

ЕЖЕГОДНИКЪ
ЗООЛОГИЧЕСКАГО МУЗЕЯ
ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМИИ НАУКЪ.

1899.

№ 2.

Изданіе Императорской Академіи Наукъ.

ANNUAIRE
DU
MUSÉE ZOOLOGIQUE
DE
L'ACADÉMIE IMPÉRIALE DES SCIENCES
DE ST.-PÉTERSBOURG.

1899.

№ 2.

С.-ПЕТЕРБУРГЪ. 1899. ST.-PÉTERSBOURG.
ТИПОГРАФІЯ ИМПЕРАТОРСКОЙ АКАДЕМІИ НАУКЪ.
Вас. Остр., 9 лн., № 12.

Цена: 2 р. 40 к. = Prix: 6 Mk.

ОГЛАВЛЕНИЕ. — SOMMAIRE.

| | Стр. | | Pag. |
|---|------|---|------|
| А. М. Никольскій. Два новыхъ вида <i>Teratoscincus</i> изъ восточной Персиі | 145 | A. M. Nikolski. Deux nouvelles espèces de <i>Teratoscincus</i> de la Perse orientale | 145 |
| К. М. Дерюгинъ. Къ ихтіофаунѣ Юго-Западнаго Закавказья. — Таб. IX | 148 | K. M. Derjugin. Matériaux pour l'ichthyofaune de la Transcaucasie sud-ouest. — Pl. IX | 148 |
| А. М. Никольскій. Пресмыкающіяся и амфибіи, собранныя А. Н. Казнаковымъ въ путешествіи въ Шугнанъ и Рошанъ | 172 | A. M. Nikolski. Reptiles et amphibiés, recueillis par Mr. A. Kaznakow au Choughnan et Rochan | 172 |
| М. Соловьевъ. Матеріалы къ познанію полихэтъ. I. <i>Terebellidae</i> Бѣлаго моря. — Таб. X—XIII | 179 | M. Ssolowiew. Polychaeten-Studien. I. Die Terebelliden des Weissen Meeres. — Tab. X—XIII | 179 |
| В. Біани. Къ познанію полужесткокрылыхъ сем. <i>Phymatidae</i> , водящихся въ Старомъ Свѣтѣ | 221 | V. Bianchi. Ad cognitionem Phymatidarum Mundi Antiqui | 221 |

Polychaeten-Studien.

I.

Von

M. Ssolowiew.

[Taf. X—XIII].

(Présenté le 31 mars 1899).

Die Terebelliden des Weissen Meeres.

Im Sommer 1898 war ich von der KAISERLICHEN Naturforscher-Gesellschaft zu St. Petersburg der ssolowetzkiſchen biologischen Station zukommandirt und beſchäftigte mich dort vorzugsweiſe mit der Systematik der Borſtenwürmer. Die nähere Bekanntschaft mit dieſen Würmern zeigte mir nicht allein, wie wenig das Weiſſe Meer in Bezug auf die Polychaeten erforscht iſt, ſondern auch wie unvollſtändig überhaupt die Anneliden in ſystematiſcher Beziehung unternommen worden ſind. In vorliegender Arbeit habe ich den Verſuch gemacht, die Terebelliden des Weiſſen Meeres einer ſystematiſchen Bearbeitung zu unterwerfen. Mein Bericht beſchränkt ſich nicht auf eine Aufzählung der im Weiſſen Meere vorkommenden Terebelliden und auf eine Beſchreibung zweier, von mir neu aufgeſtellter Arten dieſer Familie; mein Beſtreben war vielmehr darauf gerichtet, durch detaillirte und vergleichende Beſchreibung ſolcher Arten, die mir ein beſonderes Intereſſe zu bieten ſchienen, unſere Kenntniſſe der Terebelliden zu begründen und überhaupt zu erweitern.

Zur vorläufigen Orientirung halte ich es für nöthig Folgendes voranzuſchicken. Nach ſorgfältiger Prüfung ſtimme ich mit EHLERS und MALMGREN darin überein, daß ſich die Kiemen als

ein allzu schwankendes und daher unzuverlässiges Merkmal nicht für die Systematik, wenigstens nicht für die Unterscheidung grösserer taxonomischer Einheiten, verwenden lassen. Ich gehe daher bei der systematischen Abgrenzung der Terebelliden, im Gegensatz zu LEVINSEN, vorzugsweise von der Ab- und Anwesenheit, sowie von der Gestaltung der Haken und Haaborsten aus, obgleich ich gern zugebe, dass die mikroskopische Untersuchung dieser Organe ihre Unbequemlichkeit hat. Die grosse Beständigkeit aber, welche die erwähnten Gebilde in ihrem Auftreten und ihrer Form zeigen, lassen die Schwierigkeit der Untersuchung leicht übersehen, umsomehr, als die Genera der Terebelliden nach diesem Merkmal auf die natürlichste Weise sich gruppieren lassen. Dazu kommt, dass die Kennzeichen, die sich den obengenannten Organen entnehmen lassen, auch von anderen Erscheinungen, wie besonders die Anzahl der Kiemen, begleitet werden, wodurch ihre systematische Verwendbarkeit noch bedeutend erhöht wird. Da ich bei der Ausarbeitung meiner Tabelle der Terebelliden die Haken und Haaborsten als ein Hauptmerkmal verwendet und jene Begleiterscheinungen in Abhängigkeit von ihnen gebracht habe, so wird die Unbeständigkeit der letzteren durch die grosse Zuverlässigkeit der ersteren grösstentheils aufgehoben.

Meine Auffassung bezüglich der Stellung, welche den von mir untersuchten Genera und Arten im System der Terebelliden anzuweisen ist, geht aus der beigefügten analytischen Uebersicht der das Weisse Meer bewohnenden Formen dieser Familie hervor.

Die geographische Verbreitung der Terebelliden lasse ich einstweilen bei Seite und beschränke mich auf knappe Angaben über das Vorkommen im Weissen Meere der von mir behandelten Arten. Das Untersuchungsmaterial für die vorliegende Arbeit lieferten mir die Sammlungen der Herren Prof. N. WAGNER (1877, 78, 79, 1882), K. MERESCHKOWSKY (1876), V. FAUSSEK (1889), N. KNIPOWITSCH (1891), J. TARNANI (1891, 1893), A. BIRULA (1895, 1896), KELLER (1897), E. SCHULZ (1896), sowie meine eigene Sammlung aus dem Jahre 1898.

Eine wesentliche Förderung verdankt meine Arbeit der Liberalität des Herrn A. BIRULA, Chef-Zoologen am Museum der KAISERLICHEN Akademie der Wissenschaften, durch dessen freundliches Entgegenkommen mir der freie Zutritt zu den aka-

demischen Sammlungen gewährt worden war. Ich war dadurch in den Stand gesetzt, nicht allein die auf das Weisse Meer bezüglichen Kollektionen der Akademie, sondern auch die Sammlungen aus dem nördlichen Eismeere und aus dem Mittelländischen Meere eingehend zu vergleichen, wodurch eine gründlichere Erforschung der von mir untersuchten Arten sich erreichen liess. Es ist mir eine angenehme Pflicht an diesem Orte Herrn BIRULA meinen tiefgefühlten Dank auszusprechen für die Anregung und gütige Unterstützung in Wort und That, derer ich mich von seiner Seite fortdauernd erfreut habe. Zugleich möchte ich auch meine aufrichtigste Erkenntlichkeit aussprechen Herrn PEDASCHENKO, Conservator des Zoologischen Kabinetts der St. Petersburger Universität, für die liebenswürdige Bereitwilligkeit, mit der er mich zur Benutzung der ihm anvertrauten Sammlungen zuliess, sowie dem Assistenten desselben Kabinetts, Herrn E. SCHULZ, für die freundlichst zur Verfügung gestellte, eigene Sammlung der Polychaeten des Weissen Meeres.

Soweit mir bekannt ist, wird über die Polychaeten des Weissen Meeres zuerst berichtet in der Arbeit „Die Wirbellosen des Weissen Meeres“ von Prof. N. WAGNER. Diese Arbeit behandelt, was die „*Dorsibranchiata*“ anbetrifft, nur die Arten, die in der Umgegend von Solowki heimisch sind. Es sind dieses: *Amphitrite agilis* n. sp., *Amphitrite grayi* MGRN., *Terebella danielsseni* MGRN., *Terebella* sp.?, *Terebellides strömi* SARS, *Dendrobranchus* n. gen., *Heterobranchus speciosus* n. gen. Prof. WAGNER sieht dabei von einer Beschreibung der neuen Formen, die er feststellt, gänzlich ab, es sei denn, dass man als solche beispielsweise folgende Charakteristik der Art *Amphitrite agilis* gelten lassen wollte: „Weiter nach Norden von der Insel kommt eine besondere „Form von *Terebellidae* vor, die ich, wegen ihrer bewundernswürthen Beweglichkeit, wenn sie aus der Röhre herausgenommen wird, *Amphitrite agilis* nenne. Sie schwimmt rasch im Wasser, indem sie ihren Körper ringförmig nach rechts und links umbiegt. Der letztere besitzt eine schmutzig-grünliche Farbe, während die Fühler von ziemlich reiner Himbeerfarbe, die baumartigen Kiemen aber dunkelgrün sind“. Die neuen

Gattungen von Prof. WAGNER, die er zu den „*Dorsobranchiata*“ zählt, sind *Dendrobranchus boreale* und *Heterobranchus speciosus*. *Dendrobranchus* wird von ihm folgendermaassen charakterisirt: „Die Kiemententakeln dieses Wurmes sind verzweigt, die Rückenkienmen laufen in 4 recht lange Anhänge aus, die von 2 Bündeln scharfer Borsten geschützt sind. Dieser Wurm bildet den Uebergang zu *Terebella*, *Amphitrite* und dergleichen Formen. . . .“ Der Autor weist dabei auf die von SARS gelieferte Zeichnung dieses Wurmes hin, wobei er hinzufügt, dass SARS keine Beschreibung zu dieser Zeichnung gegeben hat. In der That giebt aber SARS eine ausführliche Beschreibung der von ihm dargestellten neuen Art auf Seite 50 seines Werkes (25), die er *Amphitrite gunneri* genannt hat. Es ist also diese Art, welche nach WAGNER den Uebergang zu *Terebella*, *Amphitrite* und *Terebellides* bildet (aber von welcher Gattung?), nichts anderes als *Ampharete gunneri* SARS und muss folglich zur Familie der *Ampharetidae* gerechnet werden, die von MALMGREN schon im Jahre 1865 von *Terebellidae* getrennt worden ist. *Heterobranchus speciosus*, den Prof. WAGNER gleichfalls entdeckt zu haben glaubt, findet sich in dem obengenannten Werke von SARS ziemlich grob abgebildet, wie dieses WAGNER selbst bemerkt. „Leider wird aber im Text dieser Abbildung nicht Erwähnung gethan“ fügt WAGNER hinzu. Doch auf Seite 51 dieses Werkes befindet sich eine für jene Zeit sehr genaue Beschreibung der „neuen Gattung“ WAGNER's unter dem Namen *Sabella octocirrata*, was nach der Terminologie MALMGREN's nichts weiter als *Sabellides octocirrata* ist, welche gleichfalls zur Familie der *Ampharetidae* gehört. Vielleicht hat im vorliegenden Falle Herrn WAGNER ein Druckfehler im Werke von SARS in die Irre geführt, denn die Tafel 13, auf welcher bei SARS diese „neue Gattung“ WAGNER's abgebildet ist, wird im Text bei der Beschreibung von *Sabella octocirrata* unter der Tafel 12 angeführt.

