

Beiträge zur Fauna Spitzbergens.

Resultate einer im Jahre 1886 unternommenen Reise

von

Dr. Willy Kükenenthal — Jena.

Unter Mitwirkung der Herren Dr. von Marenzeller (Wien), Dr. E. Meyer (Neapel), Dr. Trautzsch (Jena), Prof. Dr. Cobb (München), Dr. Vosseler (Tübingen), Dr. Giesbrecht (Neapel), Dr. Pfeffer (Hamburg).

Erster Theil.

Hierzu Tafel VII. und VIII.

Vorliegende Arbeit hat den Zweck, die Kenntnisse der Fauna Spitzbergens zu erweitern.

Veranlassung zu derselben bildet eine Fahrt, welche ich im Jahre 1886 zu zoologischen Zwecken in das nördliche Eismeer und nach Spitzbergen unternommen habe. Vom 28ten April bis zum 23ten Juni kreuzte unser Segler, ein Tromsöer Fangsschiff, auf hoher See, zwischen Ostgrönland und Spitzbergen, um hier der Jagd auf den „Bottlenoswal“ *Hyperoodon rostratus* obzuliegen.

Leider fand sich hier wenig Gelegenheit Material für systematische Zwecke zu sammeln, da besonders in dieser Jahreszeit das Eismeer sehr stürmisch ist, und unsere Zeit mit dem Walfang, sowie für mich speciell mit anatomischen Studien an diesen Thieren vollständig ausgefüllt war. Nur wenige Male vermochte ich das pelagische Netz auszuwerfen, und die erbeuteten Thiere zu conserviren.

Viel günstiger gestalteten sich die Verhältnisse auf Spitzbergen. Bis Ende Juli lagen wir vor der Mündung des Ruselves, und bis Ende August in der Adventbai. Während dieser Zeit vermochte ich, Dank des Entgegenkommens unseres Schiffers, des Herrn Morton A. Ingebrigtsen, 93 Mal mit dem Schleppnetz zu arbeiten, mehrere Male sogar in Tiefen von 300—400 Meter. Nur ein paar Tage, als wir vom Eise hart bedrängt wurden, erlitt die Arbeit eine Unter-

brechung. Die Thiere wurden, soweit es die Verhältnisse gestatteten; nach den gebräuchlichen Methoden conservirt. Fast durchgängig ist der Meeresboden des Eisfjords mit feinem Schlamm bedeckt, nur an einigen Stellen fand sich Steinboden vor; dies war meist in geringerer Tiefe der Fall. Auf diesem Steinboden erhebt sich ein förmlicher Wald von grossen Tangpflanzen, die indessen nur selten die Oberfläche erreichen. Von diesen Tangen, auf denen eine reiche Thierwelt haust, erhielt ich in kürzester Zeit ganz kolossale Massen, indem ich einen nicht zu schweren, fünfarmigen Anker am Grunde entlang ziehen liess. Für das Dredgen in grösseren Tiefen ist es sehr zweckmässig das Tau an einer grösseren Treibemasse zu befestigen, die mit Leichtigkeit die sonst so anstrengende Arbeit des Vorwärtsziehens übernimmt. Einen reichen Fang machte ich, als das mehrere Hundert Meter lange aus Tauen und Stricken gefertigte Netz, welches zum Fange des Weisswals (*Beluga leucas*) benutzt wurde, nach langem Liegen im Wasser wieder ans Tageslicht kam, es war mir nicht annähernd möglich, alle bei dieser Gelegenheit erbeuteten Thiere, besonders *Polynoiden* zu conserviren.

Diese Massenhaftigkeit der Individuen erscheint schon auf den ersten Blick als charakteristisch für die arctische Fauna. Das krystallklare Meer ist bevölkert mit ungeheuren Schaaren von *Clio borealis* und *Limasina arctica*, von *Ctenophoren* und *Crustern*, und der herausgesiebte Inhalt von nur ein paar Cubikfuss Meeresbodens enthält Tausende von Individuen, besonders von *Anneliden*. Dem gegenüber ist die Artenzahl eine verhältnissmässig geringe.

Die Landfauna konnte ich leider fast gar nicht berücksichtigen, da wir uns nur wenige Male, und stets zu Jagdzwecken in das Innere hineinbegaben; sie ist, wie bekannt, eine sehr ärmliche, indes sind die einzelnen Formen von hohem Interesse.

Nach meiner Rückkehr übergab ich das gesammelte Material verschiedenen Specialforschern zur Bearbeitung. Es erschien mir sehr zweckmässig, die systematischen Ergebnisse möglichst gesammelt zu veröffentlichen, und wenn auch, wie das in der Natur der Sache liegt, grosse Lücken vorhanden sind, so hoffe ich doch, dass diese Beiträge unsere Kenntnisse der Fauna Spitzbergens in manchen Punkten erweitern, und für spätere Forscher, welche sich mit diesem Gegenstande beschäftigen, nicht ohne Nutzen sein werden.

Der hier vorliegende Theil enthält folgende Aufsätze:

Dr. v. Marenzeller (Wien): *Anneliden* (mit Ausschluss einiger besonders bearbeiteter Gruppen).

Dr. E. Meyer (Neapel): *Terebelloiden*.

Dr. Trauttsch (Jena): *Polynoiden*.

Dr. Küenthal (Jena): *Opheliiden*.

Dr. Cobb (München): Parasitische *Nematoden*.

Dr. Vosseler (Tübingen): *Amphipoden* und *Isopoden*.

Dr. Giesbrecht (Neapel): *Pelagische Copepoden*.

Dr. Kükenenthal (Jena): Notizen über *Hyperoodon rostratus* Lill-jeborg und *Beluga leucas* Gray.

In einem demnächst erscheinenden zweiten Theile sollen die Resultate der von Herrn Dr. G. Pfeffer (Hamburg) an den gesammelten *Hydroiden*, *Bryozoen*, *Echinodermen*, *Mollusken* und *Tunicaten* angestellten Studien mitgetheilt werden.

Jena, im Januar 1889.

Dr. W. Kükenenthal.

Spitzbergische Anneliden

von

Dr. E. von Marenzeller.

Nephtys caeca F. Die von *Malmgren* *N. ciliata* O. F. Müll genannte Form. Tiefe: 60, 10, 160, 120 m. Grund: Steine mit Mud, Mud.

Nephtys malmgreni Théel. Tiefe: 160, 120 m. Grund: Mud, Mud und Steine.

Phyllodoce groenlandica Oerst. Tiefe: 20, 45, 40 30, 80, 100, 250, 12, 160, 120 m. Grund: lehmig, lose Steine, lose Steine mit Lehm; Mud, Steine mit Mud.

Eteone spetsbergensis Mgrn. Tiefe: 20, 45, 40, 80, 30, 60, 10 m. Grund: lehmig, lose Steine, lose Steine mit Lehm, Steine mit Mud, Mud, Tang mit Steinen.

Eteone arctica Mgrn. Die Form der Ruder stimmt gut mit den Zeichnungen Théel's¹⁾ (Pl. II. Fig. 24.) Der Eingang in den Magen ist wie in den Exemplaren *Malmgren*'s mit einem Kreise von 15 Papillen umgeben. Die Rüsselröhre ist an den in Alcohol gelegenen Thieren je nach dem Grade der Contraction mehr oder weniger runzlig. Diese Querwülste gleichen sich jedoch nach kurzer Einwirkung von Wasser aus, und die Rüsselröhre ist dann in ihrer ganzen Länge fast so glatt wie in der Nähe der Mundöffnung. Die knötchenartigen über die ganze Oberfläche unregelmässig vertheilten Papillen in der Figur *Malmgren*'s sind allzusehr schematisirt. Unmittelbar hinter dem Kopflappen bemerke ich ein dem ersten Segment aufsitzendes medianes kleines weissliches Knötchen von dem Durchmesser eines Fühlercirrus. Tiefe: 12 m. Grund: Mud.

¹⁾ Les Annélides polychètes des mers de la Nouvelle-Zemble in: Kongl. Svenska Vetensk. Akad. Handling. Bd. 16. 1879.

Castalia aphroditoides F. Bei der Zergliederung der Ruder einer *Castalia*, welche man für *C. arctica* Mgrn. halten könnte, da in dem unteren Ruderaste zwei Aciculen in dem oberen nur eine vorhanden zu sein schien, stellte sich heraus, dass auch in dem oberen Ruderaste constant zwei Aciculen, auftreten. Die zweite ist nur viel schwächer, kürzer und liegt der stärkeren dicht an, so dass sie leicht übersehen werden kann. Ich fand ferner in den Rudern eines zum Theil erhaltenen grösseren Thieres drei Aciculen wie bei *C. fabricii* Mgrn. Auch der Rüssel entspricht dieser Art. A. Wirén¹⁾ (p. 401) war somit vollkommen im Rechte auf Grund des von der Vega-Expedition gesammelten Materials die Vereinigung der *C. arctica* Mgrn. mit *C. fabricii* Mgrn. unter dem von Fabricius eingeführten Namen „*aphroditoides*“ vorzunehmen. Tiefe: 75 u. 100 m. Grund: Steine.

Syllis (Typosyllis) fasciata Mgrn. Wie bereits Théel (l. c. p. 39) bemerkt, sind die Glieder der Rückencirren zahlreicher als Malmgren angiebt. Die Borsten zeigen unter stärkerer Vergrösserung einen feinen subapicalen Dorn. Aciculen sind in den vorderen Rudern fünf, in den hinteren vier vorhanden. Eine hiervon ist sehr fein. Tiefe: 20, 45, 40, 170, 85, 75, 10, 4, 3 m. Grund: lehmig, lose Steine, lose Steine mit Lehm, Tang und Steine.

Nereis zonata Mgrn. Théel (l. c. p. 42) hielt die allgemein angenommenen Unterschiede zwischen dieser Art und *N. pelagica* C. nicht für sehr wesentlich. Ich bin jedoch der Ansicht, dass man *N. zonata* stets nach der Färbung, der Anordnung der Paragnathen in der lateralen Gruppe (VI) des oralen Wulstes und auch nach der Form der Sichelborsten abtrennen kann. In der medianen Gruppe des maxillaren Wulstes (I) findet sich gewöhnlich nur ein Kieferspitzchen, selten sind zwei vorhanden. In der Gruppe VI treten fünf bis zehn (am häufigsten sieben) Kieferspitzchen jederseits, gegen vier oder drei bei *N. pelagica*, auf und zwar ist die Zahl links und rechts selten gleich. In einem einzigen Falle sah ich auch in dem medianen Theile (V) des oralen Wulstes ein Kieferspitzchen.

N. zonata und *pelagica* kommen nebeneinander vor, wie auch die vorliegende Sammlung beweist. Doch scheint *N. pelagica* an Spitzbergen selten zu sein. Auf 70 *N. zonata* kamen nur 3 *N. pelagica*. Tiefe: 20, 45, 40, 80, 60, 100, 85, 75, 12, 10, 85, 120, 20 m. Grund: lehmig, lose Steine, lose Steine mit Lehm, Steine mit Mud, Mud, Tang und Steine.

Nereis pelagica L. Unter den Exemplaren befand sich ein epitokes ♂, das durch die grasgrüne Färbung mit dunkelblauen Reflexen auf dem Kopflappen und Rücken einiger folgenden Segmente auffällt. Wie gewöhnlich waren die 16 ersten Ruder unverändert.

¹⁾ Chaetopoder från Sibiriska Ishafvet och Berings Haf insamlade under Vega-Expeditionen 1878—79. in: Vega Expeditionens Vetenskapliga Jakttagelser Bd II Stockholm 1883.

Levinson ¹⁾ (p. 234) giebt an, dass bei dem epitoken ♂ die 16 ersten, beim ♀ die 19 ersten „Ringe“ unverändert seien. Es muss heissen: Ruder (Parapodier). Ebenso ist in der zusammengefassten Diagnose der *N. pelagica* von Ehlers ²⁾ (p. 512) zu ändern: Vom 18. (statt 17) Segmente ab sind die Ruder bei dem ♂ vergrössert, bei dem ♀ vom 19. (statt 18.). Mit der vorigen Art.

Lumbrineris fragilis Müll. Tiefe: 20, 45, 40, 80, 30, 60, 100, 12, 10, 85 m. Grund: lehmig, lose Steine, lose Steine mit Lehm, Steine mit Mud, Mud, Tang und Steine.

Diopatra conchylega Sars. Unter sechs Individuen, denen der Hinterleib fehlte, fand ich die durchwegs am 11. Ruder beginnenden Kiemen an zwei nicht wie gewöhnlich einfach, sondern mehr minder kammförmig. Im Uebrigen ergaben sich keine Differenzen. An dem einen Exemplare mit 40 erhaltenen Rudern entstanden am 11. und 12. Ruder zwei Kiemenfäden nebeneinander, der eine nach vorn, der andere nach hinten gerichtet. Beide waren nur wenig kürzer als der Cirrus. Am 13. Ruder ein kurzer Kiemenstamm mit drei Kammzähnen, von welchen der oberste sehr kurz war. An dem zweiten Exemplare mit 23 erhaltenen Rudern fand sich am 11. und 12. Ruder nur ein kurzer Ansatz zum Kiemenfaden vor. Am 13. Ruder eine Kieme mit zwei Kammzähnen. Hier fielen mir die am Ende blasig aufgetriebenen Rückencirren des 12. und 14. Ruders beider Seiten auf. An den Kiemen der folgenden Ruder entwickeln sich die Kammzähne immer deutlicher, doch unterliefen stets noch einige Ruder mit einfachen Kiemen. Auch herrschte keine Regelmässigkeit in der Form des Hauptstammes sowie der Kammzähne und deren Zahl. Die ersteren waren oft verkürzt, verdickt und die Kammzähne sehr ungleich an Grösse oder sie setzten manchmal sekundäre Kammzähne an. Die höchste Zahl der Kammzähne war vier. Dieser Fall beweist die geringe Bedeutung der Kiemenform für die Definition der Art oder die Bildung von Gruppen innerhalb einer Gattung. Den Gattungsnamen *Diopatra* wende ich im Sinne von Quatrefages und Ehlers für einschlägige Formen mit Fühlercirren ohne Rücksicht auf die Kiemen an. Zu *Onuphis* würden die Formen ohne Fühlercirren gehören. Tiefe: 160, 120 m. Grund: Mud, Mud und Steine.

Glycera capitata Oerst.

Scalibregma inflatum Rathke. Tiefe: 120, 160 m. Grund: Mud und Steine, Mud.

Stylarioides hirsutus Hansen. ³⁾ Auf diese Art beziehe ich nach der Beschaffenheit der Bauchborsten und Hautpapillen einen in mehreren Exemplaren vorliegenden *Stylarioides*, der sich aber hin-

¹⁾ Systematisk-geografisk Oversigt over de nordiske Annulata etc. in: Vidensk. Meddel. fra den naturh. Foren. i Kjøbenhavn 1882 og 1883.

²⁾ Die Borstenwürmer. Leipzig 1864—68.

³⁾ Armauer Hansen. Annelida in: The Norwegian North-Atlantic Expedition 1876—1878. Christiania 1882, p. 38, Pl. VII, Fig. 5—8.

sichtlich der Tentakeln und Kiemen wieder von den Angaben des Autors entfernt. Hansen bemerkt diesbezüglich: within the restricted siphon occur two short, broad petaloid tentacula posterior to which are seen 8 styliform branchiae. Ich fand dagegen die Tentakeln bei einer Länge von 5·5 mm, 0·28 mm breit und von den 8 Kiemenfäden vier fast so breit wie diese, vier andere nur halb so breit. Diese Differenzen würden, wenn sie thatsächlich beständen, die Möglichkeit einer Vereinigung ausschliessen, allein ich habe wegen der Uebereinstimmung in den anderen Charakteren, nach welchen man die hierher gehörigen Formen zu unterscheiden pflegt, allen Grund anzunehmen, dass auch sie sich in der Folge ausgleichen dürften. Petaloide Fühler wären etwas sehr Ungewöhnliches.

