegenüberstehende einfache Köcherlippen (*Psamathe cirrata* Kefst.). Segmente der Fühlercirren sehr kurz, zusammengedrängt, Fühlercirren zu den Seiten des Kopflappens; vielleicht gehört hierher auch *Castalia aurantiaca* Sars und

longicirris Sars und wohl auch mein *Oxydromus longisetis* Gr. Ann. Örstediana Nat. hist. For. Vid. Medd. 1857 p. 15.

c. Jederseits 7 Fühlercirren, 3 am 1-ten Segment.

Periboea Ehl. Unterfühler 3-gliedrig. Segment I sehr kurz, II und III fast so lang als die folgenden. Am Rüssel ein Kranz von langen Papillen, dazwischen ganz feine Borstchen (bei *P. long.* 15 Papillen, der Magen bis Segm. XV, 32 Segm.).

P. longocirrata Ehl. l. c. I p. 199 Taf. VIII Fig. 12—16, Adria.

II. B. Ruder 2-ästig, der obere Ast ganz rudimentär.

Syllidia Qfg., von ihm zu den Syllideen gestellt, von Claparède und Langerhans zu den Hesioneen, erinnert lebhaft an *Magalia* durch die Gestalt der Kiefer, die ebenfalls ganz kurz, nicht gestreckt, wie bei *Castalia* Örstd. sind, hat aber noch ein oberes spärliches Borstenbündel, wie eben *Castalia*, findet also hier ihren Platz. Unterfühler 3-gliedrig. Segmente der Fühlercirren ganz verschmolzen, die jederseits 6 Fühlercirren zu den Seiten des Kopflappens. Von einer Bohrspitze und Papillen ist keine Rede, der Magen (gésier) der einzigen Art nimmt nur 3 Segmente ein. Unteres Ruder mit einfacher Lippe.

S. armata Qfg. l. c. II p. 13. La Rochelle und Madeira (wie Langerhans glaubt).

Castalia Sav., Örstd., Mgn., Qfg., *Psamathe* Johnst. Cat. e. p. Unterfühler 3-gliedrig. Das untere Ruder in 3 dreieckige Lappchen auslaufend. 10 Papillen an der Rüsselöffnung, Kiefer mit langem Basalstiel. Von einer Bohrspitze wird nichts erwähnt. Diese Gattung beruht auf:

Nereis punctata Müll. Zool. Dan. II p. 28 Tab. XII Fig. 4 u. 5 = *Castalia punctata* Örst. Ann. Dan. I Fig. 24, *Psamathe punctata* Johnst. Catal. Brit. Worms p. 182 pl. XIVa Fig. 1, *Ps. fusca* Johnst. Ann. nat. hist. IV p. 234 pl. VII Fig. 4 (Cit. Johnst.).

Die Gattung *Halimede* Rathke hält Malmgren und Tauber für synonym mit *Castalia* und *H. venusta* R. für einerlei mit *C. punctata*. Ersteres möchte anch ich glauben, letzteres kann deshalb bezweifelt werden, weil Rathke die Rückencirren viel länger als Örsted und den Anhang der Borsten nicht schmal messerförmig, sondern grätenförmig abbildet.

III. Kopflappen mit 3 einfachen Fühlern und 2 Unterfühlern. Der untere Borstenköcher nie in 3 Zacken auslaufend.

III. A. Der unpaare Fühler am Stirnrande oder doch vor dem 1-ten Augenpaar.

a. Ruder 1-ästig, nur zusammengesetzte Borsten.

Cirrotyllis Schmarda. Jederseits 3 Paar Fühlercirren. Die Unterfühler sind einfache Fäden nach der Abbildung von *C. didymocera*

Schmd. l. c. p. 77 Taf. XXVIII Fig. 223, die ich als Typus dieser Gattung betrachte; siehe weiter unten in der Aufzählung der von Schmarda angeführten Arten.

Irma Gr. Jederseits 3 Paar Fühlercirren (in der Abbildung von *I. angustifrons* Gr. Ann. Semp. Taf. XV Fig. 12 sind nur die 3 oberen Fühlercirren dargestellt). Die Segmente, die die Fühlercirren tragen, zu 1 kurzen verschmolzen. Unterfühler 2-gliedrig. Alle Segmente kurz und zahlreich. Die Rückencirren mit sehr starkem langen Basalgliede. Rüssel unbekannt.

Man kennt nur 2 Arten nach je 1 Exemplar: *I. angustifrons* Gr. l. c. p. 108 Taf. XV Fig. 12, Taf. VI Fig. 7 und *I. latifrons* Gr. l. c. p. 109 Taf. XV Fig. 11, Taf. VI Fig. 6, beide von den Philippinen.

Orseis Ehl. Jederseits nur 1 Paar Fühlercirren. Unterfühler einfach, von gleicher Gestalt wie die Fühler.

Nur 1 Art: *O. pulla* Ehl. l. c. I p. 168 Taf. VIII Fig. 2, Adria, nur 1 Exemplar, 1 mm lang, mit 10 Segmenten, wahrscheinlich ein junges Thier, Rückencirren nicht so lang als der Leib breit, der 1-te merklich, die Fühlercirren wenig länger.

b. Ruder entweder 2-ästig, mit oberem rudimentären Ast, oder 1-ästig.