Aus dem Gesagten leuchtet es ein, dass ich die Arten und Gattungen, die WAGNER als Neuerwerb der Wissenschaft zuzuführen meinte, unmöglich für meine Arbeit verwerthen konnte. Die früher bekannten Arten aber, die von WAGNER als zur Fauna des Weissen Meeres gehörig genannt werden, sind *Terebellides strömi* SARS, *Amphitrite grayi* MGRN. und *Terebella danielsseni* MGRN., wobei nur *Terebellides strömi* mir als richtig bezeichnet zu sein scheint. Mit *Amphitrite grayi* und *Terebella danielsseni* scheint es eine eigene Bewandniss zu haben, denn in keiner der von mir

genannten und untersuchten Sammlungen, nicht einmal in der von WAGNER selbst zusammengebrachten, konnte ich diese Arten auffinden.

Als einzige wirklich wissenschaftliche Arbeit, welche über die im Weissen Meere vorkommenden Terebelliden Aufschluss giebt, kann nur der von Herrn A. BIRULA verfasste Katalog der Polychaeten des Weissen Meeres gelten. Dieser Katalog ist im Bericht des Herrn PEDASCHENKO über die Thätigkeit der Ssolowetzki'schen Station im Jahre 1897 veröffentlicht und darf den Worten des Verfassers zufolge, dank seinem präliminären Charakter keineswegs als erschöpfend angesehen werden. In der That wird hier die Hälfte der Terebelliden-Arten übergangen, doch wird dieser Mangel nahezu durch die unbedingt zutreffenden Definitionen aufgewogen. Die von BIRULA verzeichneten Arten der Terebelliden sind: *Amphitrite cirrata* O. F. MÜLLER, *Thelepus cincinnatus* FABRICIUS, *Scione lobata* MALMGREN, *Nicolea zostericola* MGRN., *Terebellides strömi* SARS, *Artacama proboscidea* MGRN., *Leucariste smitti* MALMGREN. Ich möchte diesem Verzeichniss noch folgende Arten hinzufügen: *Solowetia malmgreni* nov. gen. et sp., *Amphitrite birulai* nov. sp., *Nicolea flexuosa* MGRN. (*Axionice flexuosa* MGRN.), *Pista cristata* MGRN., *Laphania boecki* MGRN., *Amphitrite brunnea* STIMPS. (*Amph. johnstoni* MGRN.), *Trichobranchus glacialis* MGRN.

Die Familie der *Terebellidae* ist demnach im Weissen Meere im Ganzen in 10 Gattungen (*Nicolea* im Sinne MARENZELLER'S) mit 14 Arten vertreten.

UEBERSICHT UND BESTIMMUNGSTABELLE DER IM WEISSEN MEERE VORKOMMENDEN GATTUNGEN DER TEREPELLIDAE.

1. Tori uncinigeri a segmento quindecimo incipientes, aviculares. Branchiae nullae.

Fasciculi setarum a segmento tertio incipientes. Uncini positione simplici. Lobus cephalicus tripartitus.

I. *Polycirrus* GRUBE.

11. Tori uncinigeri a segmento 4^o—8^o incipientes. Branchiae plerumque adsunt.
2. Uncini in parte anteriore corporis rostrati, in parte posteriore corporis aviculares.

3. Tori uncinigeri a segmento 9° incipientes. Setae a segmento 3° incipientes, in 18 segmentis adsunt. Branchiae solae quadripartitae.

II. **Terebellides** Sars.

31. Tori uncinigeri a segmento 6° incipientes. Setae a segmento 6° incipientes, in 15—17 segmentis adsunt. Branchiae pares tres, filiformes, utraeque utrinque in dorso segm. 2ⁱ, 3ⁱ, 4ⁱ adnatae.

III. **Trichobranchus** MALMGREN.

21. Uncini per totum corpus aviculares. Branchiae plerumque adsunt, ramosae.

4. Segmentum buccale antice in proboscidem papillosam caecam, sat magnam productum. Lobus cephalicus.

Uncini a segm. 5°, setae a segm. 4° incipientes. Branchiae breves, numerosae, agminatim dorso segm. 2ⁱ, 3ⁱ, 4ⁱ utrinque adnatae, e centro vix elevato communi progerminantes, filiformes.

IV. **Artacama** MALMGREN.

41. Segmentum buccale sine proboscide. Lobus cephalicus brevis, truncatus, infra tentacula in labium supra os productus. Uncini a segmentis diversis (2°, 6°, 5°, 9°) incipientes. Setae a segmento 3° vel 4° incipientes.

5. Apex setae striato-serrulatus.

6. Setae longiores apice integro, setae breviores acie solum apicis striato-serrulatâ. Branchiae nullae. Setae a segm. 4°, uncini a segm. 6° incipientes.

V. **Solowetia** SSOLOWIEW.

61. Setae omnes acie solum apicis striato-serrulatâ. Setae a segmento 4°, uncini a segm. 5° incipientes. Branchiae subfruticosae.

VI. **Amphitrite** MALMGREN.

51. Apex setae tenue, integerrimum.

7. Fasciculi setarum a segm. 4° incipientes, maxime in 17 segmentis adsunt, uncini partim positione duplici.

8. Tori uncinigeri a segm. 9^o (7^o setigero) incipientes. Branchiae nullae. Uncini a segm. 11^o—20^o positione duplici, uniseriales.

VII. **Laphania** MALMGREN.

81. Tori uncinigeri a segm. 5^o (2^o setigero) incipientes. Branchiae adsunt e stipite sat elongato exeuntes. Uncini partim positione duplici, alternantes, semioppositi vel oppositi.

9. Uncini minimum in primis sex toris uncinigeris processu postico longo musculari, muniti, vertice multidenticulato. Branchiae 2—3 pares, subclaviformes.

VIII. **Pista** MALMGREN.

91. Uncini sine processu musculari. Branchiae arborescentes. Uncini partim positione duplici uniseriales.

IX. **Nicolea** MARENZELLER.

71. Fasciculi setarum a segmento 3^o incipientes, fere per totum corpus obvii. Uncini per totum corpus positione simplici.

X. **Thelepus** FABRICIUS.

I. **Polycirrus** GRUBE.

Polycirrus, GRUBE, Wieg. Arch. für Naturg., 1855, I, p. 120.

Leucariste, MALMGREN, Öfvers. k. k. vet. Akad. Förh., 1865, p. 391.

Ereutho, MALMGREN, ibidem, p. 391.

Leucariste, LEVINSEN, Syst. geogr. Overs., 1883, p. 167.

Polycirrus, CARUS, Prodr. Faunae Mtn., 1885, p. 267.

LEVINSEN (19) fasst die beiden Genera MALMGREN's, *Leucariste* und *Ereutho*, unter dem Namen *Leucariste* in eine Gattung zusammen. Aber da schon vorher GRUBE (14) dieser Gattung den Namen *Polycirrus* gegeben hat, so greift CARUS (7) zu dieser älteren Bezeichnung zurück, wobei er hinzufügt, dass die Gattung *Polycirrus*, wie sie neben *Leucariste* und *Ereutho* von MALMGREN beschrieben wird, nicht unter die von GRUBE gelieferte Charakteristik von *Polycirrus* fällt, dass also *Polycirrus* GRUBE und *Polycirrus* bei MALMGREN nicht als ein und dieselbe Gattung zu betrachten sind.

Im Weissen Meere habe ich nur eine Art von *Polycirrus* im Sinne CARUS' angetroffen, nämlich *Leucariste smitti* MALMGREN.

Diese in der arktischen Region weit verbreitete Art halte ich für identisch mit *Polycirrus medusa* GRUBE, welche man bis jetzt als ausschliesslich dem Mittelländischen Meere eigenthümlich gehalten hat.

Im Zoologischen Museum der Akademie fanden sich zwei Exemplare dieser letzteren Art, die GRUBE zur Aufstellung seiner neuen Gattung und Art bewogen haben. Eines dieser typischen Exemplare ist in zwei Bruchstücke getheilt—den vorderen Theil mit dem Kopfappen (15 Segmente, 19 mm. lang, 4½ mm. breit) und den mittleren Theil des Wurmes (6. Segm., 8 mm. lang, 3 mm. breit). Das zweite, intakte Exemplar besteht aus 48 Segmenten und ist 15 mm. lang und 2 mm. breit. Die nähere Untersuchung dieser beiden Typen von *Polycirrus medusa* des Mittelländischen Meeres hat mich von seiner Identität mit *Leucariste smitti* des Weissen Meeres überzeugt. GRUBE's Beschreibung lässt wohl einen solchen Schluss nicht als naheliegend erscheinen, aber die sich widersprechenden Beschreibungen GRUBE's und MALMGREN's müssen, wie es mir scheint, ausschliesslich der ungenauen Charakteristik, die einerseits GRUBE von *Polycirrus medusa*, andererseits MALMGREN von *Leucariste smitti* entworfen hat, zur Last gelegt werden. Während GRUBE 11 oder 14 haarborstentragende Segmente an diesen Exemplaren gesehen hat, zähle ich an eben denselben Stücken 13, genau dieselbe Anzahl, wie sie stets bei *Leucariste smitti* beobachtet wird; andererseits, trotzdem dass MALMGREN mit keinem Worte der Papillen bei *Leucariste smitti* erwähnt, so beobachte ich sie in Gestalt von 7 deutlich hervortretenden konischen Verdickungen vom 1-ten Segmente angefangen. Dasselbe wird an *Polycirrus medusa* GRUBE beobachtet. Alle übrigen Merkmale erweisen sich bei beiden Arten als durchaus identisch. Weder der charakteristische dreigetheilte Kopfappen, noch das Verhältniss der 3 ersten Segmente zu einander, noch ihre Ventralplatte, die Zahl der Bauchschilder, die Form der „coma“-bildenden Tentakeln, die Gesamtconfiguration des Körpers, (nicht einmal so ständige Merkmale, wie der Umstand, dass die Haarborsten und Haken bei beiden Arten im gleichnamigen Segmente beginnen) selbst die Form der Haarborsten und Haken, und ihre Stellungsverhältnisse endlich, lassen einen greifbaren Unterschied zwischen beiden aufstellen. Die Haar-

borsten beginnen, wie bei *Leucariste smitti*, so auch bei *Polycirrus medusa* am dritten Segmente, erstrecken sich, wie angegeben, auf 13 Segmente und sind bis zum praeanaln Segmente in einfacher Stellung angeordnet. Vollkommen identisch ist bei beiden Arten das Aussehen der Haar- und Hakenborsten sowohl in der Seitenansicht, als auch in der Ansicht von oben. Ich sehe mich daher veranlasst erhebliche Berichtigungen zu den bisher veröffentlichten Abbildungen dieser Würmer zu liefern. Wie bei einer 540-maligen Vergrösserung sich erkennen lässt, entbehren die Haarborsten, entgegen der Ansicht MALMGREN's, des Saumes nicht. Dieser Saum ist vorhanden, angefangen vom untersten Drittel des Haarborstenstammes und er zeigt im oberen Theile zu beiden Seiten eine deutliche schraffenartige Zerschlitung, die auf der einen Seite, zum Gipfel hin, undeutlicher wird und jener gleicht, die auf dem Haarborstengipfel der *Amphitrite*-Arten beobachtet wird.