Die nordischen *Stylarioides* (*Trophonia* aut.)-Arten sondern sich nach den Kiemen in zwei Gruppen. Mit 8 gleich starken Kiemen: *St. plumosus* Müll., *flabellatus* Sars. Mit 4 stärkeren und 4 schwächeren Kiemen: *St. glaucus* Mgrn. In diese zweite Gruppe müsste ich *St. hirsutus* stellen. Die Beziehungen zu *St. glaucus* werden um so inniger, weil wie bei diesem die ventralen Borsten den dorsalen Haarborsten gleich sind, während sie bei den Arten der anderen Gruppe stets an einer grösseren oder geringeren Zahl der Segmente nicht unbeträchtlich abweichen. Es wäre deshalb zu erwägen, ob nicht *St. hirsutus* bloss eine Varietät des *St. glaucus* sei. Die wenigen schlecht erhaltenen Exemplare dieser Art, über welche ich verfüge, gestatten mir nicht eine bestimmte Aeussderung. Levinsen jedoch (l. c. p. 122), der gewiss über reichliches Material gebot, hält die Art aufrecht, während er die anderen *Stylarioides*-Arten von Hansen, *arcticus*, *borealis*, *rugosus* zu dem in Hinsicht auf die Grösse und Zahl der Hautpapillen, die Länge der vordersten Haarborsten und zum Theil auch die Form der Bauchborsten sehr veränderlichen *St. plumosus* Müll. zieht. *St. hirsutus* war bisher nur unter 62° 44' nördl. Br., 1° 48' östl. Länge und unter 63° 10' nördl. Br., 4° östl. Länge in Tiefen von 753 und 763 Meter in der kalten Zone gefunden worden.

Die Farbe der mir vorliegenden Exemplare ist zimmtbraun von der Oberfläche aufgelagertem Schlamm, der sich besonders um die Basis der Papillen anhäuft. Viele Individuen waren verstümmelt oder zeigten ein reproduziertes Hinterende. Vollständige hatten bei einer Länge von 16, 20, 25, 27 mm 34, 42, 33, 39 Segmente. Die Breite des Vorderleibes betrug 2·5—3·5 mm. Die Gestalt gleicht der von *St. glaucus* Mgrn. Der die Fühler und Kiemen tragende Vordertheil des Körpers (Kopflappen und Buccalsegment der Autoren) ist einstülpbar. Im ersten borstentragenden Segmente dorsal 5—6 etwa 1·7 mm lange Borsten, ventral 6—7 viel kürzere. Die dorsalen Borsten der nächsten 8 Segmente kürzer als die ersten. Dann aber nehmen sie an Länge zu und werden selbst länger als die des ersten borstentragenden Segmentes, um erst wieder in den hintersten Segmenten abzunehmen. Dorsale Borsten sind 9—12, ventrale 6—8

(meist 6) vorhanden. Die letztern sind stets kürzer als die dorsalen, aber breiter. Ihre Gliederung gleicht jener der dorsalen nur in den ersten Borstenbündeln, in den übrigen zeigt sie die von *Hansen* bis auf den Umstand, dass er die im Verhältnisse zu den übrigen auffallende Länge einzelner Glieder, welche den kürzeren der Basis vorangehen, nicht genügend hervorgehoben, gut wiedergegebenen Eigenthümlichkeiten. Sehr auffallend sind die zahlreichen, langen steifen, weisslichen, scheinbar cylindrischen Papillen des Rückens. In der Umgebung der dorsalen Borsten erreichen sie eine Länge von 1 mm.

Ich muss mich noch über die Verwendung des Gattungsnamens *Stylarioides* Chiaje 1829 an Stelle der von Malmgren eingeführten Bezeichnung *Trophonia* Aud. M.-E. äussern. Jene Gattung ist, wenn auch vielleicht nicht älter als die für dieselbe Art von Audouin und Milne Edwards errichtete Gattung *Trophonia*, doch früher publicirt worden. L. Agassiz setzt allerdings im Nomenclator nach der Quelle (Litt. de la Fr.) die Jahreszahl 1829, allein es hat den Anschein, dass er nur nach dem um diese Zeit zur Publication bestimmten, aber nicht publicirten Manuscripte citirte; denn *Cuvier* bemerkt in der 1830 erschienenen Ausgabe des Règne animal in dem Verzeichnisse der von ihm erwähnten Autoren und Werke unter Audouin avec Milne Edwards: Histoire naturelle des animaux du littoral de la France encore manuscrite. Auf Seite 211 desselben Werkes findet man in einer Note den Hinweis auf *Trophonia barbata* Aud. et Edw., Littor. de la France; Annél. pl. X. f. 13—15. Dieses Werk erschien aber erst 1834 und die letzte Tafel trägt die Zahl 8. Des Namens *Trophonia* wird nur vorübergehend bei Besprechung der Savigny'schen Gattung *Aristenia* Erwähnung gethan. Erst die illustrierte Ausgabe des *Cuvier*'schen Règne animal, welche 1836—46 erschien, enthält die Abbildung der *Trophonia barbata* Aud. M.-E. ohne nähere Beschreibung, und da der Text nur eine Copie der früheren Ausgabe ist, auch wieder obiges unbegründetes Citat. Das betreffende, die Anneliden enthaltende Heft, muss vor 1841 veröffentlicht worden sein, weil *Delle Chiaje* im V. Bande der Descrizione e notomia etc. p. 96 *Trophonia barbata* mit einem Fragezeichen als Synonym von *Stylarioides moniliferus* anführt. So weit meine Kenntnisse reichen, kann nur das illustrierte Règne animal als Quelle gelten, und Grube, Quatrefages, Claparède geben gleichfalls keinen anderen Hinweis. Es hat somit *Stylarioides*, *Trophonia* zu ersetzen, und letzter Name ist ganz zu streichen. Will man die hierher gehörigen Arten auf mehrere Gattungen vertheilen, und die Nothwendigkeit leuchtet mir ein, so möge man neben *Stylarioides* noch andere Namen einführen, vor Allem wäre aber Sorge zu tragen, diese neuen Gattungen auf bessere Füße zu stellen als dies bisher geschehen. Die von Claparède und Grube für *Stylarioides* und die gleichzeitig verwendete Gattung *Trophonia* gegebenen Charaktere sind ganz ungenügend oder ungerechtfertigt. Durch Berücksichtigung der Kiemen und Borsten dürfte man zum Ziele gelangen. Tiefe: 10, 20, 120, 160 m., Grund: Mud und Steine.

Flabelligera affinis Sars.

Brada villosa Rathke. Tiefe: 30, 60, 12, 3 m., Grund: Mud, Steine mit Mud, Tang und Steine.

Spiochaetopterus typicus Sars. Tiefe: 160, 120 m., Grund: Mud, Mud und Steine.

Spio cirrata Sars. Mit dem vorigen.

Spio filicornis F. Tiefe: 80, 10 m., Grund: Steine mit Mud, Mud.

Aricia armigera Müll. Tiefe: 20, 45, 40, 80, 30, 60, 100, 10, 85, 160, 120 m., Grund: lehmig, lose Steine, lose Steine mit Lehm, Steine mit Mud, Mud, Tang und Steine.

Chaetozone setosa Mgrn. Die Diagnose Malmgren's ist durch die Angaben Théel's (l. c. p. 54) über die Bildung des Kopflappens und die Anwesenheit von Tentakelfäden, welche er in Bezug auf bei Nowaja Semlja gefischte *Chaetozonen* machte, zu ergänzen, da ich dieselben Verhältnisse an den mir zahlreich vorliegenden theilweise vollständigen und wohl als typisch zu betrachtenden Exemplaren gesehen. Nur steht der erste Kiemenfaden jederseits nicht so sehr aussen und neben dem Tentakelfaden, als aussen und hinter demselben. Der Punkt, wo die dorsalen Borstenreihen mit den ventralen verschmelzen und die kurzen und starken Borsten in einem Halbgürtel mit feinen abwechseln, liegt weit nach rückwärts, in einem Falle im 67, in einem anderen im 75 borstentragenden Sigmante, ist aber nicht mit Sicherheit festzustellen, weil der Wechsel kein plötzlicher ist. Das Stärkerwerden der ventralen Borsten und die Umwandlung der dorsalen in solche von Gestalt der ventralen ist eine allmähliche. Im letzten Drittel des Körpers und besonders dem Ende zu springen die Segmente seitlich vor. Tiefe: 20, 45, 40, 80, 30, 60, 12, 160, 120 m., Grund: lehmig, lose Steine, lose Steine mit Lehm, Steine mit Mud, Mud, Steine mit Mud.

Capitella capitata F. Tiefe: 30, 160, 120 m., Grund: Mud, Mud und Steine.

Maldane sarsi Mgrn. Tiefe: 10 m., Grund: Mud.

Nicomache lumbricalis F. Tiefe: 100, 75 m., Grund: Steine.

Axiotea catenata Mgrn.

Praxilla praeternissa Mgrn. Tiefe: 30, 60, 100, 75, 12 m., Grund: Mud, Steine mit Mud, Steine.

Ampharete grubei Mgrn. Tiefe: 75 m., Grund: Steine.

Sabella fabricii Kröy. Tiefe: 160, 100 m., Grund: Steine.

Laonome kröyeri Mgrn. Tiefe: 100, 75 m., Grund: Steine.

Euchone analis Kröy. Tiefe: 12 m., Grund: Mud.

Euchone papillosa Sars. Tiefe: 160, 120 m., Grund: Mud und Steine, Steine und Tang.

Dasychone infarcta Kröy. Tiefe: 160, 100 m., Grund: Steine.

Chone infundibuliformis Kröy. Tiefe: 20, 45, 40, 85, 100, 10, 160, 120, 20 m., Grund: lehmig, lose Steine, lose Steine mit Lehm, Steine, Tang und Steine, Mud, Mud und Steine.

Terebelloidea

bestimmt

von

E. Meyer, Neapel.

(Vergl. über die Bedeutung dieses Namens meine „Studie I“ in: Mitth. Z. Stat. Neapel, 7. Bd., pag. 596 die Fussnote; die Bezeichnung der Familien und Subfamilien ist im Malmgren'schen Sinne.)

Fam. Terebellacea.

Subfam. Amphitritea.

(Die hierher gehörigen Arten sind nach Malmgren — 1865. „Nordiska Hafs-Annulater“ — bestimmt und die Benennungen nach Marenzeller — 1884. „Zur Kenntniss der adriatischen Anneliden. Dritter Beitrag. [Terebellen (Amphitritea Mgrn.)]“ in: Sitz. Ber. Akad. Wien 89. Bd. p. 151—215 — berichtet. Im Folgenden sind die abweichenden Malmgren'schen Bezeichnungen in Klammern beigelegt.)

1. *Amphitrite cirrata*. O. F. Müll.

6. Juli	— 60 m.	1 Exemplar.
8. „	— 75 m.	1 „
21. „ (Isesund)	— 85 m.	1 „
2. *Nicolea (Sione) lobata*. Mgrn.

(wann?)	(Tiefe?)	1 Exemplar.
---------	----------	-------------
3. *Nicolea venustula* Mont. (*N. zostericola* Oerst.)

23. Juli	— 200 m.	1 Exemplar.
----------	----------	-------------
4. *Thelepus cincinnatus* F. (*T. circinnatus*).

3. Juli	— 110 m.	2 Exempl.
3. „	— 170 m.	5 „
4. „	— 85 m.	3 „
8. „	— 85 m.	12 „
24. „ (Isesund)	— 10 m.	1 „
?	?	7 „

Subfam. Polycirridea.

(Ebenso — bestimmt nach Malmgren l. c., berichtet nach Langerhans — 1884. „Die Wurmfauna von Madeira. IV.“ in: Zeit. Wiss. Z. 40. Bd. pag. 247—285. —)

5. *Polycirrus (Leucariste) albicans*. Mgrn.
 23. Juli — 200 m. 2 Exempl.
 ? ? 6 „

6. *Polycirrus (Ereutho) Smitti*. Mgrn.
 6. Juli — 60 m. 1 Exempl.
 6. „ — 85 m. 1 „
 31. „ — 160 m. 1 „
 ? ? 1 „

Subfam. Artacamacea.

(Bestimmt nach Malmgren l. c.)

7. *Artacama proboscidea* Mgrn.
 ? ? 6 Exempl.

Subfam. Trichobranchidea.)

(Bestimmt nach Malmgren l. c.)

8. ? ? 6 Exempl.

Subfam. Corephoridae.

(Malmgren nennt sie Canephoridea, was unrichtig ist; vergl. Grube — 1846 „Beschreibung neuer oder wenig bekannter Anneliden“ in: Arch. Naturg. 12. Jahrg. pag. 161—171.)

9. *Terebellides Stroemii*. Sars.
 29. Juni — 80 m. ca. 30 Exempl.
 1. Juli (Isesund) — 30 m. 6 „
 6. „ — 60 m. ca. 35 „
 21. „ — 50 m. ca. 15 „
 21. „ — 85 m. 5 „
 23. „ — 200 m. 2 „
 24. „ — 10 m. 3 „
 31. „ — 160 m. 1 „
 ? ? ca. 35 „

Fam. Amphictenea.

(Bestimmt nach Malmgren, berichtigt nach Grube — 1870. „Bemerkungen üb. d. Amphicteneen und Amphareteen Mgn.“ in: 48. Jahr. Ber. Nat. Sect. Schles. Ges. Vat. Cult. p. 68—85.)

10. *Pectinaria (Cistenides) hyperborea* Mgrn.
 23. Juli — 200 m. 6 Exempl.
 24. „ — 10 m. 4 „
 31. „ — 160 m. 12 „
 ? ? 24 „

(NB. Die angegebenen Zahlen beziehen sich auf die Röhren sowohl mit als ohne Insassen.)

Zur Kenntnis der Polynoïden von Spitzbergen.

Von

Dr. Hermann Trautzsch.

Hierzu Fig. 1—3 auf Tafel VII.

Die nachfolgenden Zeilen sollen den Zweck haben, das Material an Polynoïden, welches Herr Dr. Kükenthal von einer Reise nach Spitzbergen als Ausbeute mitgebracht hat, in das System einzuordnen. Die Bemerkungen, welche sich bei der Bestimmung der vorliegenden Arten herausgestellt haben und welche oft eigenartige Streiflichter auf die Systematik der Gruppe werfen, will ich an die einzelnen Arten anschliessend einflechten.

Der Standpunkt, den ich bei den Bestimmungen festgehalten habe, ist der G. M. R. Levinsens¹⁾, doch habe ich zur Vergleichung immer die Werke Grubes²⁾, A. Hansens³⁾, Malmgren's⁴⁾, Oersted's⁵⁾, de Quatrefages⁶⁾, Sars⁷⁾, Savigny's⁸⁾ und Théel's⁹⁾ herangezogen, ja in einem Falle sah ich mich gezwungen, einzig und allein auf Malmgren zurückzugreifen. Auf eine Kritik der Vorläufer Levinsens kann ich verzichten, da dessen Worte genügen werden. Eingehender habe ich mich dann in einer besonderen Abhandlung über systematische und anatomische Untersuchungen mit der Polynoïdengruppe beschäftigt; hier sei nur darauf hingedeutet, dass ich es billigen kann, wenn Levinsen einige genera Malmgren's wie *Laenilla*, *Autinoë*, *Evarne* etc. unter das gemeinsame genus *Harmothoë* vereinigt hat, doch betone ich, dass das Recht, auf diesem Gebiete der Systematik vollkommene Ordnung zu schaffen, nur dem Bearbeiter einer umfassenden Monographie der Polynoïden zugestanden werden kann.

Das vorhandene Material stammt sämtlich aus der Gegend des Isefjord auf Spitzbergen und wurde in der Zeit vom 20. Juni bis 26. August 1886 erbeutet. Zur Untersuchung kamen gegen 1000 Individuen.

Die Ausbeute zeigt folgendes Resultat:

7 Arten des genus *Harmothoë* (Malmgren⁴⁾, Levinsen¹⁾)

1. *Harmothoë imbricata*. Levinsen¹⁾ pag. 194/37. Malmgren⁴⁾ pag. 66 u. 71. 1865.
= Johnston (*Harmothoë impar*).
= Grube²⁾ (*Polynoë imbricata*).
= Müller (*Polynoë cirrata*).

¹⁾ Die Zahlen neben den Namen der Forscher verweisen auf das Litteraturverzeichnis.