Podarke Ehl. Unterfühler mit kurzem oder fehlendem Basalglied. Jederseits 3 Paar Fühlercirren, ihre Segmente alle oder doch die zwei hinteren ganz ausgebildet und kaum kürzer als die nächsten (Cirren ungliedert). Leib kurz, mit 22—30 Segmenten bei 5—6 mm Länge.

Hierher gehören ausser den von Ehlers aufgestellten Podarke-Arten auch einige *Oxydromus*, von denen weiter unten die Rede sein wird.

Oxydromus Gr., ch. emend. Marz. Unterfühler 2-gliedrig, mit gleich langen Gliedern. Jederseits 4 Paar Fühlercirren, das 1-te Paar neben dem Kopflappen; ihre Segmente, mit Ausnahme des 1-ten, wenig oder gar nicht kürzer als die nächsten.

Diese Charakteristik ist gegründet auf *O. fuscescens* Marenzeller Sitz.-Ber. d. Wien. Akad. LXXII 1875 Juliheft p. 15 Taf. II Fig. 1, aus dem Adriatischen Meer. Andere *Oxydromus*-arten dürften sich hier anschliessen, siehe weiter unten.

Mania Qfg. Ruder 1-ästig. Jederseits 5 Fühlercirren; das 1-te Segment, das jederseits 1 Paar Fühlercirren trägt, mit dem 2-ten, ebenfalls 1 Paar tragenden, verschmolzen, das 3-te vollständig abgesetzt, mit nur 1 Fühlercirrus. Das Aftersegment mit 2 Aftercirren scheint mit dem vorhergehenden, dessen Rücken- und Aftercirren keinen Borstenköcher zwischen sich haben, verschmolzen.

Dahin die einzige Art *Podarke agilis* Ehl. l. c. I p. 107 Taf. VIII Fig. 9—11, Adria.

- c. Ruder 2-ästig, im oberen Ast Haar-, im unteren zusammengesetzte Borsten.

Gyptis Mar. & Bobr. Der obere Ruderast klein, mit wenigen Borsten. Jederseits 4 Paar Fühlercirren. Die Segmente, die sie tragen, zu 1 sehr kurzen verschmolzen; die vorderen 3 Paar zu den Seiten des Kopflappens (Fühler- und Rückencirren langgliedrig). Rüsselöffnung mit einem Kranz länglicher Papillen.

Einzige Art: *G. propinqua* Marion und Bobretzky. Ann. scienc. nat. 6-me Sér. 1875 p. 51 pl. V u. VI Fig. 16. Mittelmeer.

Ophiodromus M. Sars. = *Stephania* Clap. Beide Ruderäste gleich lang und ausgebildet, jederseits 3 Paar Fühlercirren, ihre Segmente fast zu 1 verschmolzen (Cirren ungegliedert). Rüsselpapillen sind nicht erwähnt.

- III. B. Der unpaare Fühler nach hinten gerückt, zwischen den hinteren Augen; ein kurzer konischer Fortsatz auf der Grenze des Stirnrandes und des Rüssels. Ruder 2-ästig, der obere Ast viel dünner und kürzer als der untere. Unterfühler 2-gliedrig.

Leocrates Kbg. = *Lamprophaës* Gr., *Tyrrhena* Clap. Jederseits 4 Paar Fühlercirren, ihre Segmente zu 1 zusammengedrängt. Rüssel mit 1 unteren und 1 oberen Bohrspitze, ohne Kiefer und Randpapillen. Leib ähnlich Hesione.

Lamproderma Gr. Jederseits 3 Paar Fühlercirren, sonst *Leocrates* ähnlich.

L. longicirre Gr. Mon.-Ber. d. Berl. Akad. 1877 August p. 52. Neu-Britannien.

Hesione.

Körper fast cylindrisch, nach beiden Enden nur wenig verschmälert. 19 Segmente, wenn man das jederseits mit 8 Fühlercirren versehene, also aus 4 Segmenten zusammengeflossene Mundsegment als eines betrachtet, 22 wenn man sie als 4 zählt, was mit der Auffassung bei den Phyllodoceen und den übrigen Gattungen der Hesioneen das richtigere wäre. Die folgenden 16 Segmente tragen Ruder, das vorletzte bloß je 1 Rücken- und Bauchcirrus, verschmolzen mit dem Endsegment, das Aftercirren hat; sämtliche Cirren fadenförmig, mindestens so lang, als der Leib breit, oft länger. Der Kopflappen eine durch einen hinteren Ein- oder Ausschnitt zweihälftige Scheibe, bald halboval und etwas breiter als lang, bald abgerundet quadratisch oder nach vorn verschmälert und stumpfherzförmig, ist bis an den Stirnrand in das Mundsegment hineingeschoben, und jede seiner wölbigen Hälften mit 2 Augen versehen, deren vorderes, meist etwas vor der Mitte des Kopflappens und mehr nach

aussen gelegen, von dem hinteren nur wenig absteht, so dass die 4 Augen in der Regel ein sehr breitgezogenes Trapez bilden. In Savigny's Abbildung von *H. splendida*, ebenso in delle Chiaje's von *H. sicula* und in Costa's von *H. Savignyi* vermisst man sie. Am Stirnrande, gerade vor den vorderen Augen, sitzen 2 weit auseinander gerückte, äusserst kurze, griffelförmige Fühlerchen, welche ebenfalls in Savigny's, delle Chiaje's und Costa's Figuren fehlen. Auch Schmarda thut bei *H. proctochona* der Fühler keine Erwähnung. Schwer zu erklären ist Savigny's Angabe von 4 Fühlerchen, während Milne Edwards, der das Original-Exemplar der *H. splendida* untersucht hat, und auch ich an dem von Ehrenberg mitgebrachten Exemplar doch eben nur 2 aufzufinden vermochten.