Ueberhaupt erinnert die Gestaltung dieser Haarborsten an diejenige der neuen Gattung *Solowetia*. Die Haken, in der Seitenansicht mit zwei Zähnen vor dem grossen Zahn und einer grossen, hervortretenden, abgerundeten Erweiterung am oberen Teile des Rückens versehen, weisen an der Unterseite ihrer Basis eine deutliche und tiefgehende Zerschlitung auf, ein Umstand den ich bei keiner anderen Terebelliden-Art beobachtet habe. Besonders deutlich ist diese Zerschlitung am mittelländischen Exemplare der Akademie der Wissenschaften zu sehen. In der Ansicht von oben sind die Haken ebenfalls einander vollständig gleich.

Dieses sind die Beweggründe, die mich veranlassen, die im Weissen Meere vorkommende Form mit der im Mittelmeere lebenden, zu einer Art, unter den Namen *Polycirrus medusa* GRUBE zu vereinigen. Für diese stelle ich folgende Charakteristik auf, wobei ich hauptsächlich von den im Weissen Meere stark vertretenen Repräsentanten der in Rede stehenden Art ausgehe; gleichzeitig muss ich aber hervorheben, dass die Merkmale, die ich in meiner Diagnose des *Polycirrus medusa* anführe, so viel ich urtheilen kann, in keinem Stück zu den Merkmalen, die von mir an den zwei Exemplaren des *Polycirrus medusa* des Mittelländischen Meeres beobachtet worden sind, in Widerspruch stehen.

Polycirrus medusa GRUBE.

Tab. X, Fig. 1—2.

Polycirrus medusa, GRUBE, l. c., 1855, I, p. 120.

Ereutho smitti, MALMGREEN, l. c., 1865, p. 391.

Leucariste smitti, LEVINSEN, l. c., 1883, p. 173.

Polycirrus medusa, CARUS, l. c., 1885, p. 267.

Körper bei einer Länge von 12—71 mm., 2—6 mm. breit, mit 35—76 Segmenten. Kopflappen dreigetheilt. Mannigfaltig gekrümmte Ränder, auf der Ventralseite nach innen gekrümmt. Zahlreiche sehr lange Tentakeln an den Rändern und neben ihnen angeheftet. Buccalsegment oben deutlich vom Kopflappen und vom zweiten Segmente getrennt, im Halbkreise den oberen und seitlichen Theil des Kopflappens umfassend, mit mehreren Querfalten (c. 10) am Rücken, unten stark erweitert, mit den Bauchtheilen des zweiten und dritten Segments eine dicke halbrunde oder beinahe dreieckige, bald glatte und wulstige, bald am hinteren Theile gefaltete Platte bildend. Platte, am vorderen Ende sich plötzlich in eine trichterförmige Erweiterung mit einer Vertiefung in der Mitte verengend. Zweites Segment am Rücken deutlich vom dritten geschieden, an den Seiten die beiden Segmente vom ersten und vierten Segment zusammengedrückt und deshalb in eine schmale Falte zusammenschmelzend, die unter der obengenannten Ventralplatte verschwindet. 13 Haarborstenbündel. Das erste Haarborstenbündel am 3. Segmente fast um die Hälfte kürzer, als die der folgenden Segmente, aus wenigen sehr kurzen Haarborsten bestehend. Papille unter dem dritten Segmente nur schwach hervortretend. Viertes Segment mit deutlicher Papille unter dem keulenförmigen Haarborstenbündel, eine runzelige Falte am Bauch bildend. 5., 6. und 7. Segment mit deutlichen, 8. und 9. Segment mit schwer wahrnehmbaren, niederen Papillen versehen. 7 Paar Bauchschilder vom fünften Segmente. Schmale Falte in der Mitte des Bauches, sich bis zum praeanaln Semgente hinziehend. Die 3 ersten Bauchschilder kürzer als die folgenden; alle Bauchschilder gewöhnlich querschraffirt. Vom 15. Segmente an hervorragede Borstenwülste, am hinteren Ende des Körpers einander sehr genähert. Anus gewöhnlich mit einer Verdickung an der Ventralseite. Haarborsten beiderseits mit mässig breitem Saume, der vom unteren

Drittel des Stammes oder von der Mitte beginnt. Am oberen Ende des Saumes feine Zerschlitung, die an der Spitze einer Seite besonders deutlich, an der anderen Seite schwerer wahrnehmbar ist. Hakenborsten in einfacher Stellung, in der Ansicht von oben mit 2 Reihen von Zähnchen vor dem grossen Zahn; 3 Zähnchen in jeder Reihe; mittleres Zähnchen der unteren Reihe bedeutend grösser, als alle anderen. In der Seitenansicht 2 Zähnchen vor dem grossen Zahn, der bedeutend verlängert ist; oberstes Zähnchen deutlich vom unteren abgetrennt. Der untere Rand des Hakens fein, aber deutlich und tief geschlitzt.

Eine der gewöhnlichsten Arten, die überall im untersuchten Gebiete verbreitet ist; vorzugsweise in der Zone der Nulliporen-Laminarien, sowohl an den Blättern der Laminarien, als auch zwischen den Florideen. 1—10 Faden tief, im Schlamm, feinem Sande mit Steinen. Solowki. Kandalakscha-Bucht.

II. *Terebellides* Sars.

Im Jahre 1867 hat Prof. BOBRETZKY (4) eine *Terebellides carnea* aus dem Schwarzen Meere beschrieben und im Jahre 1881 gab er (5) eine vervollständigte Charakteristik dieser Art. Aus dieser letzteren Diagnose geht hervor, dass die von Prof. BOBRETZKY neu aufgestellte Art sich nur durch die besondere Form der Hakenborsten, die den ersten Borstenwülsten angehören, und durch die deutlich wahrnehmbaren Zähnchen auf dem Scheitel der avicularen Haken unterscheidet. Prof. BOBRETZKY behauptet, dass bei *Terebellides strömi* Sars kein Unterschied zwischen den Hakenborsten der ersten und der folgenden Wülste besteht, weil MALMGREN von diesem Unterschiede nichts erwähnt, auch glaubt er fest an die Behauptung MALMGREN's, dass der Scheitel der folgenden Haken „indistincte serrulatum“ ist. Nach den Angaben von GRUBE und EHLERS ist nur *Terebellides strömi* im Mittelländischen Meere (Lussin, Fiume) vorhanden. Da aber Prof. BOBRETZKY dort nur seine *Terebellides carnea* angetroffen hat, so hielt er es für möglich, dass bei der grossen Ähnlichkeit dieser beider Arten die beiden obengenannten Autoren seine Art für *Terebellides strömi* angesprochen haben. Ich erlaube mir aber zu behaupten, dass Prof. BOBRETZKY sowohl im Mittelländischen, als auch im Schwarzen Meere immer nur *Terebellides strömi* vor sich gehabt hat. Eine grössere Anzahl von *Terebellides*, die ich im Weissen Meere

gesammelt habe, und zahlreiche Exemplare aus dem Atlantischen Ocean und dem Mittelländischen Meere, liefern mir den Beweis, dass die von Prof. BOBRETZKY angeführten Merkmale der *Terebellides carnea* allen von mir untersuchten Repräsentanten der *Terebellides strömi* eigen sind. Die Abbildung des Hakens bei Prof. BOBRETZKY ist, meiner Ansicht nach, vollständig identisch mit dem Haken bei *Terebellides strömi* Sars aus dem Weissen Meere, dem Atlantischen Ocean und dem Mittelländischen Meere. Dasselbe muss ich auch vom zweiten Merkmale der *Terebellides carnea* sagen. Die Zähnnchen auf dem Scheitel der hinteren avicularen Haken sind bei hinreichender Vergrösserung (540 mal) durchaus deutlich zu sehen, 3—4 an Zahl, wie es Prof. BOBRETZKY in seiner Beschreibung der *Terebellides carnea* angiebt. Da folglich diese beiden Merkmale ebenso gut auf *Terebellides strömi* Sars passen, so unterliegt es, meiner Ansicht nach, keinem Zweifel, dass *Terebellides carnea* BOBR. des Schwarzen Meeres mit *Terebellides strömi* Sars identisch ist, nun war Prof. BOBRETZKY der erste, der auf ein Merkmal der *Terebellides strömi*, das den früheren Forschern entgangen war, hingewiesen hatte. Ich halte mich deshalb für berechtigt, den Synonymen der von Sars festgestellten Art auch noch die Benennung des *Terebellides carnea* BOBR. hinzuzufügen.

Terebellides strömi Sars.

Taf. X, Fig. 3.

Corephorus elegans, GRUBE, Wieg. Arch. f. Naturg., 1846, p. 161.

Terebella pecten, DALYELL, The pow. of the creat. . . . 1851.

Terebellides carnea, BOBRETZKY, Тр. Перваго СЪѣзда Русск. Естествоисп., 1867—68, стр. 156; Зап. Киевск. Общ. Ест., 1870, т. ст. 266; ibidem, 1881, т. VI, стр. 206.

Körper bei einer Länge von 14—42 mm., 3—5 mm. breit, mit 41—58 Segmenten. Kopfklappen vielfach gefaltet und geschlängelt, mit zahlreichen Tentakeln am vorderen Ende. Unterer Theil verdickt mit den Rändern des oberen Theiles verschmelzend. Buccalsegment an der Bauchseite eine stark entwickelte, halbmondförmige, membranöse, in der Form bedeutend variirende Platte bildend, verschieden dick, mit einer oder zwei Verdickungen am Vorderrande und einer Vertiefung in der Mitte versehen oder im mittleren Theile aufgewulstet. Kopfklappen am Rücken undeutlich vom ersten Segmente getrennt. Die 5 folgenden

Segmente mit frei hervortretenden, runden Rändern. Auf der Bauchseite des 2. und 3. Segm. besteht gewöhnlich folgendes Verhältniss der Verdickungen. Am 2-ten Segmente in der Mitte ein deutlich trapezförmiger Theil, an dessen Seiten 2 longitudinale oder halbbrunde Walzen anliegen. An den Seiten dieser Walzen 2 Verdickungen, deren äussere Ränder schwer wahrnehmbar sind. Am dritten Segmente in der Mitte zwei Verdickungen, die doppelt so lang sind als diejenigen des zweiten Segmentes. An den Seiten der Verdickungen zwei kleine undeutliche Wälzchen. An dem hinteren Ende des 3. Segments eine lange, grosse Papille. Kiemen aus 4 Läppchen, die mit ihrem unteren Ende zusammengewachsen und an das 2-te Segment angeheftet sind. Aeussere Läppchen, bedeutend grösser, als die inneren. 18 Haarborstenbündel vom 3. Segment angefangen. Haarborsten mit deutlich schraffirtem Saume. Die Haken der ersten Borstenwülste stellen „eine einfache dicke Nadel, deren oberes Ende unter einem erhabenem Winkel zurückgebogen ist“ (BOBRETZKY), vor. „Das Ende verläuft in eine mehr oder weniger lange und dünne Spitze. Gebogener Theil der Haarborsten (7—10 an Zahl) gewöhnlich in der Richtung vom Bauche zum Rücken länger und schmaler werdend“ (BOBRETZKY), Haken der folgenden Borstenwülste rostrati. In der Ansicht von oben 2 Reihen kleiner Zähnchen vor dem grossen Zahn, in jeder Reihe 5—6 Zähnchen; die erste Reihe führt grössere, die zweite Reihe — kleinere Zähnchen. In der Seitenansicht mit 4 Zähnchen vor dem grossen Zahn. Haken der Flösschen pectiniformes. In der Seitenansicht, vor dem grossen Zahn 3 kleine Zähnchen. In der Ansicht von oben zwei Reihen vor dem grossen Zahne; 4—5 Zähnchen in jeder Reihe. Untere Reihe mit viel grösseren Zähnchen. Alle Haken in einfacher Stellung. Dickwandige Röhren aus Schleim und Schlamm.