2. *Harmothoë villosa*. Levinsen¹⁾ pag. 193/36. Malmgren⁴⁾ 1865, pag. 79—80.
3. *Harmothoë badia*. Levinsen¹⁾ pag. 192/35. H. J. Théel⁹⁾ S. V. A. H. 16. 1878, pag. 18.
4. *Harmothoë glabra*. Levinsen¹⁾ pag. 193/36. Malmgren⁴⁾ 1865, pag. 73.
5. *Harmothoë aspera*. Levinsen, pag. 193/36. G. Armauer Hansen³⁾ N. M. f. N., B. 24. 1878, pag. 1. („*Polynoë aspera*“).
6. *Harmothoë rarispina*. Levinsen, pag. 192/35. Malmgren⁴⁾ 1865, pag. 65, nennt sie aber: *Lagisca rarispina*. = Grube²⁾ („*Lagisca rarispina*“).
7. *Harmothoë vittata*, nova species.

2 Arten vom genus *Nychia*. Malmgren.

8. 1. *Nychia globifera*. Levinsen pag. 195/38. M. Sars⁷⁾ pag. 95, 1872.
9. 2. *Nychia cirrosa*. Levinsen pag. 195/38. Pallas. Malmgren⁴⁾ 1865, pag. 57—58.

1 Art vom genus *Eucranta*. Malmgren⁴⁾.

10. *Eucranta villosa*. Malmgren⁴⁾ 1865, pag. 79—80.

1 Art vom genus *Enipo*. Malmgren.

11. *Enipo* Torelli. Levinsen pag. 196/39. = *Nemidia* Torelli, Malmgren⁴⁾ pag. 84, 1865. Armauer Hansen³⁾ 1880, pag. 226.

1. *Harmothoë imbricata*.

Levinsen¹⁾ pag. 194/37. Malmgren⁴⁾ 1868, pag. 66 und 71.

= „*Harmothoë impar*“, Johnston.

= „*Polynoë imbricata*“, Grube²⁾.

= „*Polynoë cirrata*“, Müller.

Dies ist die häufigste Form, sie findet sich am weitesten verbreitet und sowohl in den verschiedensten Tiefen als auf dem verschiedensten Grunde. Man vergleiche folgende Fundstellen:

- am 25. Juni in einer Tiefe von 40 m auf lehmigem Boden mit Steinen,
- „ 28. Juni in einer Tiefe von 100 m auf Steinboden,
- „ 20. Juli in einer Tiefe von 10 und 20 m auf Steinboden und zwischen Steinen und Tangen,
- „ 21. Juli in einer Tiefe von 50 m auf Mudder,
- „ 31. „ „ „ „ „ 120 und 160 m auf Mudder,
- „ 26. August in einer Tiefe von 10 m auf Mudder.

Die Diagnose der Gattung *Harmothoe* wurde im Allgemeinen sehr übereinstimmend gefunden, bis auf ein Exemplar, dem ich eine kurze Besprechung noch besonders widmen werde. Dagegen stellte es sich bei den Bestimmungen heraus, dass die Unterscheidungsmerkmale der Art oft nicht so scharf dieselbe von ihren Verwandten abzugrenzen vermochten, als es wünschenswert wäre. Besonders schwer war *Harmothoe imbricata* von der nächsten Art, der *Villosa*-form abzusondern, nur auf das grössere Hinneigen zur einen oder der anderen Art liess sich die Einordnung basieren.

Ein Vergleich beider Diagnosen wird die Schwierigkeiten klar legen. Beide Formen stimmen in folgenden 7 Punkten überein (s. Levinsen¹⁾) pag. 187—188 und 193—194).

1. Sie tragen mehr als 12 Paar Elytren.
2. Die Elytren decken die ganze Breite des Rückens.
3. Alle Ringe sind von Elytren bedeckt.
4. Vorhanden sind 15—16 Paar Elytren. (Anm. Bei jüngeren Exemplaren 13—14.)
5. Ein unpaarer Fühler (= medianer Tentakel) ist vorhanden.
6. Die Rückenborsten sind dicker als die Bauchborsten, mit Querreihen von Dornen besetzt, ziemlich breit, schwertförmig, fast gerade oder nur schwach gebogen.
7. Alle oder ein grosser Teil der Bauchborsten mit zweispaltiger Spitze oder mit einem Zahne unter derselben.

Nun die Unterschiede:

Harmothoe villosa hat Elytren, welche am Rand und auf der Oberfläche mit dichten langen Cilien besetzt sind.

Harmothoe imbricata hat entweder gar keine oder nur zerstreute, kurze Cilien an den Elytren.

Bei der *Villosa*-form ist das Ende der Bauchborsten tief in zwei Spitzen gespalten, bei der *Imbricata*-form findet sich immer nur ein Zahn unter der Spitze.

Wie schwache Anhaltspunkte diese Unterschiede für die Bestimmung bieten, wird einem jedoch erst klar, wenn man bedenkt, dass solche Anhänge des Körpers benutzt werden, welche leicht verletzt oder verloren werden können. Es mögen z. B. die langen Cilien der *Villosa*-form abgestreift, oder was noch wichtiger ist, der untere Teil der Bauchborstenspitzen abgeschliffen werden, so ist die *Imbricata*-form da. So fand sich ein Exemplar, welches trotz seiner vollkommen glatten Elytren, der Borstenform nach zu *Harmothoe villosa* gehörte; andererseits waren nicht wenige Tiere vorhanden, welche dicht mit Cilien besetzte Elytren trugen und doch nach ihren Borsten unzweifelhaft zu *Harmothoe imbricata* zu stellen waren. Dass ich mich bei der Einordnung hauptsächlich an die Form der Bauchborsten gehalten habe, wird jedem verständlich sein, weil doch die Cilien der Elytren (übrigens ein wenig zutreffender Ausdruck) die hinfälligeren Elemente bilden.

Obwohl ich nun bei diesen Bestimmungen zu der Ansicht gelangt bin, dass beide Arten durch eine ganze Reihe von Uebergängen verbunden sind, hielt ich mich doch nicht für berechtigt, beide zu verschmelzen, und ich gebrauche deshalb beide Namen im Sinne Levinsens¹⁾; wenn ich auch gestehen muss, dass dieselben in Wirklichkeit nur für die extremste Form Geltung haben dürften.

Betreffs der Nephridialpapillen (= Ventralpapillen, Grube²⁾) stellte es sich heraus, dass dieselben bei den Exemplaren, welche ich für die Villosaform in Anspruch nahm, relativ länger waren (Länge: Breite = 4 : 1) als bei den übrigen, *Harmothoë imbricata* zugehörigen, (Länge: Breite = 3 : 1); doch fanden sich Uebergänge sowohl bei den einzelnen Arten als auch Schwankungen an den Exemplaren selbst, und da ich mich der Erkenntnis nicht verschliessen kann, dass dieselben zurückziehbare Organe vorstellen, so muss ich darauf verzichten, dieses Verhältnis als Species-Unterschied anzusprechen.

Wie ich schon erwähnt, fand sich unter dem Material von *Harmothoë imbricata* ein Exemplar, welches nicht in das genus zu passen schien.

Die Stellung der Elytren war nämlich eine vollständig andere, als in der Genus-Diagnose (sub 3) angegeben ist. Die Elytren deckten nicht die ganze Breite des Rückens, sondern sie liessen an den hinteren zwei Dritteln des Körpers zwischen sich einen Streifen des Rückens frei, welcher ungefähr ein Drittel von dessen Breite betrug.

Dasselbe Verhältnis findet bei dem genus „*Melaenis*“ (Malmgren⁴⁾ 1865, pag. 78 und Théel⁹⁾ pag. 22) statt; sowie bei „*Hermadion*“ (Sars⁷⁾ pag. 96), die Form der Borsten wies jedoch auf *Harmothoë*, und andere grössere Abweichungen von *Melaenis* und *Hermadion* bestimmten mich, dieses Moment als entscheidend anzusehen und das Exemplar zur *Imbricata*form zu stellen.

Auf eine Beobachtung muss ich noch aufmerksam machen, welche im Gegensatz zu einer Aeusserung Kallenbach's¹⁰⁾ (pag. 9) steht. Dieser behauptet, dass die Färbung des Rückens eine sehr verschiedene, aber immer an die Elytren gebunden sei. Die Färbung der Elytren ist allerdings sehr verschieden, die der darunter liegenden Rückenhaut zeigt jedoch constant eine charakteristische Färbung; dass dieselbe mit derjenigen von *Harmothoë villosa* vollkommen übereinstimmt, kann in der Annahme der Identität beider Formen nur bestärken.

Das vordere, sowie das hintere Drittel jedes Segments ist durch eine dunkle (grauschwarze) Querbinde ausgezeichnet; das zwischen diesen beiden gelegene Band ist von hellerer Färbung (meist gelb bis gelbbraun) und trägt jederseits von der Mittellinie einen dunklen Fleck (ebenfalls grauschwarz), welcher allmählig in die hellere Färbung des Mittelbandes übergeht.

2. *Harmothoë villosa*.

Levinson ¹⁾ pag. 193/36. Malmgren ⁴⁾ 1865, pag. 79—80.

Da in den Untersuchungen über *Harmothoë imbricata* die vergleichenden Betrachtungen bereits ihre Stätte gefunden haben, kann ich mich hier damit begnügen, darauf hinzuweisen, dass beide Formen immer in guter Nachbarschaft nebeneinander wohnen und in denselben Tiefen und auf demselben Grunde vorkommen, wie ein Vergleich der Fundorte bestätigen wird.

Harmothoë villosa fand sich:

am 28. Juni in 100 m Tiefe auf steinigem Boden,

„ 8. Juli „ 175 m „ „ „ „ „

„ 20. „ „ 10 m „ „ „ „ „

„ 21. „ „ 85 m „ „ Stein und Mudder,

„ „ „ „ 50 m „ „ Mudder,

„ „ „ „ 3 u. 4 m „ zwischen Steinen und Tangen.

Anmerkung: Hinsichtlich der Elytren muss ich erwähnen, dass dieselben bei verschiedenen Exemplaren an ihrem Rande Knoten und knopfartige Anhänge besitzen, welche auf *Harmothoë nodosa*, Levinson ¹⁾ pag. 193/36 hätten hinweisen können, doch gab die Form der Bauchborsten entschieden den Ausschlag für „*Harmothoë villosa*“.

3. *Harmothoë badia*.

Levinson ¹⁾ pag. 192/35. H. J. Théel ⁹⁾ S. V. A. H. 16. 1878, pag. 18.

Diese Form von *Harmothoë* findet sich ziemlich häufig, doch scheint dieselbe so grosse Tiefen nicht erreichen zu können, wie die beiden vorhergehenden Arten.

Fundorte:

am 28. Juni in 100 m Tiefe auf steinigem Boden,

„ 29. „ „ 80 m „ „ Lehm Boden mit Steinen,

„ 5. Juli „ „ m „ „ „ „

„ 21. „ „ 3 u. 4 m „ zwischen Steinen und Tangen.

„ „ „ „ 85 m „ auf Stein und Mudder.

Die vorhandenen Exemplare weichen von der Diagnose Théels ⁹⁾ nicht ab, ich weise nur darauf hin, dass bei dieser Art die Nephridialpapillen zu fadenartigen Gebilden ausgezogen erscheinen. (Länge: Dicke = 6 : 1).

4. *Harmothoë glabra*.

Levinson ¹⁾ pag. 193/36. Malmgren ⁴⁾ 1865, pag. 73.

Von dieser Art fanden sich drei Exemplare, die sämtlich am 20. Juli in 10 m Tiefe zwischen Steinen und Tangen gefangen wurden: dieselben weichen von den vorhandenen Beschreibungen nicht ab. Erwähnenswert scheint mir, dass sie nur in so geringer Tiefe und nur an einem Tage ins Netz gerieten, dies dürfte dafür sprechen, dass diese Art eine seltene und mehr locale Form auf Spitzbergen sei.

5. *Harmothoë aspera*.

Levinsen ¹⁾ pag. 193/36. = „*Polynoë aspera*“, A. Hansen ³⁾.

Das einzige Exemplar stimmt mit der Diagnose Hansen's vollkommen überein, selbst der Besatz der Elytren mit spitzen Dornen bot das Bild, welches Hansen davon giebt. Fundort: 26. August, 10 m. Tiefe.

6. *Harmothoë rarispina*.

Levinsen ¹⁾, pag. 192/35, = „*Lagisca rarispina*“, Malmgren ⁴⁾ 1865, pag. 65.

Das einzige vorliegende Exemplar, am 26. August in 10 m Tiefe gefangen, ist eine typische „*Lagisca rarispina*“, Malmgren. Ich habe jedoch den Namen acceptiert, welchen ihr Levinsen gegeben hat, nachdem ich mich für dessen Standpunkt entschied, obgleich ich gestehen muss, dass mir das genus *Lagisca* grössere Selbstständigkeit zu besitzen scheint, als *Antinoe*, *Evarne* etc.

7. *Harmothoë vittata*. nov. spec.

Fundort: 20. Juli, 10 m Tiefe, zwischen Steinen und Tangen, 1 Exemplar.

Beschreibung.

Von der Rückseite betrachtet, zeigt das Tier eine braune Färbung, welche hier zunächst an die Elytren gebunden ist, von denen 15 Paar, sich dachziegelartig überdeckend, dem Tiere zum Schutze gereichen. Dieses Ueberdecken geschieht dergestalt, dass immer der Hinterrand der vorderen den Vorderrand der folgenden Schuppe überragt. Jede Schuppe zeigt in ihrer Mitte einen schwarzen Fleck, und zwar in der Nähe ihrer Anheftungsstelle am Elytrenträger.

Der Körper ist 20 mm. lang und vorn 6 mm. breit; nach hinten zu wird derselbe stets schmaler. Zu beiden Seiten ragen unter den Elytren die Borsten der Parapodien vor, und die Rückencirrhcn derjenigen Segmente, welche keine Elytren tragen, legen sich nach hinten gerichtet zwischen denselben hindurch auf den Rücken des Tieres. Am Aftersegment treten zwei lange Cirrhcn auf, welche steif nach hinten gerichtet sind.

Hebt man die Elytren ab, so tritt darunter die Rückenhaul mit ihrer eigenartigen Färbung hervor. Von vorn nach hinten verläuft in der Medianlinie ein schmales, hellbraunes Band; zu dessen Seiten ziehen sich (jederseits eines) zwei breite, dunkel-rotbraune Bänder hin, welche wiederum von breiten hellgelben Bändern eingesäumt werden; sodass also fünf Längsbänder vom Kopfstück zum Afterstück verlaufen, welche dem Rücken die eigentümliche Zeichnung verleihen.

Von der Bauchseite gesehen, zeigt sich dem Auge deutlich die Gliederung in Segmente, deren man 35 zählt; dieselben sind durch Querrinnen von einander abgesetzt und tragen jederseits ein Ruder

mit einem neuralen und einem haemalen Ast, (exclus. die beiden vordersten- und das Aftersegment).

Die Färbung der Bauchseite ist weisslich gelb und ein wenig schillernd. Hinter dem Mundsegment (2tes) beginnt beiderseits je eine Rinne, welche sich bis zum Afterstück zieht, durch dieselben erscheint die Bauchseite in drei Streifen zerlegt, von denen der mittlere den Verlauf des Bauchmarkes, die beiden äusseren den Verlauf der beiden neuralen Längsmuskelstränge markieren.

Hebt man die beiden vordersten Elytrenpaare ab, so wird das Kopfstück sichtbar. Dasselbe besteht aus zwei fast halbkreisförmigen gelben Lappen, (s. Fig. 2), die nach vorn in stumpfe, gebräunte Spitzen ausgezogen erscheinen. An ihrem hinteren Rande tragen dieselben symmetrisch angeordnet, zwei dunkle, blauschwarze Augen, welche lebhaft irisieren, in der Mitte des Aussenrandes befindet sich jederseits ein Auge des vorderen Augenpaares. Zwischen den vorn auseinanderweichenden Kopfklappen tritt der mediane Tentakel (= unpaarer Fühler) hervor; derselbe ist in einem conischen, vorwärts gerichteten Vorsprung eingelenkt, welcher mit zahlreichen Querfalten und Querrinnen versehen ist. Der mediane Tentakel ist etwa 3 mm. lang, am Ursprung violett, sonst gelblich weiss gefärbt. Seine Form ist cylindrisch, am vorderen Drittel schwillt er etwas an, um dann sich rasch verjüngend in eine einfache Spitze auszulaufen. Die Anschwellung zeigt einen dunkleren Ring. Auf seiner ganzen Oberfläche ist der Tentakel mit feinen Spitzchen und Kölbchen besetzt.