Quatrefages, dem ausser jenem Exemplar noch ein 2-tes des Pariser Museums zu Gebote stand, lässt sich über die Fühler nicht insbesondere aus, nimmt aber noch die Anwesenheit von 4 Augen in die von Savigny gegebene Charakteristik der Gattung auf, fügt auch noch 2 Arten hinzu, *H. festiva* Risso und *H. Steenstrupii* Qfg., von letzterer diese Zahl ausdrücklich bestätigend, mit dem Bemerkten, dass alle Fühler am Stirnrande sitzen und äusserst klein seien, und trennt deshalb die übrigen Hesionen, bei denen alle Beobachter nur 2 Fühler gefunden haben, als eine eigene Gattung *Fallacia* ab. Als einen zweiten Grund zur Abtrennung nennt er die Zahl der Fühlercirren, von denen bei *Fallacia* jederseits 4 Paar, bei *Hesione* s. str. aber nur 3 Paar vorhanden seien. Indess habe ich schon früher (Ann. Semperiana p. 103) darauf hingewiesen, dass Savigny für *H. splendida* in der That jederseits 4 Paar angiebt und dass in seiner Figur allerdings nur 3 Paar vollständig, von dem 4-ten Paar aber doch die Basalglieder abgebildet sind. Auch muss erwähnt werden, dass Savigny in dem Gattungscharakter die Fühler 2-gliedrig nennt, was Quatrefages bei *H. Steenstrupii* nicht insbesondere hervorhebt. Wenn bei anderen Gattungen der Hesionen 2-gliedrige Fühler vorkommen, sind es nur die Unterfühler oder die sogenannten äusseren Fühler.

Die zu einem Segment zusammengerückten, mit Fühlercirren versehenen Segmente zusammengenommen sind in der Regel etwas kürzer, als das darauf folgende rudertragende. Bei den Weingeist-Exemplaren zeigt sich der Rücken immer sehr scharf gegen die Seitentheile durch eine Längsfurche abgesetzt, bei der *Hesione*, die ich lebend beobachtet (*H. pantherina*), ist dies bei weitem weniger der Fall, und die Abbildungen von delle Chiaje und Costa geben dies ganz richtig an, Savigny aber, der *H. splendida* wohl ebenfalls frisch gesehen, spricht auch von sehr scharf abgesetztem Mittelrücken. Ist der Mittelrücken von zahlreichen parallelen Querfurchen durchzogen, so treten öfters an der Grenze der Seitentheile schräge Furchen in zweierlei Richtung auf,

vordere, die gegen die Mitte des betreffenden Segments von vorn nach hinten, und hintere, die von hinten nach vorn ausstrahlen.

An der Bauchseite finde ich bei allen von mir gesehenen Arten den schon von Savigny angegebenen, sehr scharf abgesetzten schmalen, besonders glänzenden Mittelstreifen auf, der lauter Wärzchen zeigt. Das vorletzte Segment, das nur Cirren aber keine Borstenköcher trägt, ist auf der ganzen Oberfläche ebenso beschaffen. Die Acicula der Ruder ist schwarz und verlängert sich oft in ein Hautzäpfchen, die Borsten, deren Anhang leicht verloren geht, zeigen gewöhnlich eine grünlich-gelbe Färbung. Die meisten Arten sind auf dem Rücken glänzend und schön gemustert, meist gefleckt oder längsgestreift, die Grenzen der rudertragenden Segmente pflegt eine hellere, oft weissliche Querbinde zu bezeichnen.

Die Arten, von denen man mit Sicherheit 8 annehmen kann, sind zum Theil durch die Form des Kopflappens und die Länge der Fühler- und Rückencirren, am leichtesten durch die Färbung zu unterscheiden, die sich aber nur bei wenigen Arten in allen Exemplaren; bei den meisten Arten nur in einzelnen Exemplaren im Weingeist länger, wenn auch abgeschwächt erhält. Nach den Beschreibungen der Färbung kann man unterscheiden:

Hesione Sav.

a. Einfarbige Arten.

Hesione splendida Sav. Syst. Annél. p. 40 pl. III Fig. 63, copirt in Guérin Iconogr. Annél. pl. 8 Fig. 3, Cuv. Règne anim. Atl. pl. 14 Fig. 3, wie schon oben bemerkt, nach Savigny mit 2 Paar Fühlern. Milne Edwards und ich konnten nur 1 Paar beobachten. Rothes Meer; *H. festiva* Risso, Sav. l. c., Risso Hist. nat. prod. Europe mérid. IV p. 418, Aud. & Edw. Ann. soc. nat. XXIX p. 235, Mittelmeer, ist nur sehr mangelhaft beschrieben; Risso setzt zwar den Gattungscharakter von Savigny vor, sagt aber nicht ausdrücklich, dass diese Art 2 Paar Fühler besitzt.

b. Gemusterte Arten.