Eine der gewöhnlichsten Arten des Weissen Meeres, gleichmässig verbreitet in den beiden Zonen der Flachsee, in einer Tiefe von 2—15 Faden, vorzugsweise in schwarzem oder mit Sand und kleinen Steinchen vermischtem Schlamme, auch inmitten von mit Florideen bewachsenen Steinen und Stücken von *Mytilus*- und *Balanus*-Muscheln etc. Bei Ssolowki überall, auch in der Kandalakscha-Bucht, Keret, Umba, Kowda, Kolwizi.

III. *Trichobranchus* MGRN.

Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, halte ich die Gattung *Trichobranchus* den Gattungen *Terebellides* und *Artacama* am nächsten verwandt. *Trichobranchus* und *Terebellides* besitzen 2 Arten von Uncini, während alle anderen Gattungen (mit Ausnahme von *Loimia*), soweit mir bekannt ist, nur eine Art von Hakenborsten haben. Die beiden Arten der Hakenborsten sind bei den zwei erstgenannten Genera sowohl in der Seiten- als auch in der Ansicht von oben einander sehr ähnlich, wie dieses auch aus den betreffenden Zeichnungen zu ersehen ist. In der Ansicht von oben der avicularen Haken beider Gattungen, umgeben die beiden Reihen der Zähnen, zwar in verschiedener Anzahl in jeder Reihe, im Halbkreise den grossen Zahn und erreichen, nach unten herabfallend, fast sein unteres Ende, ein Merkmal, das ich nur bei diesen zwei Gattungen beobachtet habe. Die Haarborsten der beiden Gattungen sind einander beinahe identisch. Der Kopfappen ist bei *Terebellides* und *Trichobranchus*, sowie bei *Artacama* vielfach gefaltet und gekrümmt, ebenso haben diese drei Gattungen die aufgewulstete Ventralseite des Buccalsegmentes gemein. Bei *Artacama* ist diese Aufwulstung besonders gross. Der Körper von *Trichobranchus* und *Terebellides* ist in zwei scharf unterschiedene Abschnitte, einen vorderen und einen hinteren, getheilt. Während bei *Artacamaceae*, *Polycirridae* und *Amphitritea* die Kiemen einen mehr oder weniger büschelförmigen Charakter tragen, haben *Trichobranchus* 6 oder 4 einzelne Kiemenfäden, die in keiner Verbindung miteinander stehen, *Terebellides* dagegen eine eigenthümliche, aus 4 Lamellen bestehende Kieme, die zum Rücken empor gekrümmt ist. Die Reihe der eben auseinandergesetzten Merkmale zwangen mich die beiden Gattungen *Trichobranchus* und *Terebellides* in der Tabelle aneinander zu stellen.

Trichobranchus glacialis MGRN.

Taf. X, Fig. 4.

Trichobranchus glacialis, MGRN., l. c., 1865, p. 395.

„ „ LEVINSSEN, l. c., p. 176.

Das einzige Exemplar aus dem Weissen Meere mit 51 Segmenten ist bei einer Länge von 21 mm., 2½ mm. breit. Kopf-

lappen schirmartig gefaltet, gekrümmt, mit welligen zurückgebogenen Rändern. Seitliche Theile des Kopflappens zusammenrollend, eine aufwindende Rinde bildend. Zwischen den seitlichen Theilen des Kopflappens und der Unterlippe ragen durchsichtige, feine Lappen in Gestalt zweier Segel hervor, die an dem hinteren, unteren Theil des Kopflappens befestigt sind. Grosse dicke, durchsichtige Tentakeln am vorderen Theile des Kopflappens, kleine, zahlreiche Fühler an den Rändern des vorderen Theiles und neben den Rändern. Untere halbmondförmige Lippe stark hervorragend, von unten die Mundöffnung umgebend, in longitudinaler Richtung schraffirt, mit Verdickungen und tiefen Furchen. Eine dicke, runzelige Falte sondert die untere Lippe vom wulstigen Buccalsegment ab. Buccalsegment wird an den Seiten dünner, ist von den seitlichen, herabhängenden Läppchen des Kopflappens bedeckt, und am Rücken deutlich von dem Kopflappen und dem zweiten Segmente getrennt. Zweites Segment, mit seinem vorderen freien Rande an das dritte Segment anstossend. Drei folgende Segmente etwas schmaler als die übrigen des vorderen Theiles, deutlich voneinander getrennt, mit freiem, vorderen Rande. Zahlreiche Augenpunkte am hinteren Theile des Kopflappens. Am dritten Segmente eine kleine runde Papille, deren Sitz der Stellung der folgenden Borstenwülste entspricht. Am 4-ten und 5-ten Segmente sind die Papillen verlängert, ihrer Gestaltung nach, den Borstenwülsten sehr ähnlich. Keine Bauchschilder; 15 Haarborstenbündel, vom 6-ten Segment angefangen. Haarborsten lang, schmal gesäumt, Borstenwülste mit Hakenborsten vom 6. Segment. *Uncini rostrati* in der Seitenansicht mit langem, aber stumpfem grossem Zahn und vier kleinen Zähnen hinter ihm. In der Ansicht von oben zwei Reihen von kleinen Zähnen vor dem grossen Zahn. In jeder Reihe 5—6 Zähnen. *Uncini avicularis* in der Seitenansicht mit zwei Zähnen vor dem grossen Zahn, zwischen dem zweiten Zahnchen und dem grossen Zahn ein seitliches stark hervorragendes Zahnchen. In der Ansicht von oben wird der grosse Zahn vorn von zwei Reihen von Zähnen im Halbkreise umgeben, 10—11 Zähnen in der oberen Reihe, 11—12 Zähnen in der unteren.

IV. **Artacama** MGRN.

Artacama proboscidea MGRN.

Taf. X, Fig. 5.

Artacama proboscidea, MGRN., l. c., 1865, p. 395.

„ „ LEVINSEN, l. c., 1883, p. 174.

Kopflappen klein, gefaltet, gekrümmt. Fühler keulenförmig. Buccalsegment eine grosse Verdickung mit zahlreichen Papillen bildend. Verdickung cylindrisch oder konisch, mit einer Vertiefung in der Mitte, oder mit einer langen, rüsselartigen Erweiterung am vorderen Ende, gewöhnlich vom eigentlichen Buccalsegmente deutlich durch eine Furche geschieden. Kleine fadenförmige Kiemen auf einer unansehnlichen Erhebung des Rückens, am 2-ten, 3-ten und 4-ten Segmente. Eine cylindrische Papille unter der zweiten Kieme. 17 Haarborstenbündel vom vierten Segmente an. Haarborsten breitgesäumt. Borstenwülste mit den Hakenborsten vom 5. Segmente angefangen. In der Seitenansicht bei dem Haken des vorderen Körpertheiles 5 deutliche Zähnchen vor dem grossen Zahn, bei denen des hinteren Theiles ist das fünfte oberste Zähnchen undeutlich. In der Ansicht von oben sind vor dem grossen Zahn 5 Reihen von Zähnchen. Die Zähnchen der ersten, niedrigsten Reihe sind grösser als die übrigen. In jeder Reihe 8—9 Zähnchen. Hakenborsten vom 11.—20. Segmente in doppelter Stellung, ganz gegenständig. Flösschen vom 21. Segmente angefangen, mit grossen ovalen Lappen versehen, die an den ersten Flösschen besonders stark entwickelt sind.

V. **Solowetia** gen. n.

Die eigenthümlichen Verhältnisse zwischen dem ersten Haar- und Hakenborsten tragenden Segmente haben mich hauptsächlich veranlasst, die Gattung *Solowetia* aufzustellen. Bei *Solowetia* ist der erste Haarborstenbündel am 4-ten, der erste Borstenwulst am 6-ten Segmente gelegen, ein Verhältniss, das, soweit ich weiss, bei keiner anderen Terebellide beobachtet wird. Zugleich lege ich einen grossen Werth auf das Aussehen der grösseren Haarborsten, die sich durch deutliche Zähnelung an den beiden Sei-

ten des Schaftes auszeichnen, ein Merkmal, das in keiner anderen Terebelliden-Gattung angetroffen wird. Diese Zerschlitung erinnert zwar in ihrem Aussehen an die Zerschlitung der Haarborsten bei *Polycirrus medusa*, mit welcher Gattung *Solowetia* auch die Abwesenheit der Kiemen gemein hat, doch der Beginn der Haarborstenbündel am 4-ten, der Borstenwülste am 6-ten Segmente macht die Angehörigkeit der *Solowetia* nicht allein zu dieser Gattung, sondern auch überhaupt zur Subfamilie *Polycirrinae* vollkommen unwahrscheinlich. Die letztgenannten Merkmale dagegen, sowie das Aussehen der uncini, die an die Hakenborsten der *Leaena* erinnern, der kleineren setae, des Kopfklappens, der Kiemen und Fühler u. s. w. beweisen, dass diese Gattung sich vielmehr an diejenigen genera, für die MALMGREN die Subfamilie *Amphitritea* errichtet hat, anschliessen muss, dass sie aber, bei der Charakteristik, die den Gattungen dieser Familie gegeben ist, in keine derselben gehört.

Solowetia malmgreni n. sp.

Taf. XI, Fig. 6.

Diagnose. Weisslicher Körper, lang gestreckt, im vorderen Theile meistentheils etwas schmaler, als im mittleren Theile, der stark erweitert ist. Hinterer Theil schmaler als der vordere und etwas in dorsoventraler Richtung abgeplattet. Kopfklappen mässig gross. Der faltige Lippentheil deckt schirmartig von oben den Eingang in den Mund, die untere Ecke des Lippentheils bildet frei herunterragende Läppchen. Der Nackentheil erhebt sich als eine dickhäutige, gerade oder nach vorn gekrümmte Platte, die am oberen Rande verdickt ist. Dicke Tentakeln mit etwas welligem Rande und tiefer Längsfurche versehen, gleichmässig zwischen dem Lippen- und Nackentheile vertheilt. Mediane Fühler länger als laterale. Keine Kiemen. Keine Augenflecken. Das Buccalsegment bildet ein breites, wulstiges Polster auf der Ventralseite, welche von den Flanken des ersten Segmentes scharf abgegrenzt ist. Zahlreiche warzen- und papillenförmige Erhebungen am vorderen Rande und besonders an den seitlichen Theilen des Polsters. Ein zweites Polster, welches von den herunterragenden Läppchen des Lippentheils umfasst ist, liegt innerhalb des Buccalpolsters und hinter der Mundöffnung.

Mässig grosse, hervorragende Flankenlappen an den Seiten

des ersten Segmentes. Dorsaler Theil des Segmentes wulstig mit deutlichen Grenzen. Zweites Segment verschieden gross, entweder unbedeutend breiter, oder doppelt so breit, als das erste, doch immer an der Ventralseite am breitesten. Ventraler Theil des 2-ten Segmentes undeutlich von den Seiten des Segmentes abgegrenzt, eine breite, durch Längsfurchen gekennzeichnete Platte bildend. Flankenlappen des 2-ten Segments schmal und lang. Flankenlappen des 3-ten Segmentes schwer wahrnehmbar. Ventralplatte des dritten Segmentes schmal, von den Seiten des Segmentes durch Quersfurchen deutlich abgetrennt. 8 Bauchschilder vom 4-ten Segmente beginnend, gut ausgebildet. Die drei ersten Bauchschilder etwas kürzer, doch ebenso breit, wie die folgenden, mit Ausnahme von den zwei letzten Bauchschildern, die bedeutend in die Länge gezogen sind. Gleich hinter dem letzten Bauchschilder beginnt eine breite, sehr allmählich sich verschmälernde Furche, die ungefähr am 25-ten Segmente sehr schmal wird und von diesem Segmente eine fadenförmige, platte Rippe bildet, die sich bis zum praeanalen Segmente hinzieht. Vom 13-ten bis zum 20-ten Segmente werden dieselben, nebst der Verdickung des Körpers, bedeutend länger, nach dem 20-ten Segmente verschmälern sie sich plötzlich, sodass jedes Segment des hinteren Theiles etwa einem Drittel der Gesamtlänge eines mittleren Segmentes gleichkommt.