Jederseits von ihm steht einer der kleinen, nur 0,3 mm. langen, kegelförmigen, paarigen Fühler. Auf sie folgen nach aussen hin die stark entwickelten, 4,5 mm. langen, gelblich-weissen Palpen, welche die Form eines Elephantenstosszahnes haben und auf ihrer ganzen Oberfläche mit Querreihen ziemlich kräftiger Spitzchen besetzt sind.

Die sonst bei allen Harmothoëarten auftretenden zwei Borsten, welche sich jederseits zwischen den paarigen Fühlern und den Palpen befinden, gelang es mir bei dieser Art nicht aufzufinden.

Das auf das Kopfstück folgende (2te) Mundsegment trägt nach vorn gerichtet auf cylindrischem Polster jederseits ein Paar Fühlercirrhen von Bau und Bildung des medianen Tentakels, doch sind dieselben nur 2 mm. lang, und das äusserste (resp. unterste) Paar ist noch etwas kleiner.

Zu beiden Seiten der Mundöffnung findet sich je ein kurzer Cirrhuus, (cirrus buccalis, Kinberg — homolog den Bauchcirrhen der folgenden Segmente).

Den Rücken decken, wie schon erwähnt, 15 Paar Elytren. Angeordnet sind dieselben, wie bei allen Harmothoëarten auf dem 2. 4. 5. 7. 9. 11. 13. 15. 17. 19. 21. 23. 26. 29. 32ten Segment.

Die Elytren sind flache, ovale Schuppen (die vordersten beiden Paar nierenförmig) von rothbrauner Farbe mit einem dunklen Fleck in der Mitte. Am äusseren Rande finden sich zahlreiche Fäden und

Spitzchen. Ausser diesen sind zahlreiche, eigenthümlich geformte Dornen über die Oberfläche zerstreut. Mit einer ziemlich schmalen Basis der Oberfläche aufsitzend, verlängern sich dieselben trichterförmig (wie die von *Harmothoe aspera*, Hansen³⁾), dann aber sich wieder verdickend, endigen sie in 5 Spitzen, deren eine in der Richtung der Hauptaxe des Dornes, die anderen in einer, zu dieser senkrechten Ebene gelegen sind, so dass der Dorn der Spitze einer Hellesbarde nicht unähnlich sieht; die Färbung der Dornen ist rothbraun.

An denjenigen Segmenten, welche keine Elytren tragen, finden sich als diesen homologe¹⁾ Gebilde die Rückencirrhcn. Dieselben sind Organe, welche in Form und Farbe den Fühlercirrhcn des 2ten Segments entsprechen; sie sind 4—5 mm lang und entschieden nervöser Natur. (Ein Längsnerv durchzieht sie; auch scheint mir der Besatz mit feinen Spitzchen und Kölbchen darauf hinzudeuten;) an ihrer Ursprungsstelle sind sie auf einem cylinderischen Polster eingelenkt.

Die Parapodien bestehen aus einem haemalen kürzeren und einem neuralen längeren Ast; beide tragen Borsten und letzterer noch einen schräg nach aussen, unten und hinten gerichteten Bauchcirrhcn. Das Afterstück besitzt keine Parapodien. Der Bauchcirrhcn erscheint bei dieser Art vollkommen glatt und findet seine Einlenkung an einer hügelartig vorspringenden Papille.

Die Borsten des haemalen Astes sind breiter, als die des neuralen; sie sind ein wenig gebogen und tragen Querreihen von Zähnnchen. Die dünneren Bauchborsten endigen spießförmig, fast wie eine Lanzette; die convexe Seite derselben ist mit einfachen Zähnnchen besetzt.

Das letzte Segment oder Afterstück zeigt haemal die Mündung des Darmcanals, ihm fehlen die Parapodien und Borsten. Die Rückencirrhcn sind hier durch zwei starke, 6 mm lange Cirrhcn vertreten, welche starr nach hinten gerichtet sind und in Form und Anhängen den Fühler- und Rückencirrhcn entsprechen.

Die Form der Bauchborsten unterscheidet das beschriebene Exemplar von *Harmothoe glabra* und *H. aspera*, die der Anhänge und besonders die der Elytren von *H. badia* und *H. Sarsii*, denen sie nach ihrer Borstenform am nächsten steht. (s. Levinsen.) Die eigenartige Zeichnung des Rückens giebt aber einen durchgreifenden Unterschied gegenüber allen anderen *Harmothoe*-arten, deshalb habe ich ihr den Namen „*Harmothoe vittata*“ gegeben und stelle sie der

¹⁾ Die Rückencirrhcn fasse ich als den Elytren homolog auf, weil in allen Segmenten bei *Harmothoe*-arten, welche keine Elytren tragen (exclus. Kopf und Afterstück) auch bei *Enipo*, *Nemidia* etc. an deren Stelle die Rückencirrhcn auftreten, nach anderen Autoren bezieht sich das auf alle *Polynoëden*, und es finden sich bei solchen oft 100 Segmente hinter einander, welche elytrenfrei sind.

Form ihrer Borsten gemäss in Gesellschaft von *Harmothoe badia* und *H. Sarsii*. (Kinberg) Malmgren ⁴⁾ 1865, p. 75. Levinsen ¹⁾, pag. 192/35. Théel ⁹⁾, pag. 16.

Genus *Nychia*.

Von diesem genus fanden sich 5 Exemplare, von denen zwei sich als der species

8. *Nychia globifera* (Sars.) Levinsen ¹⁾, pag. 195/38
und drei der species

9. *Nychia cirrosa*, Levinsen ¹⁾, pag. 195/38 Palles.
Malmgren ⁴⁾, 1865, pag. 57/58.
zugehörig erwiesen.

Eine Abweichung von früheren Beschreibungen liess sich an keinem Exemplare constatieren.

Fundorte: Die beiden *Nychia globifera* wurden in 10 m Tiefe zwischen Steinen und Tangen am 20. Juli und 26. August gefangen, die drei *Nychia cirrosa* in 80 m Tiefe auf Lehmboden mit Steinen am 5. Juli.

Genus *Eucranta*.

10. *Eucranta villosa*. Malmgren ⁴⁾, 1865. pag. 79/80.

Diese Art wurde in einem Exemplar am 20. Juli in einer Tiefe von 10 m zwischen Steinen und Tangen gefangen. Ich muss mich bei der Namengebung an Malmgren halten, da Levinsen die Gattung nicht aufführt.

Genus *Enipo*.

11. *Enipo* Torelli. Levinsen ¹⁾, pag. 196/39.
= *Nemidia* Torelli, Malmgren ⁴⁾, 1865, pag. 84.

Armauer Hansen ³⁾ 1880. pag. 84.

Dies scheint eine ziemlich seltene Form auf Spitzbergen zu sein, sie fand sich nur in einem Exemplar und wurde in einer Tiefe von 10 m am 26. August aufgefunden.

Ich nehme den Namen „*Enipo*“ Levinsens an, weil ich seinen Standpunkt einmal deshalb gerechtfertigt halte, (in diesem Falle) weil in jedem genus Malmgrens (*Enipo*, *Nemidia*.) nur eine species bis jetzt vorhanden ist und das andere mal, weil der Unterschied beider genera nur auf die verschiedene Segmentzahl (*Enipo* 100, *Nemidia* 50) basiert ist; solche und grössere Schwankungen werden aber bei *Polynoë scolopendrina* (70—180 Segmente) unberücksichtigt gelassen.

Im Anfang glaubte ich, eine neue species von Enipo vor mir zu haben, da das vorliegende Exemplar mit der sehr eingehenden Beschreibung Malmgrens in einigen Punkten differierte, doch stand ich von Aufstellung einer neuen Art ab, weil ich vermute, dass Malmgren nur ein jüngeres Stadium oder auch vielleicht ein verkümmertes Individuum vor sich hatte.

Ich will jedoch die gefundenen Unterschiede hier kurz angeben, da dieselben bei etwaigen späteren Beobachtungen einschlagend sein dürften.

a) Enipo Torelli (*Nemidia* Torelli Malmgren) hat:

1. 55 Segmente,
2. kurze, wenig entwickelte Palpen,
3. ein „tentakulum parce ciliatum“,
4. die Tentakelcirrhen gleichlang mit den Palpen,
5. „Elytra glabra“,
6. die Elytren lassen die Mitte des Rückens frei. —

b) Das vorliegende Exemplar hat:

1. 55 Segmente,
2. sehr kräftig entwickelte Palpen,
3. einen Tentakel, welcher dicht mit feinen Spitzchen und Kölbchen besetzt ist,
4. die Tentakelcirrhen viel kürzer als die Palpen, das untere Paar kaum halb so lang,
5. vollkommen glatte Elytren,
6. die Elytren überdecken sich in der Mitte des Rückens dachziegelartig.

Die ersten 3 Unterschiede scheinen mir allerdings irrelevant zu sein, während die drei letzten eher die Aufstellung einer neuen species rechtfertigen könnten; jedenfalls scheinen sie mir mehr Wert zu besitzen als die Unterscheidungsmerkmale von *Harmothoe imbricata* und *Harmothoe villosa*. Doch sehe ich aus schon angeführten Gründen von einer neuen Namengebung ab und begnüge mich damit, auf die Unterschiede in den angegebenen Beziehungen hingewiesen zu haben.

Die folgende Tabelle gibt eine gedrängte Uebersicht der Fundorte, deren Vergleich mit späteren vielleicht Aufschlüsse über die geographische Verbreitung und das Vorkommen der einzelnen Arten in verschiedenen Tiefen Aufschluss geben kann.

N a m e.	Datum des Fangs.	Tiefe.	Bodenbeschaffenheit.
1. Harmothoë imbricata.	25. Juni. 28. Juni. 20., 21., 31. Juli. 26. August.	10 m } 20 m } 40 m } 50 m } 100 m } 120 m } 160 m }	} Steine und Tange. Lehmiger Boden mit Steinen. Mudder. Steiniger Boden. } Mudder.
2. Harmothoë villosa.	28. Juni. 8., 20., 21. Juli.	3—4 m } 10 m } 50 m } 85 m } 100 m } 175 m }	Steine und Tange. Steinboden. Mudder. Steine und Mudder. } Steiniger Boden.
3. Harmothoë badia.	28. u. 29. Juni. 5., 20. u. 21. Juli.	3—4 m } 10 m } 80 m } 85 m } 100 m }	} Steine und Tange. Lehmboden mit Steinen. Stein und Mudder. Steiniger Boden.
4. Harmothoë glabra.	20. Juli.	10 m }	Steine und Tange und auf Steinboden.
5. Harmothoë aspera.	26. August.		Steine und Tang.
6. Harmothoë rarispina.			
7. Harmothoë vittata nov. spec.	20. Juli.		
8. Nychia globifera.	20. Juli. 26. August.		
9. Nychia cirrosa.	5. Juli.	80 m	Lehmboden mit Steinen.
10. Eucranta villosa.	20. Juli.	10 m	} Steine und Tang.
11. Enipo Torelli.	26. August.	10 m	

Litteratur-Verzeichnis.

1. Levinsen, G. M. R. Systematisk-geografisk Oversigt over de nordiske Annulata, Gephyrea, Chaetognathi og Balanoglossi in „Vidensk. Meddel. fra den naturh. Foren. i Kjøbenhavn.“ 1882/83.
2. Grube, E. „Bemerkungen über die Familie der Aphroditeen,“ im 53. Jahresbericht der schles. Gesellschaft f. vaterländ. Kultur. Breslau, 1875.
3. Hansen, G. Armauer. „Annelida“ in Nyt Magazin for Naturvid. Bd. 24 og 25.
 „ „ „ „Annelida.“ Christiania in „Norske Nordhavs Exped. Zool.“ 1876/78.

4. Malmgren, A. J. „Nordiska Hafs Annulater.“ In „Ofversigt of kongl. Vetenskaps-academiens Förhandlingar.“ Stockholm, 1866.
5. Oersted. Grönl. Annl. dorsibranchiata.
» Annlät. Danic. conspectus.
6. de Quatrefages, M. A. „Histoire naturelle des Annelés marins et d'eau douce.“ Paris, 1865.
7. Sars, M. Forh. Vid. Selsk. Christiania, 1872.
8. Savigny, Jul. Cés. „Système des Annélides, principalement de celles de l'Egypte et de la Syrie“ in „Description de l'Egypte.“ Tom 21, 1826. Auszug in „Isis von Oken.“ 1832.
9. Théel, H. J. „Les Annélides polychaetes de mers de la nouvelle Zemble.“ (1878) im Kongl. Svenska Vetensk.-acad. Handlingar. Bd. 16. No. 3. Stockholm, 1879.
10. Kallenbach, E. „Ueber Polynoë cirrata.“ O. Fr. Mllr. Ein Beitrag zur Kenntnis der Fauna der Kieler Bucht. Inaugural-Dissertation. Eisenach, 1883.

Erklärung der Zeichnungen.

Tafel VII.

Figur 1. stellt zwei Bauchborsten dar,

- a) von *Harmothoë imbricata*,
- b) von *Harmothoë villosa*.

Figur 2. Der Kopf von *Harmothoë vittata*.

p. = Palpus, m. t. = medianer Tentakel, f. c. = Fühlercirrhen, p. t. = paarige Tentakeln, k. l. = Kopfklappen, a. = Auge, II. s. = zweites Segment, die eigenartige Streifung des Rückens zeigend.

Figur 3. Ein Stachel von einer *Elytre* der *Harmothoë vittata*.

Opheliiden

von

Dr. W. Kükenthal.

Aus dieser Familie ist mir nur ein Vertreter, zum Genus *Ammotrypane* gehörig, bekannt geworden, während von andern Autoren auch noch *Travisia Forbesii* und *Ophelia limacina*, als diesen arctischen Gegenden angehörig, beschrieben werden.

Die schon früher gefundene *Ammotrypane* des Eismeeress ist bis dahin schlechtweg als *Ammotrypane aulogaster* Rathke bezeichnet worden, eine eingehendere Untersuchung, welche ich indes anstellte, und anhangsweise in meiner Beschreibung der Opheliaceen der Expedition der „Vettore Pisani“¹⁾ veröffentlichte, führte mich zur Aufstellung einer neuen Art. Da in neuerer Zeit ein Zweifel ausgesprochen wurde²⁾, ob die von mir beschriebene Art nicht doch mit der alten, mir ungenügend bekannten *Ammotrypane aulogaster* identisch sei, habe ich mich von Neuem der vergleichenden Untersuchung beider Formen gewidmet. Die von mir als:

Ammotrypane Ingebrigtsenii n. sp.

beschriebene Form wies folgende Merkmale auf. Ausser Kopf- und Schwanzstück finden wir 51 vierringelige Segmente. Sämmtliche Segmente sind mit Borstenbündelpaaren versehen, an sämmtlichen finden sich ausserdem Cirren. Es sind an jedem Parapodium zwei Cirren zu unterscheiden, ein dorsaler und ein ventraler. Die ventralen Cirren sind in sämmtlichen Segmenten vorhanden, in den ersten und letzten am grössten, immerhin aber sehr klein.

Die dorsalen Cirren sind bedeutend grösser, Schwankungen in ihrer Grösse sind nicht zu bemerken, sie fehlen dem ersten Segmente wie den drei letzten.

Die Borstenbündel, von denen zwei Paar in jedem Segmente austreten, unterscheiden sich voneinander dadurch, dass die dorsalen aus langen und dünnen, die ventralen aus kurzen und dicken Borsten zusammengesetzt sind. — Der Kopf läuft spitz zu, und trägt an seinem Ende ein kleines, kolbenförmig angeschwollenes Organ.

¹⁾ Willy Kükenthal. „Die Opheliaceen der Expedition der „Vettore Pisani.“ Jenaische Zeitschrift f. Naturwissensch. XXI. Band. 1887.

²⁾ E. v. Marenzeller: Bericht über die Fortschritte auf dem Gebiet der Systematik, Biologie und geograph. Verbreitung der Plathelminthen, Chaetognathen, Gephyreen etc., in den Jahren 1885 bis 1887. Zoolog. Jahrbücher. Dritter Band, 6tes Heft 1888 p. 1062.

An der Basis des Afterstückes finden sich, wie bei *Ammotrypane aulogaster*, zwei lange Cirren.

Das Afterstück ist blattförmig, nach der ventralen Seite zu offen. Unter dem Microscop erkennt man eine Ringelung desselben. An beiden Rändern des Blattes sitzen fünf Paar sehr kleine Papillen, zwischen denen sich jedesmal 4 Ringel befinden.