Hesione proctochona Schmd. Rotat. Turb. Ann. p. 79 Taf. XXVIII Fig. 226, Jamaica, Brasilien (Desterro); *H. picta* Fr. Müll. Arch. Naturg. 1858 I p. 213 Taf. VI Fig. 3, Desterro, soll gar keine Fühler besitzen; *H. genetta* Gr. Ann. Semper. p. 104, Philippinen, Samoainseln; die violetten Fleckchen haben sich im Weingeist vortrefflich erhalten; *H. pantherina* Riss. l. c. IV p. 408 = *H. sicula* d. Chiaje Descriz. III p. 95, V p. 102 Tav. 103 Fig. 2, *H. Savignyi* O., Gr., Costa Ann. sc. nat. 2. Sér. XVI p. 268 pl. XI Fig. 2, *Telamona sicula* Clap. Annél. Napl. I p. 221 pl. XVIII Fig. 2, *Fallacia sicula* Marion, Mittelmeer, Adria

(diese Synonymie giebt schon Marion Ann. sc. nat. 6. Sér. II 1875); *H. Steenstrupii* Qfg. Hist. nat. des Annél. II p. 96 pl. 9 Fig. 17, Guettary, soll 2 Paar Fühler haben; *H. ceylonica* Gr. Proc. Zool. Soc. 1874 p. 326, Ceylon; *H. reticulata* Marz. SüdJapan. Annel. p. 21 Taf. III Fig. 4, Insel Eno-sima; *H. intertexta* Gr. Ann. Semper. p. 102 Taf. VI Fig. 5, Philippinen; die Längsstreifen sind nach einiger Zeit im Weingeist ganz verschwunden.

Castalia Sav.

a. Im oberen Ruderast 3—5 Borsten.

Nereis punctata Müll. Prodr. Nr. 2633, *Castalia punctata* Örds. Ann. Dan. p. 24 pl. I Fig. 15, pl. IV Fig. 63—65, 69, M. Sars, Nyt. Mag. VI, VII, Christ. Selsk. Forhandl. 1861, cit. Mgn., Mgn. Ann. Pol. p. 31, *Psamathe venusta* Daniels. Reise 1858 p. 17 (cit. von Mgn.) = *Halimede venusta* Rathm. Nov. Act. nat. cur. XX, 1 p. 168 Taf. VII Fig. 1—4, *Psamathe punctata* Johnst. Cat. p. 182 pl. XIVa Fig. 4, Finnmarken bis Öresund, Island, England.

b. Im oberen Ruderast gar keine Borsten, sondern nur 1 oder 2 Aciculae.

C. arctica Mgn. Ann. Pol. p. 32, Spitzbergen; *C. Fabricii* Mgn. l. c. p. 32, *Nereis aphroditoides* Fabr. p. 296 (nach Mgn.), Grönland; *C. multipapillata* Theel. Ann. pol. Nov. Zembl. p. 38 pl. III Fig. 38.

Unbestimmt, ob zur ersten oder zweiten Gruppe gehörig:

C. rosea Mgn. l. c. p. 32, *Nereis rosea* Fabr. l. c. p. 301. Grönland.

Es werden ferner als Castalien 2 Arten aufgeführt, die jederseits nicht 6, sondern 8 Fühlercirren tragen:

C. aurantiaca M. Sars. Christ. Vid. Selsk. Forh. 1861 p. 90, Norwegen (Bergen) und *C. longicirris* Sars l. c. p. 90 ebenda. Diese müssten aber der Consequenz wegen, da die Zahl der Fühlercirren nicht 6 ist, eine besondere Gattung bilden.

Podarke Ehl.

(*P. agilis* Ehl. l. c. p. 197 Taf. VIII Fig. 9—11, Quarnero, siehe Mania.)

P. obscura Verr. & Smith l. c. p. 295 pl. XV Fig. 61, Vineyard sound.

P. viridescens Ehl. l. c. I p. 194 Taf. VIII Fig. 6—8, Quarnero.

P. albocincta Ehl. l. c. I p. 190 Taf. VIII Fig. 2—5, Quarnero.

Mit dieser Art ist wahrscheinlich identisch der von mir beschriebene *Oxydromus fasciatus* Arch. Nat. 1855 I p. 98; die dazu gegebene

Abbildung Taf. IV Fig. 1 ist jedenfalls auf eine andere Art dieser Gattung zu beziehen, die ich damals nicht unterschieden habe, und hat wegen ihrer Mangelhaftigkeit Ehlers zu der Annahme verleitet, dass jederseits 4 Paar Fühlercirren vorhanden seien.

Oxydromus Gr. ch. emend. Marz.

O. fuscescens Marz. Sitz.-Ber. Wien. Akad. LXIX zur Kenntn. d. Adriat. Annel. p. 23.

Zu derselben Gattung dürfte auch *O. flaccidus* Gr. Örst. von St. Croix gehören, Nat. hist. For. Vetensk. Medd. 1857, Ann. Örst. p. 17, dagegen ist der ebenda p. 15 von mir beschriebene *O. longisetis* ausgeschlossen, weil er keinen unpaaren Fühler besitzt.

O. pallidus Clap. Glan. p. 61 pl. 4 Fig. 1 von Port-Vendres soll jederseits nur 2 Paar Fühlercirren besitzen, die Abbildung zeigt aber deren 3, denn die Ruder beginnen erst mit dem 4ten Segment.

Leocrates Kbg.