Kegelförmige Borstenhöcker finden sich, vom vierten Segmente angefangen, an sechzehn Segmenten, ein ansehnliches Bündel langer Capillarborsten führend, die ihre grösste Entwicklung an den mittleren der borstentragenden Segmenten erhalten. Die grösseren Haarborsten sind, vom oberen Drittel der Borsten angefangen, schwach gesäumt, dann in eine lange Endspitze ausgehend. Die Endspitze trägt nicht nur an der als Schneide zu bezeichnenden Kante, sondern auch auf der ihr entgegengesetzten Seite einen Saum feiner Härchen. Längenverhältniss dieser Strecke, die gewöhnlich etwas geschwungen ist, erheblich wechselnd. Die kleinen Haarborsten sind nur an der als Schneide zu bezeichnenden Kante sägeartig zerschlitzt, wobei diese Strecke immer stark geschwungen ist. Laterale Borstenwülste unter dem dritten Borstenbündel, also am sechsten Segmente, die erste Querreihe von Hakenborsten tragend, schmal, lang, im vorderen Theile des Körpers etwa ein Drittel der ventralen Fläche, im mittleren Theile fast die ganze Ventralfläche

deckend, vom 20. Segmente aber sich plötzlich in kurze, frei hervorragende Flösschen verwandelnd, die bis zum praeanaln Segmente gehen. Die Hakenborsten nehmen die ganze Breite der Wülste ein, vom 3-ten borstentragenden Segmente auf den fünf ersten Wülsten in einfacher, vom sechsten resp. elften Segmente bis zum vierzehnten resp. zwanzigsten Segmente des Körpers in doppelter Stellung, ganz gegenständig. In der Ansicht von oben 4—5 Reihen von Zähnnchen vor dem grossen Zahn. In der ersten Reihe 4—5 Zähnnchen, von denen die mittleren besonders gross sind; vor dieser Reihe nach oben 3—4 Reihen bedeutend kleinerer Zähnnchen, etwa 6 Zähnnchen in jeder Reihe. In der Seitensicht 5—6 deutliche Zähnnchen vor dem schwach hakenförmig gekrümmten Hauptzahn. Die Entfernung des grossen Zahnes von dem ersten Sägezahne sehr unansehnlich. Basalecke des Hakens fast völlig abgerundet.

In der offenen Bucht der Insel Solowki, in einer Tiefe von $7\frac{1}{2}$ — $9\frac{1}{2}$ Faden in grauem Schlamme und an Laminarien.

VI. *Amphitrite* O. F. MÜLLER.

TABELLE ZUM BESTIMMEN DER ARTEN.

1. Uncini positione duplici a segm. 11° — 20° incipientes. Branchiae filiformes.

2. 13 fasciculi setarum. Branchiae pares, 2. Uncini positione duplici, oppositi.

***Amphitrite birulai* sp. n.**

21. 17 fasciculi setarum. Branchiae pares, 3. Uncini positione duplici, semioppositi.

***Amphitrite cirrata* O. F. MÜLLER.**

11. Uncini positione duplici a segm. 11° — 28° incipientes. Branchiae dichotomicae, pares, 3.

24 fasciculi setarum. Uncini positione duplici, semioppositi.

***Amphitrite brunnea* STIMPS.**

Amphitrite birulai nov. sp.

Taf. XII, Fig. 10.

Diese neue Art stelle ich in die Gattung *Amphitrite*, und zwar auf Grund solcher Merkmale, die eine ganz besondere Bedeutung in der Familie der Terebelliden haben und zugleich für die beständigsten Merkmale der Gattung *Amphitrite* gehalten werden dürfen. Es ist dieses hauptsächlich das Aussehen der Haar- und Hakenborsten. Diese Theile der zur Gattung *Amphitrite* gehörenden Würmer zeichnen sich durch eine eigenthümliche Configuration aus, die alle Arten dieser Gattung von den anderen Gattungen derselben Familie scharf trennt. Diese Configuration ist auch den Haar- und Hakenborsten der neuen Art eigen, denn einerseits haben ihre Haarborsten am Ende eine sägeartige Zerschlitzung, die zwar oft sehr fein, doch immer wahrnehmbar ist, andererseits besitzen ihre Hakenborsten, wie diejenigen der anderen *Amphitrite*-Arten, 4—5 Zähnchen vor dem grossen Zahn in der Seitenansicht und ebensoviel Reihen kleiner Zähnchen in der Ansicht von oben, wobei die Zahl dieser Zähnchen in jeder Reihe bedeutend variirt.

Doch muss ich eingestehen, dass einige wichtige Merkmale diese neue Art von allen ihren Gattungsgenossen bedeutend entfernen, so zum Beispiel die geringe Zahl der Haarborsten (13 an Zahl). Wenn man aber den Umstand berücksichtigt, dass die Zahl der Haarborsten bei den *Amphitrite*-Arten im hohen Grade variirt (16—24 Segm.), so wird man die unbedeutend kleinere Anzahl der Haarborstenbündel (13 Segm.) bei *Amphitrite birulai* nicht zu den Merkmalen rechnen, die das Recht geben, meine Art aus der Gattung *Amphitrite* auszuschneiden. Was die geringe Zahl der Kiemen bei der neuen Art anbetrifft, so gehört dieses Merkmal nicht zu denen, die in der Gattung *Amphitrite* keineswegs vorkommen. Eine mittelländische Art — *Amphitrite gracilis*, besitzt, wie *Amphitrite birulai*, auch nur 2 Paar Kiemen. Die für die neue Art charakteristischen Flankenlappen der 3 ersten Segmente sind auch bei *Amph. cirrata* vorhanden, worauf schon LEUCKART aufmerksam gemacht hat. Ebenso wird auch die gegenständige Stellung der Hakenborsten, die bei der neuen Art vom 11—20 Segmente auftritt, bei *Amphitrite gracilis* beobachtet. Auch alle anderen Merkmale, wie die Form des Kopf-

lappens, der Kiemen, das Aussehen und die Zahl der Bauchschilder, die Configuration der Borstenhöcker und Borstenwülste u. s. w. bestätigen, wie mir scheint, meine Ansicht, dass die neue Art der Gattung *Amphitrite* angehört.

Diagnose. Körper bei einer Länge von 50—90 mm., c. 5 mm. breit, mit 53—84 Segmenten. Körper gewöhnlich fast drehrund, am vorderen Theile mässig erweitert, wobei diese Erweiterung am 13. oder 14. Segmente in der Regel mehr oder weniger plötzlich aufhört. Gegen das Ende wird der Körper bedeutend schmaler. Kopflappen mässig gross. Lippentheil hervorragend, schirmartig von oben den Eingang in die Mundöffnung deckend, in der Regel auf der Aussenfläche etwas faltig, mit einem kleinen Ausschnitte in der Mitte, auf der Innefläche dagegen runzelig. Der Nackentheil bildet eine feine, aufrechtstehende oder etwas gebeugte, faltige Platte, die mit deutlichen, länglichen Vertiefungen für die Fühler versehen ist. Fühler, c. 18 an Zahl, durchsichtig, mässig lang, gegen das obere Ende etwas dicker werdend. Undurchsichtige Ränder der Fühler nach innen gekrümmt. An den Seiten des Kopflappens, an der Stelle, wo der Lippentheil in den Nackentheil übergeht, etwa 4—5 dicke, wenig durchsichtige, kurze Fühler, die doppelt so klein als die oberen Fühler sind. Lippen- und Nackentheil sind mit einem dicken Rande versehen, der an den Seiten eine runde Krümmung bildet. 3 Falten zwischen der Mundöffnung und dem Bauchpolster des Buccalsegmentes. Obere Falte am Rande (besonders an den seitlichen Theilen desselben) stark aufgewulstet, mittlere Falte gleichmässig dick, durch eine tiefe Furche von der schmalen und dünnen, niederen Falte getrennt. Zwei Paar Kiemen an den beiden, nach dem Buccalsegmente folgenden, Segmenten, die am Seitenumfange des Segmentes entspringen; erste Kieme höher als die zweite, und folglich bedeutend höher sitzend, als die Borstenhöcker der folgenden Segmente, Fäden der beiden Kiemen sind gleich gross, dünn, schwach spiralig angeordnet, nehmen auf einer unansehnlichen Erhebung ihren Ursprung und finden sich bei der ersten Kieme, in einer Zahl von 8—12, bei der zweiten — von 6—10. Unter der ersten Kieme, sich dicht an sie anschliessend, steht eine schwer wahrnehmbare, kleine, pfostenförmige Papille, die manchmal dreigetheilt erscheint. Unter der zweiten Kieme, etwas mehr von ihr abstehend, eine doppelt so grosse Papille. Das Buccalsegment bildet ein breites Polster verschiedener Grösse, welches

von den seitlichen Theilen des Lippentheils umfasst und durch dicht aneinander gelegene Längsfurchen gekennzeichnet ist. Die Ventralseite des Buccalsegmentes stellt eine lappenartige, schraffierte Falte dar, die von den Flanken des Segmentes deutlich durch quere Furchen getrennt ist. Der runzelige Flankenlappen des ersten Segmentes beginnt am oberen Ende der Ventralfalte, umgibt die Seiten und den Rücken des Wurmes, ist fast doppelt so klein, als die Lappen des 2-ten und 3-ten Segmentes, die frei über die vorangehenden Segmente hervorragen. Der hervorragende Lappen am 2-ten Segmente, der den ventralen, dorsalen und lateralen Theil des 2-ten Segmentes frei umfasst, ist an der Ventralseite schraffirt. Zwei quere Streifen trennen die Flanken des Segmentes von der Ventralseite. Lappen am Rücken des 2-ten Segmentes sind schwach entwickelt, an den Seiten viel breiter als die Lappen des 1-ten Segmentes, stark hervorstehend, mit verdicktem, vorderem Rande. Drittes Segment bedeutend schmaler als das zweite, der Lappen des 3-ten Segmentes umfasst die Flanken und die Ventralseite, Bauchtheil des Segmentes etwas wulstig, von den Seiten durch quere Streifen getrennt, am vorderen Ende des Bauchtheils ist eine deutliche Schraffirung wahrnehmbar.