Vier Ringel liegen ebenfalls zwischen je zwei Parapodien. Da wir nun das Afterstück als aus Segmenten entstanden zu denken haben, so werden diese Papillen jedenfalls den Parapodien entsprechen, und als Ueberreste derselben aufzufassen sein. Das gesammte Afterstück entspricht demnach 5 Körpersegmenten.

Ammotrypane aulogaster Rathke.

Der Beschreibung dieser Art lege ich meine eigene Untersuchung zu Grunde, welche ich an Material von der Westküste Norwegens (Alvoerströmmen bei Bergen) angestellt habe.

Ausser Kopf- und Schwanzstück finden sich 46 vierringelige Segmente. Sämmtliche Segmente sind mit Borstenbündelpaaren versehen, mit Ausnahme des ersten auch mit den Cirren¹⁾. Diese Angabe steht im Gegensatz zu Rathkes²⁾, wonach den ersten drei Segmenten Cirren fehlen. Von ventralen Cirren sind nur Spuren an den ersten Parapodien bemerklich, jedenfalls besitzen sie nicht die Grösse wie dieselben Gebilde bei voriger Art. Der Kopf läuft nicht so spitz zu und trägt auch kein kolbenförmiges Organ.

Das Afterstück ist ähnlich gebaut, wie in voriger Art.

Wenn auch die Unterschiede beider Arten nicht gross sind, so sind sie doch constant vorhanden. Besonderes Gewicht muss ich auf die verschiedene Anzahl Segmente bei beiden legen, da bei den Opheliiden die Constanz der Segmente in derselben Art als charakteristisches Merkmal angesehen werden muss.

Es scheint mir sehr wahrscheinlich, dass beide Arten bereits des öfteren aufgefunden und als *Ammotrypane aulogaster* beschrieben worden sind, wahrscheinlich wird sich die arctische Form auch hier und da in südlichen Breiten vorfinden.

¹⁾ Siehe Tafel XXXIII Fig. 25 in meiner Arbeit: Ueber das Nervensystem der Opheliniceen. Jenaische Zeitschrift f. Naturwissenschaften XX. Band, 1887.

²⁾ Rathke. Beiträge zur Fauna Norwegens. Nov. Act. Acad. Leypold. 1843.

Neue parasitische Nematoden¹⁾

bearbeitet

von

Dr. N. A. Cobb.

Hierzu Fig. 4—10 auf Tafel VII.

Ascaris Kükenthalii, n. sp.

Fig. 4—6.

Reiches Material dieser neuen Art entnahm Herr Dr. Kükenthal dem Magen von *Beluga leucas* am 11. August 1886 in der Advent-Bai (West-Spitzbergen).

Die Länge des Männchens beträgt 7—9 cm, durchschnittlich 8 cm. Die grösste Breite liegt ungefähr in der Mitte und beträgt 2—3 mm. Der Körper ist nach vorn verjüngt (der Kopf ist kaum $\frac{1}{3}$ mm breit), nach hinten dagegen nur sehr unbedeutend zugespitzt. Der Schwanz ist gekrümmt und mit einer deutlichen Bursa versehen. Die Papillen des Schwanzendes sind kaum mit blossen Auge sichtbar. Die gelblich-weiße Haut (Spiritus-Exemplare) ist quer geringelt, die Ringe haben in der Körpermitte eine Breite von 30 μ . Die beiden Spicula sind etwas ungleich, das grösste liegt links. Die Längslinien sind deutlich den ganzen Körper entlang ausgeprägt. Um den Mund herum stehen die drei Papillen tragenden Lippen, die obere Lippe trägt in der Mitte ein Paar symmetrisch angeordnete Papillen. Jede Seitenlippe trägt, wie es scheint, 3 Papillen, eine obere mit 6—7 kleinen Zähnen, eine untere, auf welcher sich keine Zähne konstatieren liessen, und ungefähr in der Mitte der inneren Seite eine dritte von sehr kleinen Dimensionen. Ausserdem habe ich auf jeder Seitenlippe ein schiefes Gebilde beobachtet, dessen Struktur ich nicht weiter untersucht habe.

Die Papillen des Schwanzendes sind in Figur 3 dargestellt. Es befinden sich jederseits ungefähr 100, welche in 2 unregelmässigen Reihen, die sich 1 cm weit nach vorne erstrecken, angeordnet sind.

Die Länge des Weibchens beträgt 8—10, durchschnittlich 9 cm, die grösste Breite 2,5 mm. Vorn ist das Weibchen dem Männchen vollständig ähnlich. Nach hinten ist es kaum verjüngt, jedoch variiert

¹⁾ Herr Dr. N. A. Cobb sandte mir nachfolgende Zeilen als Auszug einer jüngst erschienenen Arbeit: „Beiträge zur Anatomie und Ontogenie der Nematoden.“ *Jenaische Zeitschr. f. Naturwissensch.* Bd. XXIII, N. F. XVI 1888, p. 41, in welcher die von mir im nördlichen Eismeere gesammelten parasitischen Nematoden mit verwerthet waren.

Dr. Kükenthal.

hier die Gestalt je nach der Lage der inneren Geschlechtsorgane, die bald mehr nach vorn, bald mehr nach hinten liegen. Die nicht sehr beträchtliche Vulva liegt vor der Körpermitte, $\frac{6}{11}$ der Körperlänge nach vorn gerückt. Farbe, Haut, Längslinien und Mund sind wie beim Männchen beschaffen.

***Ascaris bulbosa*, n. sp.**

Fig. 7 und 8.

Die untersuchten Exemplare sind dem Magen von *Phoca barbata* zu verschiedenen Zeiten des Sommers 1886 im Eise Spitzbergens entnommen.

Die Männchen erreichen eine Länge von 7 cm, jedoch fand ich geschlechtsreife Männchen, welche nicht mehr als 5 cm lang waren. Der Körper ist im wesentlichen cylindrisch, am Kopfende aber verjüngt. Der ziemlich deutlich abgesetzte Kopf ist ungefähr $\frac{1}{3}$ mm breit. Die grösste Breite des Körpers beträgt $\frac{1}{25}$ — $\frac{1}{30}$ der Länge. Eine Ringelung der weissen Haut ist nur mit dem Mikroskope leicht nachweisbar. Das Schwanzende ist gekrümmt, seine Papillen sind schon mit der Lupe zu sehen. Die 2—2 $\frac{1}{2}$ mm langen Spicula sind fast gleich, das linke aber stets etwas länger als das rechte, und zwar im Verhältnisse von 25:23. Die männlichen Papillen sind in Fig. 8 dargestellt. Es befinden sich jederseits ungefähr 70, welche sich in zwei unregelmässigen Reihen nach vorn erstrecken.

Die Weibchen erreichen eine Länge von 7 $\frac{1}{2}$ —8 cm. Sie sind aber schon geschlechtsreif bei einer Länge von 5 cm. Die hervorragende Vulva ist etwas weniger als $\frac{3}{4}$ der Körperlänge nach vorn gerückt. Die Körpergestalt ist der des Männchens ähnlich, das Schwanzende aber niemals gekrümmt. Haut und Kopf gerade wie beim Männchen.

***Strongylus arcticus*, n. sp.**

Fig. 9 und 10.

Laut Dr. Kükenhals Notizen wurde diese Art im Gehörorgane von *Beluga leucas* am 11. August 1886 in der Advent-Bai (West-Spitzbergen) gefunden.

Die Männchen sind 18—22 mm lang, durchschnittlich 20 mm. Die grösste Breite liegt etwas vor der Mitte und beträgt 1,94 mm. Nach vorn und auch nach hinten wird der Körper allmählich verjüngt. Oberhalb sowohl als unterhalb der runden Mundöffnung befindet sich eine kaum mit dem Mikroskope bemerkbare Papille. 23 μ hinter dem Kopfende kommen vier den Submedianlinien entsprechende Papillen vor. Das Schwanzende besitzt eine deutliche Bursa, welche sechsmal gefaltet ist, so dass der Rand in sechs deutliche Lappen zerfällt. Die Geschlechtsöffnung liegt zwischen den vorderen Lappen. Die 0,2 mm langen, gleichen Spicula sind stark gebogen und am äusseren Ende verwachsen, nach innen dagegen sind sie weit voneinander getrennt. Es befinden sich, 0,2 mm von

dem Hinterende entfernt, eine auf jeder ventralen Submedianlinie gestellt, ein Paar grosse Papillen und 0,15 mm weiter nach vorn noch ein Paar ähnliche.

Die Weibchen sind etwas grösser als die Männchen. Sie sind 21—28 mm lang, und die grösste Breite, welche hier wieder ein wenig vor der Körpermitte liegt, beträgt 1,05 mm. Die Vulva ist nur 0,10 mm, der After nur 0,05 mm von dem Schwanzende entfernt. Der Mund und die Mundpapillen des Weibchens sind den entsprechenden Theilen des Männchens ähnlich. Die Haut beider Geschlechter scheint fast glatt zu sein.

Tafel-Erklärung.

- Fig. 4. *Ascaris Kükenthalii* n. sp. ♂ $\frac{1}{1}$.
 " 5. " " " " ♀ $\frac{1}{1}$.
 " 6. " " " " ♂ Schwanzende.
 " 7. *Ascaris bulbosa* n. sp. ♂ In der Seitenlage geöffnet. Links das linke Seitenfeld. $\frac{2}{1}$.
 " 8. " " " " Papillen des männlichen Schwanzendes. $\frac{80}{1}$.
 " 9. *Strongylus arcticus* n. sp. ♂ Schwanzende. Etwa $\frac{80}{1}$.
 " 10. " " " " ♀ Schwanzende. Etwa $\frac{40}{1}$.

Amphipoden und Isopoden von Spitzbergen

von

Dr. Julius Vosseler.

Hierzu Tafel VIII.

Im Herbst 1886 erhielt ich von Herrn Dr. W. Kükenthal eine Anzahl von Crustaceen aus der Ordnung der Amphipoden und Isopoden, welche er während einer im selben Jahre ausgeführten Expedition nach Spitzbergen im dortigen Eismeere gefangen hatte, zur Bearbeitung. Da schon frühere Forscher, wie Goës¹⁾ (7), Sars (19) u. a. dasselbe Gebiet ebenfalls auf Crustaceen untersucht hatten, war anzunehmen, es möchte in dem mir überlassenen Materiale nur wenig neues und für die Wissenschaft interessantes enthalten sein. Die

¹⁾ Unter der den Autorennamen beigefügten Ziffer sind die betreffenden Werke im Litteraturverzeichniss aufgeführt.

im folgenden angeführten Ergebnisse werden jedoch zeigen, dass diese Vermuthung unbegründet war. Allerdings mag die Summe der gefangenen Arten klein erscheinen gegenüber den Resultaten früherer Sammler. Goës fand bei Spitzbergen 83 Amphipoden, Sars zählt für dasselbe Gebiet 65, Gerstäcker (15) sogar 91 Arten auf, während das von Kükenthal gesammelte Material nur 25 Arten dieser Ordnung enthielt. An Isopoden wurden zwei Arten gefangen, von welchen eine nur durch eine Larve vertreten ist. Es ist damit ein weiterer Beleg für die allgemein anerkannte Thatsache geliefert, dass die Isopoden in höheren Breiten an Artenzahl gegen die Amphipoden auffallend zurücktreten. Ganz ähnlich in Beziehung auf das Verhältniss zwischen den beiden Ordnungen war die Ausbeute der zweiten deutschen Nordpolfahrt. Sie enthielt 27 Amphipoden und 3 Isopoden.

Von den oben erwähnten 25 Amphipoden sind nicht weniger als 10 d. h. 40% für die Fauna Spitzbergens neu. Hiervon ist die Hälfte, soweit ich aus der von mir benutzten Litteratur ersehe, überhaupt noch nicht beschrieben. Die fünf schon früher bekannten, allein bei Spitzbergen zum erstenmal beobachteten Arten sind:

1. *Pleustes bicuspis*. Kröyer.
2. *Halirages tridentatus*. Bruz.
3. *Ampelisca propinqua*. Boeck.
4. *Caprella acutifrons*. Latr.
5. *Platycyamus Thompsoni*. Gosse.

Die neuen im folgenden beschriebenen Arten:

1. *Anonyx Kükenthali* nov. spec.
2. *Anonyx caecus* nov. spec.
3. *Melita quadrispinosa* nov. spec.
4. *Amphitopsis dubia* nov. spec.
5. *Gammarus spetsbergensis* nov. spec.

Von dem Genus *Amphitopsis* war bis jetzt kein Vertreter bei Spitzbergen gefunden worden.

Sehr interessant ist das Vorkommen der *Caprella acutifrons* Latr. im Eismeere bei Spitzbergen. Der nördlichste zuvor bekannte Fundort war die Nordsee, wo sie von Kröyer nachgewiesen wurde. Dadurch, dass nun ihre Anwesenheit unter dem 77. Breitengrade festgestellt ist, reicht der Verbreitungsbezirk dieser Art, welche bis Rio de Janeiro vorkommt, über etwa 97 Breite- und 40 Längengrade. Nur wenige Amphipoden erstrecken sich über ein gleich weites Gebiet.

Unter dem Material an Amphipoden sind alle drei Stämme dieser Ordnung vertreten. Die 25 Arten vertheilen sich auf 12 Familien und 17 Gattungen u. zw. wie folgt:

Stamm	—	Familie	—	Gattung	—	Art.
1. Hyperina	—	1	—	1	—	1
2. Gammarina	—	9	—	14	—	21
3. Caprellina	—	2	—	2	—	3
(Laemodipoda)						
		12	—	17	—	25

Von den 20 schon früher bekannten Arten wurden an der Nordostküste Grönlands 9, ebensoviele an der Nordküste Norwegens beobachtet. Die Fauna von Nowaja Semlja enthält davon 11, Finnmarken (und Lofoten) 12 Arten, während im karischen Meer nur 6, im sibirischen Eismeer 7 und an der Küste Islands 8 von den oben erwähnten Arten gefunden wurden.

Die zwei Isopoden waren schon früher bei Spitzbergen beobachtet worden.

Ueber die horizontale Ausbreitung der Arten waren dem Material leider nur ganz wenige Bemerkungen beigegeben, welche im systematischen Theil an den betreffenden Stellen zu finden sind. Angaben, die Beschaffenheit und Lage der Fundorte betreffend, liegen mir keine vor.

Von einigen Arten Amphipoden befinden sich im Material Individuen von einer früher nie beobachteten Grösse. Bei solchen Arten sind die Maasse beigelegt. Eine vollständige Erklärung für die schon öfter angeführte Thatsache, dass Individuen einer Art, welche in höheren, kälteren Breitengraden leben, viel kräftiger entwickelt sind, als die in südlichen Meeren sich befindlichen, giebt es meines Wissens nicht.

Wenige Arten zeigen noch Spuren einer Färbung. Gewöhnlich weicht dieselbe von der des lebenden Thieres ab.

Mit Ausnahme einiger besonders brüchiger Arten waren alle Thiere gut erhalten. Die Exemplare, welche für histologische Zwecke mit Chrom-Osmium-Essigsäure behandelt waren, verlieren die Gliedmassen leichter, als die einfach in Alkohol konservierten.

Im Hinblick auf die oben gemachten Mittheilungen lässt sich mit Recht sagen, — vollends wenn man die Zeitdauer und Art des Unternehmens berücksichtigt, — dass die Ergebnisse der Küken-thalschen Expedition für die beiden bearbeiteten Crustaceenordnungen quantitativ reichliche, für die Wissenschaft aber insbesondere recht werthvolle sind, indem damit sowohl unser Wissen über die Verbreitung bekannter Gattungen und Arten erweitert, als auch ein bedeutender Beitrag zur Kenntniss neuer Arten geliefert wird.

Von einer Neubeschreibung und Abbildung der schon bekannten Arten glaubte ich im Hinblick auf die ausführlichen Arbeiten der oben erwähnten Forscher absehen zu können. Auch in Betreff der Synonymik verweise ich auf die genannten Werke.

Ordnung: Amphipoda.

A. Hyperina.

I. Familie: Hyperiidæ.

1. *Themisto libellula*. Mandt.

Eines der mir vorliegenden Thiere stammt aus dem Auftrieb und ist bedeutend kleiner als das zweite in einer Tiefe von 200 m. gefangene. Sars (19) fand diese Art in 1710 Faden Tiefe und beobachtete, dass immer nur jüngere Individuen an der Oberfläche

gefangen werden. Die Farbe der in Alkohol aufbewahrten Thiere ist ein zartes Roth, während das lebende Thier nach Buchholz (14) violett aussieht.