L. chinensis Kbg. Annul. nov. Eugen. Öfvers. K. Vet. Akad. Förh. 1865 p. 244, China; *L. cupreus* Gr. Ann. Semp. p. 116 Taf. XV Fig. 10, Philippinen, Samoa-Inseln; *L. Iris* Gr. l. c. p. 105, Philippinen; *Tyrrena Claparedii* A. Costa Annuar. Mas. Zool. Napol., cit. von Claparedè Ann. Neap. p. 228 pl. XVII Fig. 3, Neapel.

In der am 10. December gehaltenen Sitzung theilte Herr Professor Grube mit, dass er im Herbst d. J. zwar nur ein Paar Tage bei Herrn Professor Forel am Genfer See zubringen konnte, um seine Untersuchungen über die Bewohner der Tiefenregion aus der Klasse der Würmer fortzusetzen, dass es ihm aber doch möglich geworden sei, noch einiges über die Organisation des *Bythonomus Lemani**) zu ermitteln, namentlich, dass das Rückengefäss ausser den zum Bauchgefäss gehenden Aesten auch noch paarige kürzere, blind endende besitzt, auch waren noch einzelne Eier dieser Annelide zu finden. Besonders interessant aber war, dass es Herrn Prof. Forel gelang, ein Exemplar dieser Art in der Uferregion aufzufinden, dass also auch in diesem Fall die Herkunft der Tiefenbewohner von Uferthieren nachgewiesen ist.

Derselbe berichtet, dass sich an seine „marine Annelidenfauna der Philippinen“ bereits eine Arbeit von Marenzeller über die südjapanische geschlossen hat und dass Dr. Dybowski, wie der Vortragende bereits früher mitgetheilt, ihm eine Reihe nordjapanischer Anneliden zugestellt hat;

*) Der im vorjährigen Jahresbericht abgedruckte Name *Bathynomus* ist in *Bythonomus* umzuändern.

so besitzen wir jetzt einige Kenntniss von den bisher unbeschriebenen Thierformen dieser Abtheilung in einem sich über 30 Längengrade erstreckenden Meergebiet. Einiges von der Sendung Dybowski's ist schon besprochen, als neu kommen unter anderen noch hinzu: *Staurocephalus microphthalmus*, ähnlich *St. Chiagi* Clap., aber die vorderen Augen zwischen den Fühlern und Unterfühlern sind kleiner und von oben kaum sichtbar zu machen und die Rückencirren ragen nur mit dem Endgliede über das Ruder hinaus; *Phyllodoce (Anaitis) rubens*, die noch im Weingeist eine blass rosenrothe Färbung zeigt und fast kreisrunde, mit einem dunkleren Mittelfleck gezierte, allmählich den Rücken bedeckende Lamellen besitzt, eine Syllis mit langen rosenkranzförmigen Fühlern und Rückencirren und in einem Viereck stehenden Augen, die ebenfalls ihre beiden dunkelvioletten Randbinden des Rückens noch jetzt behalten hat (*S. limbata*) und ein Heterocirrus, dem die überaus zahlreichen langen Kiemen das Ansehen eines Cirratulus verleihen und dessen Greifcirren auf dem dritten borstenlosen Segment nach innen von den Kiemen sitzen (*H. luxurians*). Ueberraschend ist, dass sich unter dieser Ausbeute von Sachalin eine ansehnliche Zahl von europäischen, der Nordsee und den arctischen Meeren angehörenden Anneliden findet, von denen *Polynoë imbricata* und *Nereis pelagica* nach Marenzeller auch noch bis in das südjapanische Meer hineingehen.

Herr Prof. Grube machte die Section mit einer erst vor Kurzem im Camaroongebiet entdeckten, sehr auffallenden Art von Chamäleon bekannt, von der das zoologische Museum ein männliches Exemplar erworben hatte, *Ch. montium* Buchholz, und knüpfte daran einige Bemerkungen über die Familie der Chamäleonten, die sich zwar am meisten den Baumagamen nähert, mit denen sie auch die Lebensweise theilt, die aber doch keine Uebergänge zu ihnen bildet und durch scharfe Grenzen gesondert ist. Die Chamäleons sind noch viel sichtlicher auf den Aufenthalt auf Gesträuch und auf die Nahrung von fliegenden Insecten gewiesen, ihr Leib ist an den Seiten noch viel mehr zusammengedrückt und ihre zangenartig gebildeten Füße und der Greifschwanz kommen ihnen bei schnelleren Bewegungen besonders zu statten, während die plötzlich weit hervorschiessende Zunge die Insecten erhascht, ehe sie noch davonfliegen, und die selbständige Richtung, die sie jedem der beiden Augen geben können, ihnen gleichzeitig eine umfassende Umschau gestattet.

Wie bei den Baumagamen kommen auch bei ihnen häufig ein Rückenkamm, viel allgemeiner die Aufblähbarkeit der Kehle und die Veränderung der Färbung vor, die zu so eingehenden Untersuchungen geführt hat. Ganz eigenthümlich ist die Hautbekleidung, die nur in Körnchen, oft mit untermischten Plättchen, nicht aber in Schuppen besteht, der helmförmige oder mit einer Platte bedeckte Kopf und die bei

mehreren ins Auge fallenden Auszeichnungen der Männchen vor den Weibchen. So trägt bei dem ersterwähnten *Chamaeleo montium* nur das Männchen einen hohen welligen, bis auf den Anfang des Schwanzes fortlaufenden Rückenkamm und über jedem Nasenloch ein gerade vorge-
strecktes geringeltes Horn, während beim Weibchen statt der Hörner nur zwei konische Erhöhungen auftreten und der Kamm gänzlich fehlt. Bei einer anderen ebenfalls von Buchholz entdeckten, im Camaroongebiet lebenden Art, die durch ihren auffallend kurzen und kaum noch zum Festhalten dienenden Schwanz und gablige Krallen sich von allen anderen unterscheidet, ist dieser Schwanz beim Männchen stark verdickt, beim Weibchen gar nicht und noch kürzer.