Der Rücken ist, besonders im vorderen Theile, gewöhnlich runzelig, mit deutlichen Grenzen zwischen den Segmenten, die am 12-ten oder 13-ten Segmente verschwinden. Acht, viel breitere als lange, Bauchschilder, angefangen vom 4 Segmente. Die 6 ersten Bauchschilder sind ihrer Länge nach schraffirt. Zweites Bauchschild etwas schmaler, die beiden letzten Bauchschilder kürzer und runder als die übrigen. Hinter dem letzten Bauchschilde eine allmählich sich vertiefende Furche, die in ihrem vorderen Theile breit, am hinteren Ende bedeutend schmaler ist. Kegelförmige Borstenhöcker finden sich an den dreizehn Segmenten, vom 4-ten Segmente angefangen. Die Haarborsten erhalten ihre grösste Entwicklung an den mittleren der Borstragenden Segmente, sind breit gesäumt, und am Ende fein sägeartig zerschlizt. Grössere Haarborsten an ihrem Ende verschiedenartig geschwungen, zerschliztes Ende verschiedener Grösse. Kleinere Haarborsten mit einer deutlicheren Zerschlitzung, die eine grössere Strecke einnimmt, als bei den grossen Haarborsten. Unter dem ersten Haarborstenbündel eine kleine Papille, die mit der Papille unter der ersten Kieme identisch ist. Unter den Haarborstenbündeln der 4 folgenden Segmente deutliche Papillen.

Im Ganzen 7 Papillen. Die Borstenwülste nehmen nach hinten an Breite ab, ragen deutlich hervor, sind in ihrem mittleren Theile etwas gekrümmt, und ragen mit ihrem unteren Ende bis zum 12. oder 14. Segmente frei hervor. Mit dem Schwinden der Bauchschilder stossen die Borstenwülste an die Medianfurche, die ventrale Fläche des Wurmes deckend. Flösschen, angefangen vom 26. Segmente, deutlich hervorragend. Der Körper endet mehr oder weniger stumpf abgeschnitten, eine ringförmige Verdickung am Rücken des Aftersegmentes bildend. Hakenborsten vom 5-ten (2 Haarborsten tragenden) Segmente angefangen, an den sechs ersten Segmenten in einfacher, vom 11.—20. Segment in doppelter Stellung, ganz gegenständig. In der Seitenansicht 4 oder 5 kleine Zähnnchen vor dem grossen Zahn, der verhältnissmässig kleiner ist, als bei den Hakenborsten der übrigen *Amphitrite*-Arten. Zwischen dem grossen und dem ersten kleinen Zähnnchen ein seitliches frei hervorragendes Zähnnchen. Scheitel des Hakens schraffirt. Dorsaler Theil des Hakens stark ausgeschnitten, vordere Ecke des basalen Stückes ausgezogen. In der Ansicht von oben vor dem grossen Zahn 4—5 Reihen kleiner Zähnnchen. Mittleres Zähnnchen der ersten, untersten Reihe besonders gross. 4—5 Zähnnchen in jeder der 2 ersten unteren Reihen, 5—6 Zähnnchen in jeder der oberen Reihen.

Diese neue Art ist nur aus der Unterzone der Laminarien bekannt; bei Solowki (Sajazki-Inseln) und in der Kandalakscha-Bucht wurde sie in einer Tiefe von 3—4 Faden an Wurzeln von Laminarien und im Schlamme gesammelt.

***Amphitrite cirrata* O. F. MÜLLER.**

Terebella cirrata, LEUCKART, Arch. f. Naturgesch., 1849, p. 161.

Amphitrite cirrata, MALMGREEN, l. c., 1865, p. 375.

„ „ LEVINSEN, l. c., 1883, p. 174.

„ „ MARENZELLER, l. c., 1884, p. 170.

„ „ CARUS, l. c., 1885, p. 261.

Körper bei einer Länge von 30—85 mm., 2—5 mm. breit, mit 45—85 Segmenten. Kopfklappen mit mässig hervortretendem Lippentheil. Unterhalb der Mundöffnung auf der Innenfläche des erweiterten Theiles des Buccalsegmentes, „eine wenig hervorragende Leiste, die sehr oft durch eine zweite parallele Querfalte begrenzt ist“ (LEUCKART). Das Bauchpolster des ersten Segmentes bedeutend hervorragend. 3 Paar fadenförmiger Kiemen, die auf

einer sehr unansehnlichen Erhebung sitzen. 11, viel seltener 10 Bauchschilder. Am dritten Segmente, unter der zweiten Kieme, eine lange und dicke Papille, das vierte und fünfte Segment mit papillenförmigen Erhebungen, das fünfte Segment mit 2 schwer wahrnehmbaren Walzen, die nahe aneinander stehen, vom 6.—11. Segmente niedere Papillen, deren Form und Stellung bedeutenden Variationen unterworfen sind. Bei den kleinen Exemplaren sind dieselben kaum bemerkbar, bei den grösseren bilden sie entweder verschwommene, nicht deutlich abgegrenzte Bildungen, die nicht direkt unter den Borstenhöckern sitzen, sondern etwas bei Seite geschoben sind, oder sie sind verlängerte Papillen, die unmittelbar unter dem Borstenhöcker sitzen und etwas zur Seite gerichtet sind, bei den wenigsten Exemplaren nehmen die langen Papillen eine niedrigere Lage zwischen den Borstenwülsten und Höckern ein und sind gerade nach oben gerichtet. Papillen letzterer Art werden immer bei *Amphitrite cirrata* von der Murmanküste beobachtet.

Die Haarborsten sind oft undeutlich am Ende zerschlitzt. Hakenborsten vom 11.—20. Segmente in doppelter Stellung, halb gegenständig.

Eine sowohl in horizontaler, als auch in vertikaler Richtung weit verbreitete Art; sie ist gemein bei Ssolowki (Sajazki-Inseln, Kap Tolstik, Ssolowezkischer Meerbusen), auch in der Kandalakscha-Bucht, bei Kowda und Swiatoi-Noss. Die vertikale Verbreitung umfasst die beiden Zonen der Flachsee, die der Laminarien-Nulliporen und diejenige der Kalk-*Bryozoa* und *Brachiopoda*. An Wurzeln von Laminarien, an Steinen, die reichlich mit rothen Algen, *Bryozoa* und *Hydroidea* bewachsen sind. Vorzugsweise in einer Tiefe von 3—10 Faden, doch sind von JARSHINSKY einige Exemplare in einer Tiefe von 27 Faden, bei Swiatoi-Noss gefunden wurden.

Amphitrite brunnea STIMPS.

Taf. XII et XIII, Fig. 11, 12.

Amphitrite johnstoni, MGRN., l. c., p. 377.

„ „ „ LEV., l. c., p. 175.

Amphitrite brunnea, MZLL., l. c., p. 174.

Wie TAUBER zuerst gezeigt hatte, ist *Amphitrite brunnea* STIMPS. mit *Amphitrite rubra* Risso aus dem Mittelländischen

Meere nicht identisch. Es war die einfache Stellung der Hakenborsten vom 28. Segmente bei *A. brunnea*, die ihn zu dieser Ueberzeugung führte. MARENZELLER wies auf die verschiedene Anzahl der Haarborstenbündel, als auf ein unterscheidendes Merkmal dieser zwei Arten hin. Der Vergleich dieser zwei Arten, die einander so nahe zu stehen scheinen, liess mich eine Reihe von Merkmalen auffinden, von denen drei sich bei den beiden Species als identisch erwiesen, die anderen aber beide Arten trennten.

Der Kopflappen der beiden in Rede stehenden Arten ist einander sehr ähnlich. Das charakteristische Merkmal der mittelländischen Art sind die hervorragenden Seitenlappen der dünnhäutigen Scheitelplatte. Bei *A. brunnea* ist dieser Lappen stark ausgeprägt und bildet an den Seiten des Nackentheiles eine grosse, herunterragende Erweiterung. Die Papillen der beiden Arten stimmen sowohl in der Gestaltung, als auch in der Zahl vollständig überein. Eine grosse dicke Papille befindet sich unter der zweiten Kieme der beiden Arten, etwas kleinere, wenig höher sitzende, als die vordere Papille, sind am 4-ten und 5-ten Segmente zu sehen, endlich 11 kleine, niedere Papillen sind vom 6.—16. Segmente wahrnehmbar. Die grösseren Haarborsten der beiden Species sind fast identisch, nur sind diejenigen bei *A. rubra* etwas schmaler in ihrer Mitte. Die kleineren Haarborsten dagegen scheinen mir bei *A. rubra* und *A. brunnea* nicht identisch zu sein; bei *A. rubra* sind sie stärker an der Stelle, wo die sägeartige Zerschlitzung beginnt, gekrümmt, auch ist diese Stelle mehr verdickt, so dass der obere Theil mehr oder weniger plötzlich in eine dünne, zerschlitzte Spitze ausläuft. Bei *A. brunnea* geht der zerschlitzte Theil nur allmählich in den Saum über, keine bedeutende Verdickung dabei bildend. Auch bilden die 3 Paare verzweigter Kiemen bei *A. rubra* Aeste, die nur 5 mal oder weniger dichotomisch sind, während bei *A. brunnea* aus dem Weissen Meere die Hauptäste 6, sogar 7 dichotomische Aeste bilden. Die Endgabeln dieser letzteren Aeste zeichnen sich durch ihre Länge aus. Der Hauptstamm bei *A. brunnea* ist, im Gegensatz zu demjenigen der *A. rubra*, sehr wenig entwickelt. Ueberhaupt ist der Habitus der Kiemen bei *A. brunnea* keineswegs pyramidenförmig, vielmehr nähert er sich dem Habitus, den die Kiemen der *A. cirrata* besitzen. *A. rubra* besitzt 14 oder 15 Bauchschilder, *A. brunnea* hat 13 typische scuta ventralia.

Die Hakenborsten zeichnen sich durch unbedeutende Unterschiede aus; so ist das untere vordere Ende des Hakens bei *A. brunnea* stärker verlängert, der mittlere Theil des Hakens ist bei derselben Art bedeutend schmaler als bei *A. rubra*, endlich scheinen die kleinen Zähnnchen, die bei beiden Arten an Zahl gleich sind, bei *A. brunnea* dicker zu sein.

Das bisher Gesagte lässt sich folgendermaassen resümiren. Während der Kopflappen, die Form der langen Haarborsten und Papillen bei *A. rubra* und *A. brunnea* identisch sind, weist die doppelte Stellung der Hakenborsten bei beiden Arten, ebenso wie die Zahl der Haarborstenbündel, der dichotomischen Kiemenäste, der Bauchschilder, ferner die Gestalt der kleineren Haarborsten und der Haken darauf hin, dass diese zwei Arten streng von einander unterschieden werden müssen.

Diagnose. Einziges Exemplar, mit 99 Segmenten, bei einer Länge von 334 mm., 28 mm. breit. 24 Haarborstenbündel. 3 Paar büschelförmiger Kiemen, die ihren Ursprung gemeinschaftlich auf einem sehr kleinen dicken Hauptstamme nehmen. Aeste regelmässig dichotomisch (6—7 mal), Endgabeln sehr lang. 13 Bauchschilder. 14 Papillen vom 3.—16. Segmente. Haarborsten breitgesäumt, mit deutlicher Zerschlitung am Ende, der Saum quer schraffirt. Hakenborsten vom 11.—27. Segmente in doppelter Stellung. Vom 28. Segmente an, nach dem letzten Haarborstenbündel, in einfacher Stellung, in der Seitenansicht mit 4 Zähnnchen vor dem grossen Zahn; das vierte, oberste Zähnnchen schwer wahrnehmbar. Chitinöse Stützborsten.

Fundort: Jukowaia-Guba (PUSCHTSCHIN).

VII. *Laphania* MGRN.

Laphania boeckii MGRN.

Taf. XIII, Fig. 13.

Laphania boeckii, MGR., l. c., 1865, p. 386.

„ „ LEVINSEN, l. c., 1883, p. 178.

„ „ MZLL., l. c., 1884, p. 164.