Länge des grössern Exemplars 35 mm.¹⁾ Hierher rechne ich eine Anzahl kleiner Amphipoden, welche alle für die Art charakteristischen Merkmale mit Ausnahme der auffallenden Verlängerung des vierten und fünften Glieds am fünften Paar der Brustbeine zeigen. Die Länge schwankt zwischen 6—10 mm. Sie stammen ebenfalls aus dem Auftrieb.

B. Gammarina.

II. Familie: Lysianassidae.

2. *Anonyx Kükenthali* n. sp.

Taf. VIII. Fig. 1—7.

Der Körper ist seitlich zusammengedrückt. Von den grossen Epimeren ist die vierte nach hinten aufwärts gebogen und in eine Spitze ausgezogen. Der untere hintere Seitenrand des dritten Hinterleibssegments ist ebenfalls, aber etwas weniger, nach oben gerichtet und zugespitzt. Der Kopf ist klein, abgerundet, nicht ausgezogen. Das stark pigmentierte Auge hat einen beinahe nierenförmigen Umriss. Die ersten Antennen sind kurz und plump; die accessorische Geißel nur wenig kürzer als die des Hauptastes. Die zweiten Antennen sind schlank, länger als die ersten. Die Mandibeln (Fig. 2) besitzen eine kräftige beinahe halbkreisförmige Schneide und einen nicht sehr langen Taster. Die Innenlade des ersten Maxillenpaares (Fig. 3) trägt am Ende zwei gefiederte Borsten, die Aussenlade sehr derbe am Innenrande gesägte Klauen. Der Taster ist am Ende verbreitert und mit sechs ungleich grossen Zähnen bewaffnet. Die zweiten Maxillen sind breit und tragen viele starke Haare. Die Innenlade der Kieferfüsse (Fig. 4) ist kurz und reicht kaum bis zum Anfang des ersten Tasterglieds. Dem Ende derselben sitzen Haare auf. Die Aussenlade ist gross, am Innenrande mit kurzen Zähnchen besetzt. Das Endglied des schlanken Tasters bildet eine kräftige Klaue. Das zweite Beinpaar (Fig. 6) ist bedeutend länger als das erste (Fig. 5). Beide haben eine kleine Greifhand. Die folgenden Beinpaare sind kurz und gedrungen gebaut. Die Schenkelglieder der drei letzten sind sehr verbreitert, die übrigen Glieder durch paarweise am Vorderende sitzende Börstchen ausgezeichnet. Das Ende bildet eine Klaue. Der Schwanzanhang ist breit zu $\frac{2}{3}$ gespalten (Fig. 7), länger als das Grundglied des letzten Schwimmpfusses. An der Spitze eines jeden Lappens sitzt in einer Kerbe ein kurzer Dorn.

Länge des grössten Thieres: 22 mm. Am nächsten ist diese Art mit den *Anonyx Lilljeborgi* Boeck (12) verwandt.

¹⁾ Von der Stirn bis zum Schwanzanhang gemessen.

3. *Anonyx caecus* n. sp.

Taf. VIII. Fig. 8—14.

Diese Art besitzt einen bedeutend schlankeren Körper als die eben beschriebene. Dem kleinen Kopf fehlen die Augen. Die Seitenwinkel des Kopfes springen wenig vor. Das dritte Hinterleibssegment ist am untern hintern Rande etwas zugespitzt. Die zweiten Antennen überragen die ersten an Länge. Die Geißel der ersten Antennen (Fig. 8) sitzt auf einem sehr kurzen dicken Stiel. Das erste Glied derselben fällt durch seine Grösse und eine eigenthümliche beinahe schmetterlingsschuppenähnliche Behaarung auf. Die übrigen Glieder tragen Gebilde, welche etwa mit einer noch in dem Schüsselchen sitzenden Eichel verglichen werden können (Fig. 9). Die Nebengeißel der ersten Antennen ist kurz viergliedrig. Dieselben — vorhin bei den ersten Antennen erwähnten — Gebilde, welche als Sinnesorgane gedeutet werden, sitzen auch der schlanken Geißel der zweiten Antennen auf. Der Taster der Mandibeln ist sehr stark behaart (Fig. 10). Das zweite Maxillenpaar (Fig. 11) ist auf der Breitseite ebenfalls mit feinen Härchen besetzt. Derbe Borsten sitzen am Ende. Die inneren Kauladen der Kieferfüsse (Fig. 12) sind schmal und lang; sie reichen bis zur Mitte des zweiten Tasterglieds und tragen am oberen Rande kurze Dornen. Die äusseren Kauladen bilden je eine beinahe halbkreisrunde Scheibe, deren gerader Innenrand bedornt ist. Der Taster ist kurz, gedrunken, namentlich das dritte Glied breit. Das Endglied bildet eine kurze nicht sehr scharfe Klaue. Das kurze erste Beinpaar (Fig. 13) trägt am Ende eine kleine Greifhand. Die Schenkelglieder der 3 letzten Beinpaare sind sehr erweitert. In Kerben am oberen Aussenrande sitzen kleine Dörnchen. Der Schwanzanhang (Fig. 14) ist beinahe bis auf den Grund gespalten. Die Enden der beiden Hälften sind eingekerbt. Der Aussenast des letzten Schwimmpaars ist zweigliedrig (Fig. 14a). Länge: 10 mm.

Diese Art hat viele Merkmale mit *Anonyx typhlops* Sars (19) gemeinsam und steht demselben sehr nahe.

III. Familie: Pontoporeidae.

4. *Pontoporeia furcigera* Bruz.

Sars hält diese Art für identisch mit *P. femorata* Kröyer. Gefangen in 30 m Tiefe am 1. Juli 1886.

IV. Familie: Syrrhoidae.

5. *Syrrhoë crenulata* Goës.

Diese Art wurde schon im Jahre 1866 als zur Fauna des spitzbergischen Meeres gehörig von Goës (7) beschrieben und abgebildet.

V. Familie: Paramphithoidae.

6. *Pleustes panoplus* Kröyer.

wurde schon öfter im Gebiet beobachtet, während der kleine und leicht zu erkennende

7. *Pleustes bicuspis* Kröyer.

für die Fauna Spitzbergens neu ist.

VI. Familie: Atylidae.

8. *Atylus carinatus* Fabr.

Wie die später zu erwähnende *Amathilla Sabinei* Leach scheint auch diese Form circumpolare Verbreitung zu haben. *Atylus carinatus* wurde in mehreren Exemplaren gefangen, die grössten Tiere massen 32 mm.

9. *Halirages tridentatus* Bruz.

Auch von dieser Art ist eine grössere Anzahl Individuen im Material enthalten. Sie wurde zum erstenmale bei Spitzbergen theilweise in 200 m Tiefe Ende Juli gefunden.

10. *Amphitopsis dubia* n. sp.

Taf. VIII. Fig. 32—36.

Der Kopf ist in einen kleinen Schnabel ausgezogen und trägt grosse runde Augen. Das zweite und dritte Hinterleibssegment ist nach hinten etwas aufgetrieben, das dritte stärker als das zweite. Die Antennen sind beinahe gleich lang, sehr zierlich und dünn. Sie reichen etwa bis zum fünften Körpersegment. Den ersten Antennen fehlt die Nebengeissel. Die Mandibeln (Fig. 32) sind plump, tragen zwei starke Zähne, unter welchen sich ein Bündel dicker bezahnter Borsten befindet. Die Kaufläche ist deutlich gerieft, der Taster gedrungen, behaart. Die Innenlade der ersten Maxillen trägt an der Innenseite mehrere Borsten (Fig. 33), die Aussenlade kleine zweizinkige Gabeln. Das Endglied des Tasters ist verbreitert und schwach behaart. Die Innenlade der Kieferfüsse (Fig. 34) hat eine länglich-rechteckige Gestalt, zwischen feinen Haaren sitzen am Ende 3 Zähnchen. Die Aussenlade der Kieferfüsse überragt die Innenlade nur um Weniges. Das Endglied des Tasters ist nicht klauenförmig, sondern an der Spitze behaart.

Die ersten 2 Beinpaare sind dünn und lang, die Greifhände schmal. Die Greifhand ist beim zweiten längern Beinpaare (Fig. 36) kürzer als beim ersten. Der Schwanzanhang ist ganz, nur wenig länger als am Grunde breit. An dem abgerundeten Hinterende sitzt je rechts und links von der Mitte in einer Kerbe ein Börstchen.

Länge: 11,5 mm.

Da keine der mir bekannt gewordenen Arten des Genus *Amphitopsis* einen gekerbten Schwanzanhang hat, zögerte ich anfangs, die eben beschriebene Art dahin zu stellen. Die übrigen Merkmale stimmen jedoch so gut zu denen des Genus *Amphitopsis*, dass ich trotz des kleinen Unterschieds keinen Anstand nehme, das, soweit ich aus der mir zugänglichen Litteratur ersehe, noch unbeschriebene Tier, dort unterzubringen.

VII. Familie: Pardaliscidae.

11. *Pardalisca cuspidata* Kröyer.

Ein Exemplar war in dem Material enthalten. Ausser Spitzbergen und der Ostküste Grönlands wird auch das weisse Meer als Fundort für diese Art erwähnt.

VIII. Familie: Gammaridae.**12. *Melita dentata* Kröyer.**

Die von mir untersuchten Exemplare zeigten einige unwesentlichen Abweichungen von der von Boeck beschriebenen Form. Die Zahl der Dornen, welche für die Hinterleibssegmente angegeben sind, stimmte nicht bei allen Individuen. Auch die Maxillen des ersten Paares waren etwas von denen der typischen Form verschieden. Gefangen wurde diese Art in einer Tiefe von 100 m im Juni 1886.

Länge: 18 mm.

13. *Melita quadrispinosa* n. sp.

Taf. VIII. Fig. 15—24.

Hat im Grossen Ganzen Aehnlichkeit mit der vorhergehenden Art. Der Körper ist schlank, seitlich stark zusammengedrückt. Das Auge ist klein, kaum pigmentiert. Die ersten Antennen (Fig. 15) ragen bis in die Mitte des letzten Vorderleibssegments und besitzen eine dreigliedrige Nebengeißel. Sie sind schwach behaart. Die Geißel der zweiten Antennen (Fig. 16) ist kaum länger als das dritte Glied des Stiels. Der Taster der Mandibeln (Fig. 17) ist dünn und schwach behaart. Das erste Maxillenpaar (Fig. 18) trägt an der Aussenlade gegabelte Borsten, die Innenlade nur wenige Haare, ebenso der verbreiterte Taster am letzten und vorletzten Glied. Die Innenlade der Kieferfüsse (Fig. 20) ist schmal und lang. Das Endglied des Tasters bildet eine scharfe Klaue. Die beiden ersten Beinpaare besitzen Greifhände. Die des ersten Paares (Fig. 21) ist bedeutend kleiner als die des zweiten (Fig. 22).

Bei beiden Paaren ist der Hinterrand der zwei letzten Glieder mit büschelförmig angeordneten Härchen besetzt. Die Schenkelglieder der drei letzten Beinpaare haben einen ovalen Umriss und sind sehr verbreitert und zwar beinahe gleich stark nach vorn, wie nach hinten. Der zweite und dritte Hinterleibsring läuft am seitlichen untern Rand nach hinten in eine Spitze aus, welche beim dritten stark aufwärts gerichtet ist. Der vierte Hinterleibsring ist am Hinterrande in der Mitte des Rückens mit einem kräftigen Dorn, der fünfte mit drei schwächern Dornen bewaffnet. (Fig. 24, IV—V). Der Schwanzanhang ist bis auf den Grund gespalten (Fig. 23). Beide Hälften sind am Innen- und Aussenrande etwas vor dem Ende eingekerbt, in jeder Kerbe sitzt ein Börstchen. Das letzte Schwimmpfusspaar (Fig. 23a) hat einen langen Aussenast, während der Innenast zu einer kleinen Schuppe verkümmert ist. Das Grundglied ist länger als der Schwanzanhang.

Länge 11,5 mm.

An mehreren Stellen sitzen dem Chitinpanzer des Thiers kleine ocellenähnliche Gebilde, welche wohl parasitärer Natur sind, auf. Dieselben sind manchmal, wie es in Fig. 24 VI o abgebildet ist, symmetrisch angeordnet.

14. *Amathilla Sabinei* Leach.

Goës (7) erwähnt, dass diese Art bei Spitzbergen sich häufig zwischen Algen vorfinde. Ich fand in dem Material nur ein Thier von 35 mm Länge. Als grösstes Maass für *A. Sabinei* giebt Boeck 25 mm, Rathke 1 Zoll, also beinahe ebenso viel, an.

Das in Alkohol konservierte Thier ist rosaroth gefärbt. Die Art hat einen sehr grossen Verbreitungsbezirk.

15. *Amathilla pinguis* Kröyer.

Ebenfalls sehr weit verbreitet, allein in der Nordsee noch nicht beobachtet. Boeck (12) unterliess es, die charakteristische Form des untern hintern Seitenrandes am dritten Hinterleibssegmente zu erwähnen. Dieser läuft nämlich nicht, wie bei sehr vielen Amphipoden, nur in eine nach oben gerichtete Spitze aus, sondern direkt darunter befindet sich noch eine zweite beinahe ebenso grosse.

16. *Gammarus locusta* L.

Einige der bei Spitzbergen gefangenen Thiere, welche unzweifelhaft dieser Art angehören, erreichen die bedeutende Grösse von 43 mm. Als grösstes Maass für diese Art führt Boeck 35, Buchholz (14) 40 mm. an. Bei den 6 untersuchten Thieren sind die Antennen verschieden lang. Auch von andern Autoren sind einzelne Varietäten beobachtet worden. Goës erwähnt, dass das Auge nicht immer dieselbe Form habe und manchmal ganz verschwinde. Boeck macht auf die wechselnde Länge des inneren Astes des letzten Schwimmpfusspaares aufmerksam.

17. *Gammarus marinus* Leach.

Die Jungen dieser und der vorigen Art sind erst nach genauerer Untersuchung zu unterscheiden, indem der die ausgewachsenen Thiere kennzeichnende gedrungene Körperbau bei den Jugendformen des *G. marinus* kaum auffällt.

18. *Gammarus spetsbergensis* n. sp.

Taf. VIII. Fig. 25—31.

Das Auge dieser kleinen Art ist lang-oval. Das zweite und dritte Hinterleibssegment am hinteren unteren Seitenrande in eine nicht aufwärtsstehende Spitze ausgezogen. Die drei letzten Segmente des Hinterleibs sind auf der Mitte des Rückens behaart. Die ersten Antennen sind schlank und reichen beinahe bis zum ersten Hinterleibssegment. (Fig. 25). Die drei Glieder des Stiels sind mässig lang, am kürzesten ist das dritte, auf welchem neben der Hauptgeissel noch eine 3—4 gliedrige Nebengeissel entspringt. Die zweiten Antennen (Fig. 16) sind kürzer als die ersten. Die Geissel derselben erreicht etwa die Länge des Stiels. Die Mandibeln (Fig. 27) zeichnen sich durch einen kräftigen schwach behaarten Taster aus. Die Kaufläche ist deutlich gerieft. Die Aussenlade der ersten Maxillen (Fig. 28) trägt am Ende gesägte Borsten. Der Taster ist mit einer Reihe kleiner Zähne nebst 2 feinen Härchen besetzt. An den Kieferfüssen ist die Innen- und Aussenlade wenig entwickelt. Der Taster hat ein zur Klaue

umgewandeltes Endglied, vor welchem ebenfalls mehrere gesägte Borsten angebracht sind. (Fig. 29). Die beiden ersten Beinpaare tragen am Ende Greifhände und sind an Grösse wenig verschieden. Von den folgenden Beinpaaren ist das siebente das längste. Der Schwanzanhang ist bis auf den Grund gespalten (Fig. 30), die Aussenseite jeder Hälfte durch zwei Kerben, in welchen Borsten und Dornen sitzen, in drei, beinahe gleiche Theile getheilt. Jedem Ende sitzen, abwechselungsweise angebracht, vier feinbefiederte Borsten und ebenso viele kürzere Dornen auf.

Länge: 8 mm.

In 85 m Tiefe wurden 2 Exemplare dieser Art, welche sehr nahe verwandt mit *G. locusta* ist, gefangen.

IX. Familie: Ampeliscidae.

19. *Ampelisca macrocephala* Lillj.