Die ganze Familie der Chamäleonten, von der man jetzt bereits über 30 Arten kennt, gehört nur dem alten Continent und vorzugsweise Afrika an, auf Madagaskar allein leben 9 Arten, in dem doch nur beschränkten Camaroongebiet 4, nur 2 in Neuholland und der schon den Alten bekannte *Ch. africanus*, den wir auch hier durch die freundliche Fürsorge des leider uns durch frühen Tod entrissenen Dr. Sachs im zoologischen Garten wiederholt zu beobachten Gelegenheit hatten, ist die einzige Art, die sich bis in das Südostende von Europa, bis Spanien, verbreitet hat und mit zum Beweise für den früheren Zusammenhang dieses Landes mit Nordafrika dient.

In der Sitzung am 30. April legte Herr Prof. Grube seine in den Memoiren der k. Akademie der Wissenschaften in St. Petersburg veröffentlichten Arbeit

über die Annelidenfauna der Philippinen „Annulata Semperiana“

vor, in welcher die von Herrn Prof. Semper dort gesammelten Borstenwürmer beschrieben und von Herrn Assmann grösstentheils auch abgebildet sind, im Ganzen 155 Arten, zu denen noch 11 wahrscheinlich oder sicher bei Singapore wohnende kommen. Von dieser ganzen Ausbeute waren nur 21 theils aus dem Rothen Meer, theils aus dem Indischen und Stillen Ocean bekannt, 142 oder doch 140 sind neu. Gehen wir aber auf die Gattungen zurück, denen jene 155 Arten angehören, und deren Zahl nach des Vortragenden Auffassung 70 beträgt, so haben 58 derselben ihre Repräsentanten auch in den europäischen Meeren. Hiernach würde die für viele Klassen der wirbellosen Seethiere nachgewiesene weite Verbreitung der Gattungen sich auch bei den Anneliden wiederholen.

Sodann machte der Vortragende auf eine kleine, auch für nicht tiefer eingeweihte Leser berechnete Schrift von Prof. Möbius: „Ist das Eozoon ein versteinertes Wurzelfüssler oder ein Mineralgemenge?“ aufmerksam, in welcher der seit einer Reihe von Jahren über diesem Gebilde, angeblich dem ältesten Thiere, schwebende und für die neptunische

oder plutonische Bildung der Urgneissformation so bedeutungsvolle Streit dahin entschieden wird, dass das Eozoon kein Thierkörper sei, also auch keinen Beweis für die Entstehung jener Formation aus Meeres-Niederschlägen abgebe. So sehr auch manche mikroskopische Präparate des Eozoon an die Natur der Polythalamien erinnern, so legt doch Möbius durch eingehende Vergleichung mit diesen niedrigstehenden Thieren dar, dass von den charakteristischen Organisations-Verhältnissen der letzteren im Eozoon nichts nachgewiesen werden könne, und dass namentlich die scheinbaren, einfachen oder verästelten Canäle, die von den angeblichen centralen Höhlen des Eozoon ausgehen, weder die drehrunde Gestalt noch die Regelmässigkeit der Anordnung besitzen, welche sich bei den Polythalamien zeigt. Eine Reihe nebeneinander gestellter Abbildungen verschiedener Durchschnitte von beiderlei Gebilden unterstützt die Richtigkeit der Auffassung.

Von demselben Vortragenden wurde ein durch die auch noch im Weingeist intensiv blutrothe Farbe der schuppenlosen Haut, wie durch die eigenthümliche Beschaffenheit der Bauchfläche auffallender Fisch aus Valparaiso, *Sicyases sanguineus*, vorgezeigt. Die ganze Bauchfläche des Fisches von den Kiemenspalten bis zum Schwanz nimmt eine grosse, breite, kreisrunde, zweitheilige Scheibe ein, deren weisse und gelbe Färbung gegen das Roth des übrigen Körpers sehr absticht. Diese Scheibe gehört zu den Haftapparaten, mit denen mehrere Fischgattungen versehen sind, und mit denen sich diese theils an Felsen oder Schiffe, theils auch sogar an andere Fische festsetzen. Dergleichen Apparate können an drei Stellen des Körpers vorkommen, entweder am Maule selbst oder auf der Oberseite des Kopfes oder am Bauch. Zu der ersten Kategorie gehören die Neunaugen, bei denen der kreisrunde Mund mit seinem breiten Lippenrande und die stempelförmige Zunge dies bewerkstelligen. Auf der Oberseite des Kopfes zeigt sich bei den Echeneis oder Schiffshaltern eine grosse ovale Scheibe mit freiem Rande und complicirtem Bau, da sie von einer Längsleiste halbirt und beide Hälften durch viele hintereinander liegende Querleisten in Felder getheilt ist. Diese Querleisten sind dicker und mit Spitzchen besetzt und müssen sich an andere Gegenstände andrücken. Merkwürdig ist, dass gerade die gefürchtetsten und gefrässigsten Fische, die Haifische, sich dies gefallen lassen und so die Echeneis, obwohl deren eigene Bewegungsorgane ganz gut ausgebildet sind, durchs Meer tragen müssen. Klunzinger berichtet, dass die Haifische zuweilen ganz mit *Echeneis naucrates* bedeckt seien. Am Bauch endlich bildet sich eine Haftscheibe bei den Lumpfischen oder Seehasen, den Liparis, Lepadogaster und Sicyases. Bei den Lumpfischen, die zu den eigenthümlichsten Bewohnern unserer Ostsee gehören, ist diese Scheibe einfach kreisrund und wird von den in einem Bogen angesetzten, vorn und hinten verwachsenen Bauchflossen wie von einem breiten Saum