MALMGREN, der ein einziges unvollständiges Exemplar dieser Annelide in Händen gehabt hat, und nach ihm LEVINSEN, hielten für die Genus-Merkmale der *Laphania* das bedeutende Dünner-

werden des hinteren Theiles des Körpers. Bei zwei intakten Exemplaren aus Kowda ist dieses keineswegs der Fall. Bei einem Exemplare ist der mittlere Theil am dünnsten, der hintere Theil aber ist bei allen drei Exemplaren, die ich untersuchen konnte, fast ebenso dick wie der vordere. Ebenso stimmen meine Exemplare nicht mit einem sehr wichtigen Genus-Merkmal, welches MALMGREN anführt, überein. Es handelt sich um die Lage der Haken. Uncini stehen an meinen Exemplaren vom zehnten bis zum 13. Segmente des Körpers in einfacher Stellung, vom 13. Segm. aber bis zum 20. Segm. befinden sie sich in doppelter Stellung, abwechselnd, einreihig. Nach den Angaben MALMGREN'S und LEVINSEN'S dagegen stehen alle Hakenborsten bei *Laphania* in einfacher Stellung. Auch in einigen anderen Merkmalen stehen meine Beobachtungen mit der Beschreibung LEVINSEN'S im Widerspruch. Der eben genannte Autor giebt als Species-Merkmal der *Laphania boeckii* eine grössere Ausdehnung des unteren Theiles des Kopflappens im Vergleich mit dem dicken und schwach entwickelten oberen Theile an. Die zwei Exemplare aus Kowda zeigen ein beinahe umgekehrtes Verhältniss dieser Theile: der Lippentheil ist bei ihnen mehr nach vorne gezogen als der verdickte und kurze untere Theil. Bei dem Exemplare aus Ssolowki sind die beiden Theile beinahe gleich gross. Auch ist, nach MALMGREN, „segmentum secundum omnium crassissimum, a tertio segmento brevissimo sulco segmentali valde inconspicuo separatum“. Bei einem Repräsentanten dieser Art aus dem Weissen Meere ist eine Furche zwischen dem 2. und 3. Segmente kaum bemerkbar, bei den anderen zwei ist sie gar nicht zu sehen. Ungeachtet aller dieser Unterschiede glaube ich die mir vorliegenden Exemplare dennoch für *Laphania boeckii* MGRN. anzusprechen. Denn, einerseits stimmen andere Merkmale dieser 3 Terebelliden mit den von MALMGREN angegebenen überein, andererseits gehören, wie mir scheint, die oben erwähnten Merkmale, ausser der Lage der Haken, nicht zu denen, welchen man durchaus Glauben schenken könnte. Die verhältnissmässige Grösse des oberen und unteren Theiles des Kopflappens, sowie die Dicke des hinteren Theiles des Körpers, die An- oder Abwesenheit des oben genannten „sulcus“ hängen, meiner Ansicht nach, derartig vom Zusammenziehen des Wurmes ab, dass sie schwerlich als entscheidende systematische Merkmale anzusehen sind. Das einzige, mir für wichtig erscheinende Hinderniss, meine Charak-

teristik mit der MALMGREN's in Einklang zu bringen, ist die doppelte Stellung der Hakenborsten vom 13.—20. Segmente. Wenn diese von mir beobachtete und nicht die von MALMGREN angeführte Stellung der uncini für die Gattung *Laphania* charakteristisch ist, muss eine erhebliche Berichtigung zu der Diagnose dieser Gattung gemacht werden, die die systematische Stellung von *Laphania* bedeutend aufklären würde. Denn in diesem Falle nähert sich diese Gattung bedeutend den Gattungen *Leaena* und *Lanassa*, bei denen die Hakenborsten vom 11. bis zum 20. Segmente in doppelter Stellung stehen.

Diagnose. Körper bei einer Länge von 12, 37, 42 mm., 1, 1½, 2 mm. breit, mit 31, 52, 58 Segmenten. Hinterer Theil des Körpers fast ebenso dick, wie der vordere. Kopflappen kurz. Lippen theil entweder entwickelter und hervorragender als der untere, stark verdickte Theil, oder die beiden Theile gleich gross. Wie der obere, so auch der untere Theil mit stark verdickten Rändern. Innerhalb des unteren Theiles eine mit einer Querspalte versehene Verdickung, die von unten den Mund bedeckt. Fühler lang, an den Seiten bedeutend kürzer, als in der Mitte. Schwach ausgebildeter Nackentheil. Keine Augen. Keine Kiemen. Erstes Segment wenig erweitert, zweites Segment länger als das erste. Spalte zwischen dem 2-ten und 3-ten Segmente bei einem Exemple sehr undeutlich, bei den beiden anderen nicht zu sehen. Der vordere Rand des 2-ten Segmentes mit einer kaum bemerkbaren Furche, die auch fehlen kann. Drittes Segment undeutlich vom zweiten abgetrennt, mit einem schmalen, frei hervortretenden, ringförmigen Rande. 17 Haarborstenbündel vom 4-ten Segmente angefangen, zweierlei Art: grössere Haarborsten mit schmalen Saume am oberen Ende, kleinere Haarborsten, knieförmig, breitgesäumt am oberen Ende, das in eine sehr dünne Spitze ausläuft. Hakenborsten vom siebenten haarborstentragenden Segmente. In der Seitenansicht 4—5 kleine Zähnnchen vor dem grossen Zahn, zahlreiche seitliche Zähnnchen schmiegen sich an die 4 Zähnnchen an. Deutliche Linien ziehen sich von den kleinen Zähnnchen zum Rücken des Hakens hin. Grosser Zahn stark gekrümmt, die Stützlammelle des Hakens berührend. In der Ansicht von oben 4—5 Reihen von Zähnnchen vor dem grossen Zahn. Niedrigste Reihe mit 8—9 Zähnnchen, die bedeutend grösser als die der höheren Reihen sind. In jeder dieser Reihen 10—11 Zähnnchen. Hakenborsten auf den 3 ersten Borstenwülsten in einfacher, an

8 folgenden in doppelter Stellung, abwechselnd, einreihig. An der Ventralseite des 5-ten und 6-ten Segmentes des Körpers dreieckige, schildförmige Verdickungen, 10 Bauchschilder vom 7 Segmente des Körpers sind länger, als breit, mit einer oder zwei Furchen in der Mitte. Die zwei letzten Scuta nicht deutlich ausgeprägt. Segmente des mittleren Theiles des Körpers die längsten. Das Gehäuse gerade, aus kleinen Steinchen von verschiedener Farbe gebildet.

Fundorte im Weissen Meere: Solowki (Tolstik), Kowda; an Wurzeln von Laminarien, am steinigen Boden, in einer Tiefe von 4—4 $\frac{1}{2}$ Faden.

VIII. *Pista* MGRN.

Pista cristata MGRN.

Taf. XIII, Fig. 14.

- Pista cristata*, MALMGREEN, l. c., 1865, p. 382.
„ LEVINSEN, l. c., 1883, p. 176.
„ MARENZELLER, l. c., 1884, p. 186.
„ CARUS, l. c., 1885, p. 263.

Körper bei einer Länge von 36 mm., 3 mm. breit, mit 85 Segmenten. 17 Haarborstenbündel. 2-tes Segment mit einem langen und breiten Seitenlappen, der auch „ventral auf der ganzen Breite des Segmentes sichtbar ist“ (MARENZELLER). Drittes Segment mit einem längeren, ungefähr 2 mal schmälere Flankenlappen. „Der Vorderrand des vierten Segmentes lateral etwas vorspringend“ (l. c.). 2 Paar Kiemen. Eine Kieme doppelt so gross, als die andere. Ungetheilte Stamm sehr lang, dichotomisch angeordnete Aeste bilden 6 spirale Kreise. Endgabeln mässig lang. Am Rücken hinter den Borsten des 6-ten und 7-ten Segmentes eine breite, niedrige Papille. 17 Bauchschilder. Haarborsten breitgesäumt, kleinere Haarborsten mit einem etwas welligem, breiterem Saume, mit stark gekrümmter Spitze. Hakenborsten vom 11.—20. Segmente in doppelter Stellung, abwechselnd einreihig. Langer Muskelfortsatz mit den ersten Segmenten sehr allmählich kleiner werdend, verschwindet auf dem 8-ten Borstenwulste. Hakenborsten in der Ansicht von oben 4 Reihen von kleinen Zähnen vor dem grossen Zahn. Erste Reihe mit doppelt so grossen Zähnen. 4—5 Zähne in jeder Reihe.

In der Seitenansicht 4 allmählich sich verkleinernde Zähnnchen vor dem grossen Zahn. Schutzpolster und chitinöse Stützborsten vorhanden.

Ein einziges Exemplar dieser Art wurde bei den Inseln Sajatzky (Solowki) gesammelt (TARNANI).

IX. *Nicolea* MZLL.

MARENZELLER (22) spricht die Ansicht aus, dass die drei von MALMGREN aufgestellten Genera *Nicolea*, *Scione* und *Axionice*, drei Arten ein und derselben Gattung ausmachen, welcher er den Namen *Nicolea* lässt; zu dieser Ansicht haben ihn die Gleichheit der Hakenborsten und die geringe Zahl sowohl der Segmente als auch der Haarborstenbündel geführt.

Zugleich mit diesen und noch einigen anderen Merkmalen, die in der That diese drei Gattungen MALMGREN's, wenn auch keineswegs in gleichmässiger Weise, einander bedeutend nähern, sind auch solche Merkmale bei diesen 3 Arten MARENZELLER's vorhanden, die sie scharf von einander trennen. Nehmen wir zunächst dasjenige Merkmal, welches MARENZELLER als eines der wichtigsten ansieht: die Anordnung und die Form der Haken. Bei der Gattung *Nicolea* (im Sinne MALMGREN's) stehen die Hakenborsten auf dem siebenten hakenborstentragenden Segmente und auf den sieben folgenden in doppelter Stellung, also im ganzen 8 Segmente vom 11.—19. exclusiv. MARENZELLER's Tabelle zufolge besitzt *Nicolea venustula* MONT. die doppelte Stellung der Haken vom 11—20 Segmente, in seiner Diagnose aber sagt derselbe Autor, dass bei *Nicolea venustula* die Hakenborsten vom 7.—20. Segm. in doppelter Stellung stehen. Wenn man, wie es mir für kaum anders möglich erscheint, diese letzte Behauptung als einen Druckfehler ansieht, so besitzt *Nicolea venustula* nach MARENZELLER 10 Segmente mit doppelter Stellung der Hakenborsten, nicht aber 8, wie es nach MALMGREN der Fall sein soll. Die fünf Exemplare von *Nicolea* an dem Weissen Meere zeigen mir dieselbe Anordnung, wie sie bei MARENZELLER auf Seite 109 (vom 11.—20. Segmente incl.) angegeben ist. Gehen wir jetzt zu *Scione lobata* über. MALMGREN erklärt, dass bei diesem Genus in „septimo segmento setigero et in omnibus octo sequentibus setigeris uncini biseriales“ sind, also 9 Segmente (vom 11.—20. excl.) die doppelte Stellung aufweisen. MARENZELLER giebt keine

Diagnose dieser Art (sie gehört nicht zu den mittelländischen); was aber meine Exemplare von typischen *Scione lobata* aus dem Weissen Meere anbetrifft, so weisen sie die doppelte Stellung ebenso auf 10 Segmenten, vom 11.—20. incl., auf, also das letzte segmentum biserialia war das erste ohne Haarborstenbündel. Die fünf Exemplare von *Axionice flexuosa* MGRN., die ich untersuchen konnte, zeigten mir ganz andere Verhältnisse in der Anordnung der Hakenborsten. Die doppelte Stellung der einreihigen, abwechselnden Hakenborsten beginnt bei ihnen zwar am 11. Segmente, wie bei *Nicolea* und *Scione*, aber endet schon auf dem 16-ten Segmente, das 17-te, 18-te, 19-te und 20-te Segment, wie alle darauf folgenden, zeigen deutlich eine einfache Stellung. Es wäre merkwürdig, wenn alle fünf Exemplare eine so einseitige, gemeinsame Abweichung hätten, zumal sie in allen anderen Merkmalen typische *Axionice flexuosa* darstellen, wie es aus der nachstehenden Diagnose zu ersehen ist. Wenn aber dieses tatsächlich bei *Axionice flexuosa* Regel ist, so muss eine wichtige Berichtigung in der Diagnose von MALMGREN gemacht werden. MALMGREN sieht nämlich bei *Axionice flex.* 8 und nicht, wie ich, 6 Segmente mit doppelter Stellung der Hakenborsten. Dieses wichtige Merkmal scheint mir aber dennoch nicht genügend zu sein, um aus ihm auf die Unzulässigkeit eines Zusammenziehens dieser drei Gattungen zu einer einzigen schliessen zu können. Ebenso wie hier, begegnen wir auch bei den *Amphitrite*-Arten einer verschiedenen Anzahl von Segmenten mit doppelter Stellung, z. B. *Amphitrite cirrata* O. F. MÜLLER, *A. birulai* und andere einerseits, *A. rubra* und *A. variabilis* andererseits. Noch weniger hält mich dieser Umstand ab, *Scione* und *Axionice* zu einem Genus zu vereinigen, weil sie in vielen anderen Merkmalen eine zweifelhafte Nähe der species zeigen.