Bei beiden von mir untersuchten Exemplaren fehlt den für diese Gattung charakteristischen 4 Punktaugen das Pigment vollständig.

Länge: 21 mm.

20. *Ampelisca propinqua* Boeck.

Auch bei dieser für die Fauna Spitzbergens neuen Art liess sich keine Spur von Pigment in den Punktaugen entdecken.

21. *Haploops tubicola* Lillj.

Das Material enthielt nur ein 13 mm langes Thier dieser Art.

X. Familie: Podoceridae.

22. *Podocerus anguipes* Kröyer.

wurde an zwei Stellen in grösserer Anzahl gefangen. Einmal in 85 m Tiefe im Juli 1886; von der zweiten Fundstelle fehlen nähere Angaben. Die Thiere aus der genannten Tiefe sind durchgehends bedeutend kleiner als die übrigen.

C. Caprellina (Laemodipoda).

XI. Familie: Caprellidae.

23. *Caprella septentrionalis* Kröyer.

Von diesem Laemodipoden, auf welchen die Boeck'sche Diagnose sehr gut passt, sind Individuen verschiedenen Alters vorhanden. Beim ♂ ist das zweite Beinpaar in der Mitte des zweiten Segments angebracht, während es beim ♀ mehr nach vorn gerückt ist.

Länge des grössten ♂ 28 mm.

Länge des grössten ♀ mit Jungen in der Brusttasche 18 mm.

24. *Caprella acutifrons* Latr.

Der nördlichste Fundort für diese Art war bis jetzt die Nordsee, von wo sie Kröyer anführt. Das einzige Exemplar von Spitzbergen ist ein ♂ und misst 10 mm.

XII. Familie: Cyamidae.

25. *Platycyamus Thompsoni* Gosse.

wurde in Menge von Dr. Kükenthal auf *Hyperoodon rostratus* gefunden. Die von Spence Bate gegebene Abbildung stimmt mit der Lütkens so wenig überein, dass die Identität der von beiden Forschern beschriebenen Arten zweifelhaft erscheint.

Ordnung: Isopoda.

I. Familie: Anceidae.

26. *Anceus robustus* Sars.

Ein erwachsenes Exemplar dieser Art wurde nicht gefunden. Allein nach der von Sars gegebenen Abbildung liess sich die einzige im Material enthaltene Larve leicht als zu der genannten Art gehörig nachweisen.

II. Familie: Idotheidae.

27. *Idothea nodulosa* Kröyer.

Ist nahe verwandt mit der von Sars beschriebenen *Synidotea incisa* (*Idotea bicuspidata* Owen). Ich konnte mir leider die Kröyer'sche Beschreibung der *I. nodulosa* nicht verschaffen und bestimmte diesen Isopoden nach einigen Angaben über diese Art, welche in der Beschreibung der *Synidotea bicuspidata* bei Sars enthalten sind. Alle Thiere bedeckt eine feine bräunliche Schlammkruste. An den Stellen, wo diese abgeschürft ist, kommt eine blaugraue Färbung des Körpers zum Vorschein. Nach der Anzahl der gefangenen Individuen zu schliessen, scheint dieser Isopode häufig zu sein. Bei einigen Weibchen von 11 mm Länge ist die Brusttasche mit Jungen erfüllt. Die grössten Thiere messen 19 mm.

Tübingen, October 1888.

Verzeichniss der benützten Werke.

1. Kröyer, H.: Grönlands Amphipoder. Dansk Vidensk. Selsk. Afhandl. VII, Thl. Kopenhagen 1838.
2. Rathke, H.: Beiträge zur Fauna Norwegens. Nov. Act. Akad. Caes. Leop. — Carol. Bd. XX. Breslau und Bonn 1843.
3. Lilljeborg: Norges Crustaceer. Ofversigt af Kongl. Vetensk. Akad. Förhandl. 1851.
4. " Hafs Crustaceer, ebenda 1852.
5. Spence Bate: on some new genera and species of crustacea amphipoda. Annals of nat. hist. Ser. III. 1858.
6. " " Catalogue of the specimens of amphipodous crustacea. London 1862.

7. Goës, A.: Crustacea amphipoda maris Spetsbergiam alluentis, Ofvers. af Kgl. Vetensk. Akad. Forhandl. 1865.
8. Sars, G. O.: Beretning om en i Sommeren 1865 foretagen zoologisk Reise etc. Christiania 1866.
9. " " " Fortsatte Bemærkninger over det dyriske Livs Udbredning i Havets Dybder. Vid. Selsk. Forhandl. 1868.
10. " " " Undersøgelser over Christianiafordens Dybvandsfauna. Christiania 1869.
11. " M.: Bidrag til kundskab om Christianiafordens Fauna. Christiania 1868.
12. Boeck, A.: De Skandinaviske og Arktiske Amphipoder. Christiania 1872.
13. Lütken, Chr.: Bidrag til kundskab om Arterne af Slaegten Cyamus eller Hvallusene. Vidensk. Selsk. Skrift. 5 Raekke Bd. 10. III. Kjöbenhavn 1873.
14. Die zweite deutsche Nordpolfahrt 1869—70. Crustaceen bearb. v. Buchholz. Leipzig 1874.
15. Bronn: Classen und Ordnungen. Bd. V. Abthl. II. Lief. 1—19. 1881—88.
16. Sars, G. O.: Oversigt af Norges Crustaceer. Christiania Vidensk. Selsk. Forhandl. No. 18. 1882.
17. Mayer, P.: Caprelliden. Leipzig 1882.
18. Nordenskiöld: Die wissensch. Ergebnisse der Vega-Expedition 1883. Crustaceen bearb. von Stuxberg.
19. Den Norske Nordhavs-Expedition 1876—78 XIV. Crustacea (v. G. O. Sars). Ia. med. 21 Taf. og 1 Kart. Christiania 1885.
20. Carus, V.: Prodrömus Faunae Mediterraneae. Vol I. Stuttgart 1885.
21. Report on the scientific Results of exploring Voyage of H. M. S. Challenger Zool. Vol. XVII. London 1886. Isopoden von Beddard bearbeitet.
22. Dijnphna Togtets zoolog.-botaniske Udbytte (Crustaceen v. Hansen). Kjöbenhavn 1887.
23. Chevreux, Ed.: Sur les Crustacés amphipodes de la côte ouest de Bretagne. Comptes rendus Ac. Sc. Parts T. 104. 1887.
24. Haswell: On some new Australian Marine Isopoda. Proceed. of Linn. Soc.-New-South Wales. Vol. VI. 1882.

Erklärung der Abbildungen.

Taf. VIII.

Fig. 1—7. *Anonyx Küken thali nov. spec.*

- Fig. 1. Ganzes Thier in beinahe doppelter natürlicher Grösse.¹⁾
- » 2. Mandibel.
 - » 3. Maxille des ersten Paars.
 - » 4. Kieferfuss.
 - » 5. Bein des ersten Paars.
 - » 6. Bein des zweiten Paars.
 - » 7. Schwanzanhang mit dem sechsten rechten Schwimmfuss.

¹⁾ Die Vergrösserungen sind dem jeweiligen Bedürfniss angepasst.

Fig. 8—14. *Anonyx caecus* nov. spec.

- Fig. 8. Antenne des ersten Paars.
» 9. Antenne des zweiten Paars.
» 10. Mandibel.
» 11. Maxille des zweiten Paars.
» 12. Kieferfüsse.
» 13. Bein des ersten Paars.
» 14. Schwanzanhang, a) linker sechster Schwimmfuss.

Fig. 15—24. *Melita quadrispinosa* nov. spec.

- » 15. Antenne des ersten Paars.
» 16. Antenne des zweiten Paars.
» 17. Mandibel.
» 18. Maxille des ersten Paars.
» 19. Maxille des zweiten Paars.
» 20. Kieferfuss.
» 21. Bein des ersten Paars.
» 22. Bein des zweiten Paars.
» 23. Schwanzanhang, a) rechter sechster Schwimmfuss.
» 24. IV.—VI. Die 3 letzten Hinterleibssegmente,
IV. trägt einen, V. 3 Dorne,
VI. o. ocellenähnliche, wahrscheinlich parasitäre, Gebilde.

Fig. 25—31. *Gammarus spetsbergensis* nov. spec.

- » 25. Antenne des ersten Paars.
» 26. Antenne des zweiten Paars.
» 27. Mandibel.
» 28. Maxille des ersten Paars.
» 29. Kieferfuss.
» 30. Schwanzanhang.
» 31. Oberlippe.

Fig. 32—36. *Amphitopsis dubia* nov. spec.

- » 32. Mandibel.
» 33. Maxille des ersten Paars.
» 34. Kieferfuss.
» 35. Schwanzanhang.
» 36. Bein des zweiten Paars.
-

Pelagische Copepoden.

Von

Dr. W. Giesbrecht, Neapel.

Das Auftriebsnetz wurde vom 23. Mai bis 10. Juni 4 mal ausgeworfen, und zwar bei $74^{\circ} 54'$ bis $75^{\circ} 55'$ N. Br. und $10^{\circ} 35'$ bis $14^{\circ} 7'$ O. L.; Tiefe zwischen 20 und 200 Meter. Die erbeuteten Copepoden bestanden fast ausschliesslich in den beiden unten genannten *Calanus*-Species; während dieselben am 23. Mai und 1. und 10. Juni die einzigen Arten waren und nur in geringer Menge gefangen wurden, ergab der Fang vom 30. Mai (200 Meter Tiefe) nicht nur eine weit grössere Zahl von Individuen dieser beiden Arten, sondern ausserdem noch einige wenige Vertreter von 2 weitem, zu andern Genera gehörigen Arten. Neben zahlreichen Jugendformen waren die beiden *Calanus*-Arten durch viele reife ♀ vertreten, während ♂ von *C. finmarchicus* sich sehr selten und von *hyperboreus* überhaupt nicht fanden. Bemerkenswerth ist ferner, dass die Ovarien aller ♀ sich nur wenig weiter entwickelt erwiesen, als sie es vor der letzten Häutung sind (mit welcher das ♀ begattungsfähig wird), und dass sie also diese Häutung erst kurz vor ihrem Tode durchgemacht haben konnten. Diese Daten dürften sich für die Frage verwenden lassen, ob die Fortpflanzung der pelagischen Copepoden von der Jahreszeit abhängig ist.

Die 4 Arten sind folgende:

1. *Calanus finmarchicus* Gunner (♀ und ♂).

Die vorliegenden Exemplare stammen von ungefähr demselben Theile des arctischen Meeres her, in welchem die Art während der Schwedischen Expedition von 1872—1873 gefischt wurde; Lilljeborg, welcher die dabei erbeuteten Entomostraken bearbeitete, sagt (Öfversigt af K. Vetensk. Akad. Förhandl. 1875), die Art variire stark in der Grösse und er habe Exemplare bis zu 8 mm. Länge gefunden; dieselben stimmten mit der von Kröyer unter dem Namen *C. hyperboreus* beschriebenen Form überein. Auch G. O. Sars (Norske Nordhavs-Expedition, Zoologi; Crustacea II, p. 76) spricht von ungewöhnlich grossen Exemplaren, mehr als doppelt so lang wie die gewöhnlichen, welche bei Jan Mayen gefunden waren. In dem von H. Dr. Kükenthal gesammelten Material finden sich nun ebenfalls neben den zwischen 3,5 und 4,5 mm. langen ♀ von *C. finmarchicus* solche, die eine Länge von 7 bis 9,5 mm. erreichen; Individuen, die eine Länge von mehr als 4,5 und weniger als 7 mm. besaßen, erwiesen sich sämtlich als Jugendstadien der grösseren Form. Schon hieraus lässt sich schliessen, dass man es hier mit 2 verschiedenen Arten zu thun hat, und in der That ergibt die nähere Untersuchung Unterschiede, die die Aufstellung einer besondern Species für die grössere

Form erfordern; es fragt sich, ob dieselbe wirklich mit Kröyer's *hyperboreus* zu identifizieren ist.

Kröyer's Beschreibung (Naturhist. Tidskrift, 2. Reihe, 2. Bd., p. 542) ist allerdings sehr dürftig und die Merkmale, auf Grund deren er die Art von seinem *spitsbergensis* (wol = *finmarchicus*) unterscheidet, sehr schwankend; auch sind die Individuen, die er abbildet (Voyage en Scandinavie, en Laponie, au Spitzberg et aux Féroë, Atlas, publié p. Paul Gaimard), nicht geschlechtsreif; doch stammen seine Exemplare ebenfalls zum Theil aus der Nähe von Spitzbergen und da die von ihm angegebene Länge von 4 Linien mit der von Lilljeborg, Sars und mir gefundenen Länge ebenfalls übereinstimmt, so scheint es mir angezeigt, den Kröyer'schen Namen beizubehalten. Wir haben daher:

2. *Calanus hyperboreus* Kröyer. (♀)

Die Merkmale, durch welche diese Art sich von *finmarchicus* unterscheidet, sind ausser der schon erwähnten Rumpflänge, folgende: Die seitlichen Ecken des letzten Thoraxringes, bei *f.* abgerundet, sind bei *h.* (wie bei *propinquus* Brady) in eine Spitze verlängert; während bei *f.* die 14 letzten Glieder der vorderen Antennen an Länge so wenig differiren, dass die kürzesten zu den längsten unter ihnen sich etwa wie 5:6 verhalten, ist bei *h.* z. B. das 19. Glied über doppelt so lang wie das 24.; bei *f.* ist der Zähnnchensaum am Innenrande des 1. Basalgliedes des 5. Fusspaares in der Mitte concav und zieht sich längs dem ganzen Rande hin, wogegen bei *h.* die Concavität fehlt, und der distale Theil des Randes von Zähnnchen frei bleibt. Leider erwiesen sich alle reife Individuen der Art als ♀, so dass nur das 5. Fusspaar des ♂, in welchem nah verwandte Arten am deutlichsten zu differiren pflegen, unbekannt geblieben ist.

3. *Euchäta norvegica* Boeck. (1 ♀)

In dem I. Theil des oben citirten Werkes gibt G. O. Sars eine ausführliche Darstellung dieser Art.

4. *Metridia armata* Boeck. (3 ♀)

Die von G. St. Brady unter diesem Namen beschriebene (Monograph of the ...Copepoda of the British Islands vol. 1) Art ist wol kaum mit derjenigen Boeck's identisch. Die kurze Beschreibung dagegen, die der Autor der Species gibt (Overs. over de ved Norges Kyster jagt. Copepoder, in Vidensk. Selsk. Forh. 1864, p. 14 des Separ.), passt auf die mir vorliegenden Exemplare; dass Boeck den charakteristischen Bau des 1. Innenast - Gliedes des 2. Schwimmfusspaares nicht ganz richtig darstellt, bemerkt Lilljeborg (loc. cit.) mit Recht.

Auf alle 4 angeführten Arten hoffe ich bei anderer Gelegenheit ausführlicher zurück zu kommen.

Einige Notizen über *Hyperoodon rostratus* Lilljeborg und *Beluga leucas* Gray.

Von

Dr. W. Kükenenthal.

In diesen Mittheilungen gedenke ich mich darauf zu beschränken, das anzugeben, was ich selbst beobachtet habe, und was mir neu oder weniger bekannt erscheint.

Hyperoodon rostratus Lilljeborg.

Diesen Wal trafen wir in dem Meerestheil vom 74. bis 77. Grad n. Br. zwischen Grönlandseis und Spitzbergeis ziemlich zahlreich an. Während bis Mitte Mai sein Vorkommen ein mehr vereinzelt war, fanden wir ihn später bis Ende Juni in grösserer Menge. Es rührt dies von der Wanderung her, welche dieser Wal im Frühjahr nach Norden zu unternimmt; noch im März und April ist er bei Jan Meyen Gegenstand eines ausgiebigen Fanges.¹⁾ Auffällig erschien mir die Thatsache, dass die meisten „Bottlenoswale“ sich in einem Wasser aufhielten, dessen Temperatur + 2 bis 3 Grad R. betrug. Diese Temperatur findet sich da, wo die zahlreichen Golfstromarme, welche in diesem Meerestheile ausstrahlen, sich mit dem kalten, polaren Wasser vermischen.²⁾ An solchen Stellen findet sich ein reiches Thierleben vor. In dem von kleinen einzelligen Algen auf weite Strecken braungrün gefärbten Meere tummeln sich ungeheure Schaaren kleiner Copepoden, meist *Calanus*-arten angehörig, und auch in den Tiefen scheint an den Grenzen des warmen und des polaren Wassers der Reichthum an Thieren besonders gross zu sein, so dass das Erscheinen des *Hyperoodon* an jenen Stellen, wohl mit dem Auftreten massenhafter Nahrung, in diesem Falle *Cephalopoden*, zusammenhängt. Im Magen des *Hyperoodon* trifft man stets ungeheuer Massen von Kiefern der erwähnten Thiere an, und aus dem Schlunde eines eben erbeuteten Individuums konnte ich einmal einen noch ziemlich unversehrten *Cephalopoden* herausziehen.