umgeben. Bei den Lepadogaster und Sicyases dagegen besteht der Haftapparat aus einer Vorder- und einer Hinterhälfte, welche dort von einander ganz, hier bis zum Mitteltheil getrennt sind; die unter der Kehle sitzenden Bauchflossen bilden nur die seitliche Einfassung des vorderen Halbkreises der Scheibe und erstrecken sich bis zu den Brustflossen, bei den Lepadogaster gehen sie sogar in diese über, am hinteren Halbkreis der Scheibe nehmen jene Flossen gar keinen Theil. Der breite Rand der Innenfläche der Scheibe von Sicyases und die Centralpartie ist derb- und grossgefledert, der freie Rand geht hier vorn nach aussen in einen ansehnlichen Lappen über, der sich hinter den grossen Brustflossen an der Flanke des Leibes hinaufzieht; bei Lepadogaster ist jener Rand zarter, breiter, deutlicher als dort von feinen weissen Radien durchzogen und auch der Lappen dünnhäutiger. Bei beiden Gattungen spitzt sich der Kopf rasch zu einer schmalen Schnauze zu, welche bei Sicyases oben wie unten 6 vollkommen meisselförmige Schneidezähne trägt, die oberen stehen senkrecht, die unteren fast horizontal, und jeder zeigt einen braunrothen Mittelfleck, auf die Schneidezähne folgt ein kleiner Eckzahn. Das vordere Nasenloch wird von einer zierlich gefranzten Klappe bedeckt. An denselben oben erwähnten Stellen kommen aber auch bei den wirbellosen Thieren Haftapparate vor, am Maul bei den Blutekeln und mehreren Eingeweidewürmern, in der Nackengegend bei manchen niederen Crustaceen, die sich vorübergehend oder dauernd anheften und am Bauch bei vielen Plattwürmern und am Hinterende der Blutekel.

Herr Privat-Dozent Dr. Born demonstirte in der Sitzung am 2. Juli eine Anzahl Exemplare von *Rana fusca* Rösel und *Rana arvalis* Nilson, die von ihm in der Umgegend von Breslau gefangen wurden. Für dieselbe stellt sich das Verhältniss der beiden genannten Froscharten so, dass die *Rana arvalis* (*oxyrrhinus* Steenstrup) bei weitem häufiger gefunden wird, als *Rana fusca* (*Platyrrhinus* Steenstrup); nach 30—40 Feldfröschen (Leydig) begegnet man vielleicht erst einem „Grasfrosch“ (Leydig).

Die Unterschiede zwischen beiden Arten sind schon von Steenstrup, Siebold u. A. festgestellt worden, aber erst in neuerer Zeit sind von Leydig den bis dahin bekannten Unterscheidungs-Merkmalen eine Reihe neuer anatomischer Differenzen von Wichtigkeit hinzugefügt worden; von einschneidender Bedeutung erscheint namentlich die von dem genannten Autor constatirte vollständige Verschiedenheit der Spermatozoen, die die beiden äusserlich immerhin recht ähnlichen Thiere als zwei überaus sicher verschiedene Arten charakterisirt.

Der Vortragende kann den von Leydig aufgedeckten anatomischen Unterschieden noch einen neuen hinzufügen, der sich auf die Skelett-