Sehr selten begegneten wir diesem Wale einzeln, meist waren es zwei und dann entweder ♀ und ♂, oder ein ♀ mit einem Jungen, oder aber kleine Heerden von 3—7 Stück. Die Grösse der von uns erbeuteten 18 Thiere betrug durchschnittlich etwa 23 Fuss, sie schwankte in den Grenzen von 20—24 Fuss. Dass unter Umständen

¹⁾ Siehe Eschricht „Untersuchungen über die nordischen Wallthiere“ 1849, in welchen die Verbreitung und Wanderung des „Entenwalles“ eingehend behandelt wird.

²⁾ Eine ähnliche Beobachtung ist bereits von Malmgren gemacht worden; siehe Malmgren: Beobachtungen und Aufzeichnungen über die Säugethier-Fauna Finmarkens und Spitzbergens. Archiv f. Naturgeschichte. 30. Jahrgang. Berlin 1864, p. 63.

der Hyperoodon aber grösser werden kann, beweisen mehrere Angaben in der Literatur von einzelnen gestrandeten Exemplaren, sowie Mittheilungen von Fangsleuten, welche den grossartig betriebenen Fang bei Jan Meyen kennen. (Es wurden dort im Jahre 1886 weit über 1000 Stück erlegt, auch eine deutsche Firma ist an diesem Fange mit einigen Schiffen theilhaftig.) Ihnen zufolge kann dieser Wal eine Länge von über 30 Fuss erreichen.

Als wesentliches systematisches Merkmal wird allgemein angegeben, dass der *Hyperoodon rostratus* auf der Unterseite des flaschenförmig vorspringenden Schnabels keine äusserlich sichtbaren Zähne besitze, dass dieselben vielmehr im Unterkiefer verborgen seien und ich habe diese Angabe an einer grossen Anzahl von Individuen bestätigen können.

Älteren Autoren waren nur 2 vordere, stets verborgen bleibende Zähne bekannt, und erst Eschricht¹⁾ wies nach, dass Rudimente von anderen Zähnen ebenfalls vorhanden sind. Diese auch von Turner²⁾ gemachten Angaben kann ich im Allgemeinen bestätigen, in einem Falle finde ich hingegen, an einem in meinem Besitze befindlichen *Hyperoodon*schnabel im Unterkiefer 2 ziemlich weit hervorragende Zähne, die in Bau und Lage den sonst verborgen bleibenden anderer Exemplare entsprechen. Das frei herausragende spitze Ende hat eine Länge von über 1 cm., der ganze Zahn ist circa 5 cm. lang und an der breitesten Stelle 1,9 cm. breit. Das Fehlen von äusserlich sichtbaren Zähnen ist demnach für *Hyperoodon rostratus* nicht als ganz constantes Merkmal anzusehen. In dieser Hinsicht ist also ein Uebergang zum *Mesoplodon* zu constatiren, bei dem die beiden betreffenden Zähne schon äusserlich sichtbar sind.

Die Farbe dieses Wales ist auf der Oberseite ein dunkles Braungrau mit einem Stich ins Bläuliche, auf der Unterseite ein helles Silbergrau. Alte Individuen zeigen vorn an der steil abfallenden vorderen Kopfwand eine hellere Färbung. Hier und da sieht man weissliche Flecken von grösserer oder geringerer Ausdehnung, meist von ovaler Form. Mit blossem Auge lässt sich nur erkennen, dass an diesen Stellen die Haut ein fein poröses Aussehen hat. Die microscopische Untersuchung zeigt eine ganz auffällige histologische Veränderung der Haut; der aus flachen Zellen bestehenden, ziemlich dünnen Hornschicht lagert da, wo sich diese Flecken befinden, eine weitere Schicht von eigenthümlichen, senkrecht zur Oberfläche stehenden, nadelförmigen Körpern auf, von starkem Lichtbrechungsvermögen, zum Theil in die tiefere Hornschicht hinabreichend. Diese Gebilde sind es, welche den betreffenden Stellen das poröse Aussehen geben.

Da sich gerade an diesen Stellen häufig jene der Species *Platycyanus Thompsoni* Gorse angehörigen Ectoparasiten in grösseren

¹⁾ Eschricht l. c., p. 37.

²⁾ Turner. On the anatomy of a second species of Sowerbys Whale. Journ. of Anat. and Physiol. vol. XX. 1885.

Mengen vorhanden, so glaubte ich anfänglich, dass diese Flecken pathologische Veränderungen seien, welche durch das Einklammern dieser Parasiten in die Haut hervorgerufen wären, die Untersuchungen indes, welche auf meine Bitte Herr Prof. Krukenberg anstellte, ergab, dass die Flecken durch einen zum Begriff „Dermatomykose“ gehörigen pathologischen Process hervorgerufen seien, und dass die stabförmigen Gebilde, den Reactionen nach, pflanzlicher Natur sind.

Weder über die Tragzeit noch über die Zeit der Geburt konnte ich etwas Genaueres ermitteln. In keinem der von mir untersuchten Weibchen fand sich ein Embryo vor. Im Mai und Juni sah ich mehrmals weibliche Wale mit einem Jungen, welches, dem Anschein nach, nicht lange erst geboren sein konnte. Die Geburt würde demnach in den März oder April fallen.

Dass sich im Kopfe grosse Ansammlungen flüssigen Fettes vorfinden, ist bekannt. Es ist dies ein ähnliches Vorkommniß, wie das Spermaceti des Pottwales. Die Stellen, wo sich dieses Oel in grösster Menge angesammelt hat, liegen in dem Gewebe, welches sich zwischen den beiden enorm hohen Oberkiefern vorfindet; die Masse desselben lässt sich auf mehrere Liter taxiren.

Vielleicht ist auch die Beobachtung nicht ohne Interesse, dass ein von uns harpunirter *Hyperoodon* 45 Minuten lang unter Wasser blieb.

Beluga leucas Gray.

Diesen Wal kenne ich von der Spitzbergischen Küste her, wo unser Fahrzeug von Ende Juni bis Ende August lag. Wir erbeuteten während dieser Zeit 50 Stück. Im Allgemeinen erscheint der Weisswal an den Küsten Spitzbergens, wenn die Eisdecke zu brechen beginnt, also im Juni. Fast stets sind es grössere Heerden, welche in alle Baien und Buchten hineinschwimmen, und besonders die Flussmündungen, sowie solche Küstenstriche aufsuchen, welche seichten schlammigen Boden besitzen, wie dies schon von Malmgren¹⁾ angegeben ist. Diese Heerden bestehen entweder aus Männchen, Weibchen und Jungen, oder aber nur aus Männchen. Letztere scheinen sich in höherem Alter von ihren Heerden zu sondern und Vereinigungen für sich zu bilden, es sind fast ausschliesslich grosse über 5 m. lange Individuen mit dicker Specklage.

Wie bereits bekannt erlangt der Weisswal erst in höherem Lebensalter seine weisse Farbe, bis zum vierten oder fünften Jahre ist er braun, dann grau. Dass diese weisse Hautfarbe eine Anpassung an das Leben im Eise ist, erhellt schon aus dieser Thatsache, (selbst kleine Embryonen enthalten Hautpigmente), sowie aus der Beobachtung, dass ein schlafender, an der Oberfläche des Meeres treibender Weisswal, nicht leicht von einer schwimmenden schneebedeckten Eisscholle zu unterscheiden ist.

¹⁾ Malmgren: Beobachtungen und Aufzeichnungen über die Säugethierfauna Finmarkens und Spitzbergens. Archiv f. Naturgeschichte 30. Jahrg. Berlin 1864 p. 63.

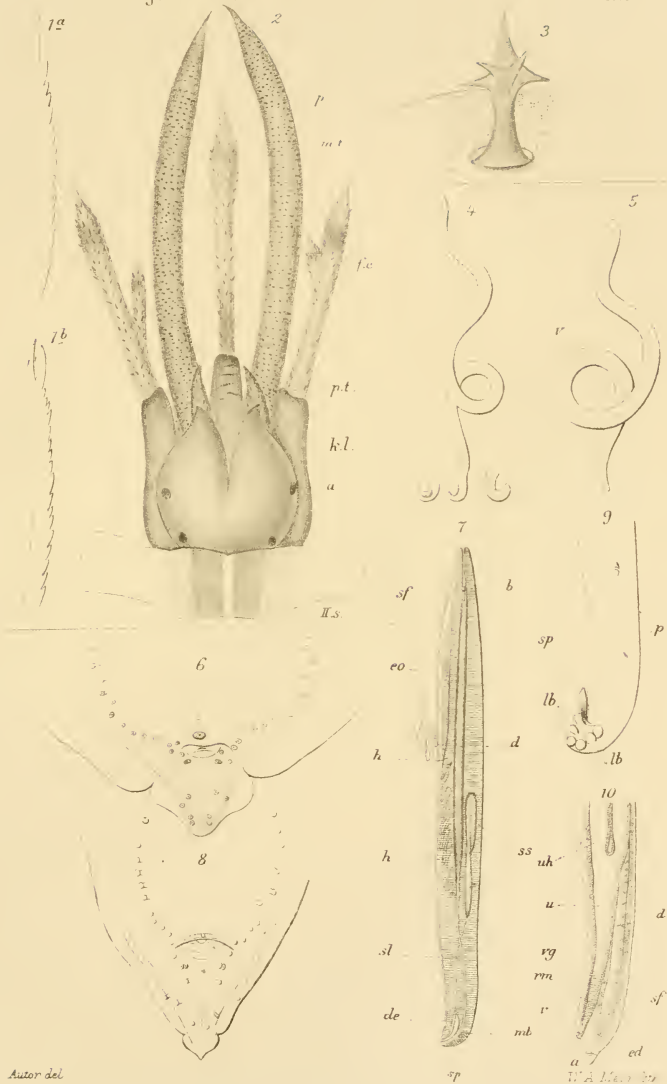
Der Weisswal ist Gegenstand eifriger Nachstellungen von Seiten des Menschen, nicht nur seines Speckes, sondern auch seiner Lederhaut wegen, aus welcher sehr feines Leder gearbeitet wird. Nur wenige Cetaceen besitzen eine derartige Lederhaut, bei den meisten grenzt der Speck, also das fetthaltige Unterhautbindegewebe, direct an die dünne Epidermis. Während bei jüngeren Thieren die Lederhaut noch sehr dünn ist, circa 1 mm dick, erreicht sie bei älteren eine Dicke von über 6 mm. Es ist eine auffällige Thatsache, dass sich die beiden rein arctischen Wale der Weisswal und der Narwal einer derartigen festen Haut erfreuen. Vielleicht kommt der Umstand in Betracht, dass um die Wärmeausstrahlung in dem meist auf Null Grad abgekühlten Wasser zu vermindern, die Lederhaut sich verdickt hat; eine Zunahme der Speckschichtdicke würde diese Fische jagenden, also ausserordentlich agilen Thiere, in ihrer Behendigkeit hindern, möglicherweise sind es aber auch ganz andere Gründe, welche diese starke Ausbildung der Lederhaut veranlasst haben.

Im Allgemeinen ist im Frühjahr die Nahrungsaufnahme nicht gross, denn in dieser Zeit findet die Begattung statt.¹⁾ Da die Thiere sehr scheu sind, so ist letztere sehr schwer zu beobachten; mein Schiffer, der seit einigen zwanzig Jahren ununterbrochen Weisswalfang auf Spitzbergen betreibt, konnte nur einmal eine derartige Beobachtung machen, danach wird die Begattung in seitlicher Stellung im flachen Strandwasser ausgeführt.

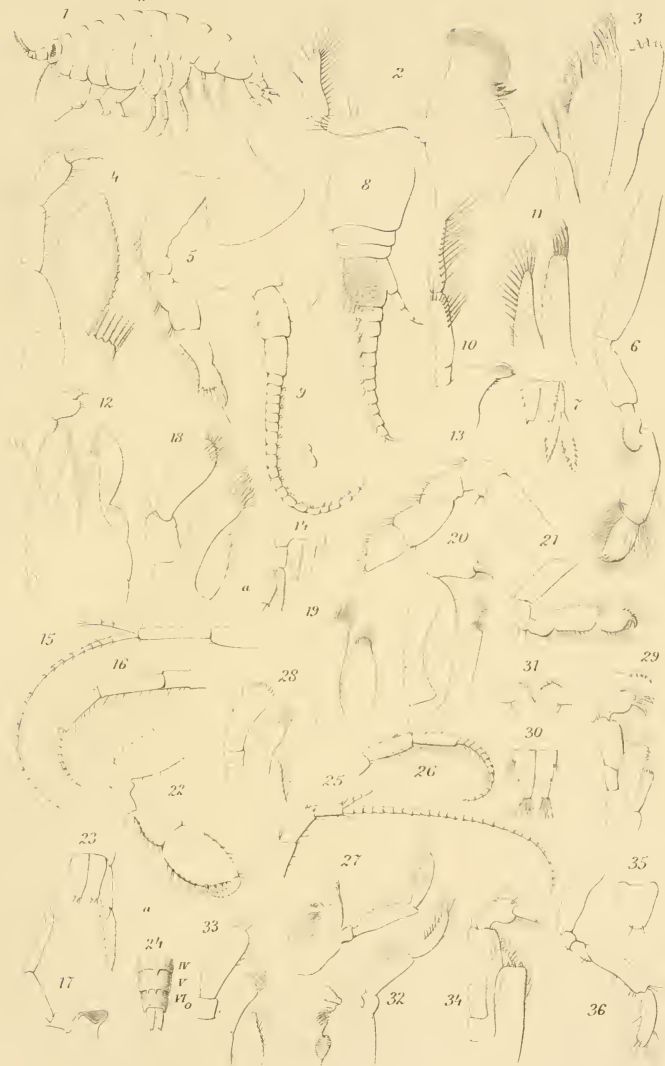
Die von uns im August gefangenen, weiblichen Weisswale enthielten zum Theil gegen fusslange Embryonen, da nun die Geburt der Jungen im Juni bis Mitte Juli erfolgt, so können nicht dieselben Weibchen im August bereits derartig grosse Embryonen besitzen. Es ist daher anzunehmen, dass der Weisswal gegen 1 Jahr Tragzeit hat, im 2. Jahre säugt und erst im dritten Jahre wieder concipiren kann. Da nun ausserdem wohl stets nur 1 Junges geboren wird, so erhellt, wie langsam sich die Thiere fortpflanzen.

Die Weisswale waren in der That von den Küsten Spitzbergens so gut wie verschwunden, nachdem in den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts russische Fahrzeuge den Fang intensiv betrieben hatten, und auch jetzt sind es nur einige wenige Norwegische Fahrzeuge, welche in diese Gebiete vordringen, um Weisswale zu erbeuten.

¹⁾ In dem Anhang zu Eschricht's Untersuchungen an nordischen Walthieren (1849) finde ich folgende Notiz von Capt. Holbüll: „So wie der Grindewal muss auch der Weissfisch das Vermögen haben, sich bei drohender Lebensgefahr der eingenommenen Nahrungsmittel überaus schnell zu erledigen.“ Davon habe ich nie etwas gesehen oder von Weisswalfängern gehört. Es scheint mir viel wahrscheinlicher, dass wie bei andern Thieren, so auch beim Weisswal, während der Begattungszeit keine oder nur geringe Nahrungsaufnahme erfolgt, und da der Fang dieser Thiere meist in den Sommer, also die Begattungszeit fällt, so lässt sich die Leere ihres Magens ungezwungen erklären.



Autor del.



Anten del.

W A Mejn. lith.

Kükenthal, Spitzbergen (Vossler, Amphip. u. Isop.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Archiv für Naturgeschichte](#)

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: [55-1](#)

Autor(en)/Author(s): Kükenthal Wilhelm

Artikel/Article: [Beiträge zur Fauna Spitzbergens. 125-168](#)