theile, welche im Innern der sogenannten sechsten Zehe (Fersenhöcker) enthalten sind, bezieht. In seiner vor vier Jahren veröffentlichten Arbeit: „Ueber die sechste Zehe der Anuren“ (Morph. Jahrb. Bd. I) hatte derselbe ausnahmsweise neben der gewöhnlichen Form des Tarsus von *Rana temporaria*, die für ihn damals noch beide, jetzt zu trennende Froscharten umfasste, eine reicher gegliederte Bildung gefunden; jetzt lässt sich constatiren, dass der in jener Arbeit als regelmässige Form bezeichnete Tarsus der *Rana arvalis* Nilson, die seltene Ausnahme der *Rana fusca* Rösel, angehört, ganz entsprechend dem Häufigkeitsverhältniss der beiden Arten in hiesiger Gegend. Bei *Rana arvalis* fehlt demgemäss Tarsale I. Die sechste Zehe besteht aus dem gewöhnlichen Tarsale und einem einzigen grossen und starken, winklig nach aussen geknickten Hyalinknorpel (verkalkt), der seiner Form und Länge nach dem zu einem Stücke verschmolzenen Metatarsale und zwei Phalangen der sechsten Zehe entspricht. Bei *Rana fusca* existirt regelmässig ein wohl ausgebildetes hyalinknorpliges Tarsale I, das sich zwischen Tarsale II, III und dem Tarsale der sechsten Zehe einlagert und mit diesen beiden die Pfanne für den basalen Gelenkknopf des Metatarsale I zusammensetzt; die sechste Zehe besteht aus vier durch Gelenke von einander getrennten, hyalinknorpligen Stücken: einem Tarsale (a), einem kurzen aber dicken, schräg nach aussen und nach der Planta eingestellten Metatarsale (a_1) und zwei Phalangen (a_2 und a_3); die proximale, stärkere Phalange umgreift mit ihrer Basis den Kopf des Metatarsale an der Plantenseite hakenförmig. Die Unterschiede wurden an einer grösseren Anzahl von Thieren der beiden Arten von verschiedenem Alter und Geschlecht ganz constant gefunden. Der anatomischen Verschiedenheit des Skelettbaues des Fersenhöckers von *Rana fusca* und *arvalis* entspricht auch eine functionelle; der harte, schaufelförmige und durch einen einheitlichen festen Knorpel gestützte Fersenhöcker der *Rana arvalis* dient, wie das Messer von Pelobates, als vorzügliches Grabinstrument; beunruhigt man eine in einem engen Glase gehaltene *Rana arvalis*, so ist das erste, dass dieselbe energische Scharrbewegungen mit den hinteren Extremitäten macht; eine *Rana fusca* in gleicher Lage benimmt sich niemals so, sondern versucht zuerst zu entspringen; der weiche, wenig hervorragende, cylindrische Fersenhöcker dieser Art, der in seinem Innern ein gegliedertes Knorpelskelett enthält, erscheint zum Graben auch viel weniger geeignet.

Ueber die Unterschiede der Eier und Larven der beiden Ranae, sowie über einige der *Rana arvalis* hiesiger Gegend zukommende Besonderheiten — bei denselben erscheint z. B. die Daumenschwiele nicht, wie Leydig von seinen Exemplaren beschreibt, ohne Abtheilungen, sondern deutlich in vier Feldern abgesetzt — hofft der Vortragende nächstes Jahr genauer berichten zu können.

Herr Privat-Docent Dr. Strasser hob in der Sitzung am 2. Juli das Interessanteste aus der nachfolgenden Abhandlung der Herren Studirenden E. Legal und P. Reichel hervor.

Ueber die Beziehungen der Grösse der Flugmuskulatur sowie der Grösse und Form der Flügelfläche zum Flugvermögen und über die Aenderung dieser Beziehungen bei Aenderung des Körpergewichtes.

(Aus dem anatomischen Institute zu Breslau.)

Der Bewegungsapparat der fliegenden Vögel unserer Umgebung erscheint auf den ersten Blick, was die Anordnung des Skelets, der Muskulatur und Flügelfläche betrifft, auffallend gleichartig gebaut; und doch zweifelt Niemand daran, dass die Verschiedenheit in der Kraft, Ausdauer und Modalität des Fluges durch anatomische Unterschiede bedingt ist. Gewiss besteht also ein Causalitätsverhältniss zwischen Flugorganen und Flugvermögen. Die Erforschung desselben macht einen wesentlichen Theil von der Erforschung des ganzen Problemes des Fluges aus und bietet in dieser Beziehung das vielseitigste Interesse. Von ganz besonderer Tragweite ist sie aber für eine bestimmte Frage. Wenn man über die Möglichkeit einer nach dem Principe des Vogelfluges zu erbauenden Flugmaschine discutirt, so hat man zu entscheiden, ob die in der Bewegung des Apparates sich äussernde Arbeitsleistung verhältnissmässig dieselbe bleibt, wenn die Dimensionen des Apparates und die Menge des zur Speisung der Maschine verwendeten Materiales so sich ändern, dass die geometrische Aehnlichkeit erhalten bleibt. Formuliren wir diese Frage für unseren Zweck noch genauer, so lautet sie folgendermassen:

Zwei fliegende Thiere verschiedener Grösse, aber von geometrisch ähnlichem Bau sollen mit derselben Horizontalgeschwindigkeit und Ausdauer vermittelt einzelner Flügelschläge (deren Zahl verschieden sein kann, ebenso wie die Spannung, die in den verschiedenen Phasen des Auf- und Niederschlages bei beiden Thieren in Muskelfasern von gleichem Querschnitt frei wird) sich fortbewegen. Muss nun zu diesem Behufe die aufgewandte Muskelkraft im selben Verhältniss oder in einem stärkeren oder geringeren Grade wachsen als das Körpergewicht?

Herr Dr. Strasser fand gelegentlich seiner Untersuchungen „Ueber die Luftsäcke der Vögel, Morpholog. Jahrb. 1877“, bei grossen guten Fliegern die Flugmuskeln auseinander gerückt und durch grössere, luft-haltige Zwischenräume getrennt und suchte nachzuweisen, dass eine relative Verminderung der Muskelmenge nicht nur gegenüber dem Volumen des Körpers und Skelettes, sondern auch gegenüber dem Gewichte des ganzen Thieres hierfür Ursache sei. Aber gerade dieser letzte Punkt seiner Arbeit schien ihm nachher dringend genauerer Prüfung bedürftig zu sein. Er veranlasste uns deshalb, eine grössere Anzahl von Messungen