MARENZELLER (22) sagt, dass die Hakenborsten dieser drei Genera von MALMGREN im Profil beinahe zu verwechseln sind. Die zahlreichen Vergleiche der Configuration aller drei Genera zeigten mir, dass sie bedeutend in ihrer Form variiren. Doch scheint mir, dass das untere Vorderende der *Nicolea zostericola* MGRN. in der Regel weniger rund ist, als bei *Axionice flexuosa* und *Scione lobata*. Ebenso unterscheidet sich *Nicolea* MGRN. hinsichtlich der Haken von den beiden anderen Gattungen MALMGREN's durch eine etwas tiefere Einbuchtung am Rücken des Hakens. Was die Zahl der Zähnen vor dem grossen Zahn anbetrifft,

so sah ich auf den grösseren Exemplaren der *Scione* und *Nicolea* ausser dem 2. Zähnchen, noch ein kleines drittes auf dem Gipfel, welches ich bei *Axionice* niemals beobachtet habe. Ebenso scheint mir der Haken der *Axionice* im mittleren Theile in der Regel dicker zu sein, als bei *Scione* und *Nicolea*. Diese Merkmale sind von so geringer Bedeutung, dass es sehr schwer zu entscheiden ist, wie weit sich die eine Art der anderen in dieser Hinsicht nähert; jedenfalls spricht diese zweifellose Aehnlichkeit dafür, dass diese drei Genera MALMGREN's einander sehr nahe verwandt sind. Die Haarborsten sind in ihrer Form beinahe identisch. Der vordere Saum der Haarborsten scheint bei allen drei Arten in der Regel etwas breiter zu sein, als der hintere. Während der Saum bei *Nicolea* ganz glatt ist, erscheint er aber bei *Axionice* und ganz besonders bei *Scione* quer und fein schraffirt. Am deutlichsten ist diese Schraffirung am mittleren Theile des vorderen Saumes zu sehen. Dieses Merkmal, sowie alle folgenden, werden immer auf die verhältnissmässige Nähe der *Scione* und *Axionice* im Gegensatz zu *Nicolea* hinweisen.

Erstens die Configuration des Kopflappens. Der immer lange, stark hervorragende Lippentheil der *Nicolea* ist bei *Axionice* und *Scione* sehr mässig entwickelt, bei *Scione* tritt er in Gestalt eines kurzen, verdickten Lappens auf. Die Scheitelplatte hat bei allen drei einen stark verdickten Rand, doch weist die untere Ventralplatte (dem Lippentheile) conträre Verhältnisse auf. Der dicken und kurzen buccalen Erweiterung der *Nicolea* steht die stark hervorragende und dünnere Ventralplatte der *Axionice* und *Scione* gegenüber. *Nicolea* hat keine Lappenbildungen auf dem ersten und dritten Segmente, *Scione* und *Axionice* besitzen sie. Das segmentum buccale der beiden letzteren Arten trägt zwei Seitenlappen und eine von ihnen abgesonderte Ventralplatte. Diese Bildungen sind zwar verschiedener Form bei den beiden letzteren Arten, aber ihre gemeinsame Stellung auf den ebengenannten Segmenten weist, in Vereinigung mit den übrigen Merkmalen, deutlich darauf hin, dass *Scione* und *Axionice* zu einem Genus gehören. Dieser Unterschied in der Gestaltung der Seitenlappen beruht auf folgendem: bei *Scione* beginnen die buccalen Flankenlappen höher als der Sitz der Haarborstenbündel auf den folgenden Segmenten, diese Lappen erweitern sich bedeutend nach unten zu, bilden einen wulstigen äusseren Rand und stossen auf der Ventralseite unter einem rechten Winkel zusammen, so dass

sie die seitlichen Theile der Ventralplatte bedecken. Bei *Axionice* dagegen nimmt der Flankenlappen seinen Anfang, der Stellung der folgenden Hakenborsten entsprechend, also viel niedriger, als dieses bei *Scione* der Fall ist; seine grösste Erweiterung erhält der Lappen in seiner Mitte und endet am unteren Ende des seitlichen Theils des Körpers, die Ventralplatte offen lassend. Ebenso ist auch der Flankenlappen des 3-ten Segmentes bei *Axionice* schwächer entwickelt; es ist dieses ein langer, enger Lappen, der auf gleicher Höhe mit dem ihm nachfolgenden Haarborstenbündel beginnt und längs der ganzen Seite des Segmentes sich hinzieht. Bei *Scione* fängt der halbrunde Flankenlappen in gleicher Höhe mit dem Lappen des Buccalsegmentes an und ragt über das zweite Segment und die Mitte des ersten vor. Was die Kiemen anbetrifft, so weicht auch hier *Nicolea* erheblich von *Scione* und *Axionice* ab. Die Zahl der Kiemen (1—2 Paar) und ihre Form variiert bedeutend bei *Nicolea*, bei den beiden anderen findet sich immer eine konstante Zahl (1 Paar) und eine mehr oder weniger konstante Form der Kiemen vor. Bei *Scione* und *Axionice* wird in der Regel ein sehr langer Hauptstamm beobachtet, wobei bei allen Exemplaren von *Scione* und *Axionice*, die ich gesehen habe, der Hauptstamm der einen Kieme länger ist als derjenige der anderen und dementsprechend die ganze Entwicklung bedeutender erscheint. Bei *Scione* ist die Verästelung des Hauptstammes reicher (bis 6 mal), als bei *Axionice* (2—3 mal); die Endgabeln sind bei beiden Arten kurz. Die zwei Kiemenpaare der *Nicolea* haben, wie gesagt, eine etwas abweichende Form; der ungetheilte Stamm der *Nicolea venustula* MoNr. ist gewöhnlich kurz, „in zwei Hauptäste zerfallend, die zahlreiche Aeste abgeben“. Das zweite Kiemenpaar unterscheidet sich bei einigen Exemplaren nicht durch seine Grösse von dem ersten Paar, bei anderen Exemplaren ist dieser Unterschied unbedeutend. Die letzte Gabelung der Aeste fehlt häufig.

Bauchschilder sind bei *Nicolea* 12—14, bei *Scione* und *Axionice* 14; der Anus ist bei *Nicolea* frei, bei *Scione* und *Axionice* von Papillen umgeben; bei *Scione* finden sich 10—12 Papillen, bei *Axionice* habe ich 7—8 gezählt.

Das bisher Gesagte lässt sich folgendermaassen resumiren. *Nicolea* ist eine bedeutend variirende Form (die Zahl der Haarborstenbündel 16, 17, 18, der Kiemen 1—2 Paar, der Bauchschilder 12—14), *Scione* und *Axionice* dagegen viel konstantere

Formen (die Zahl der Haarborstenbündel 15, 16, der Kiemen 1 Paar, der Bauchschilder 12). Ausser der eigenthümlich kleinen Zahl der Segmente mit doppelter Stellung der Haken, welche *Axionice* einen von *Scione* und *Nicolea* gesonderten Platz anweist, sind *Axionice* und *Scione* in beinahe allen Merkmalen einander viel näher als der *Nicolea* (die Lappenbildungen, die Zahl der Kiemen, der Bauchschilder, die Schraffirung der setae, die Papillen des anus). Endlich spricht die Identität so wichtiger Merkmale, wie die geringe Zahl der Segmente und Haarborstenbündel, die Form der Haar- und Hakenborsten, sowie die allgemeine Form der Kiemen zu Gunsten der Ansicht MARENZELLER'S, dass diese drei Genera MALMGREN'S als drei Arten ein und derselben Gattung anzusehen sind.

TABELLE ZUM BESTIMMEN DER ARTEN.

1. Segmenta 1^{um} et 2^{um} cum lobis lateralibus. Branchia utrinque unica.

2. 16 fasciculi setarum. Uncini positione duplici, a segm. 11°—20° incipientes.

***Nicolea lobata* MALMGREEN.**

21. 15 fasciculi setarum. Uncini positione duplici, a segm. 11°—16° incipientes.

***Nicolea flexuosa* MALMGREEN.**

11. Segmenta 1^{um} et 2^{um} sine lobis lateralibus. Branchiae pares duae. 17 (15, 16, 18) fasciculi setarum. Uncini positione duplici a segm. 11°—20° incipientes.

***Nicolea venustula* MONTAGU.**

***Nicolea lobata* MGRN.**

Taf. XI, Fig. 7.

Scione lobata, MGRN., l. c., 1865, p. 383.

„ „ LEV., l. c., 1883, p. 176.

Nicolea lobata, MZLL., l. c., 1884, p. 165.

Diagnose. Körper, bei einer Länge von 28—32 mm., 3 mm. breit, mit 40—45 Segmenten. 16 Haarborstenbündel. Kopflappen

eine sehr kurze, dicke, obere Lippe bildend. Nackentheil in schiefer Ebene nach unten und vorne gerichtet. Dicker, äusserer Rand. Untere, halbmondförmige Lippe gut ausgebildet. Auf der hinteren Seite des Nackentheils zahlreiche, kleine Augenpunkte gelegen. Bauchseite des Buccalsegments sehr erweitert, c. 3 mal länger als das 2-te Segment. Dieses Bauchpolster ist mit einem deutlichen dicken Rande versehen und an den Seiten von 2 breitkantigen Flankenlappen desselben Segmentes bedeckt. Die Lappen treffen an der Ventralseite unter einem rechten Winkel zusammen. Das Bauchpolster bildet an dieser Stelle zwei diesen Rändern parallele Verdickungen. Zweites Segment schmal. Beide Seiten des Segmentes stossen auf der Ventralseite zusammen, ohne ein Bauchschild zu bilden. Die Bauchseite des 2-ten Segmentes zeigt wellenlinienartige Konturen. Ein Paar dentritischer Kiemen findet sich am Rücken desselben Segmentes. Hauptstamm der Kieme ist sehr lang, bei der einen Kieme länger, als bei der anderen, die überhaupt schwächer entwickelt ist; 2 oder 3 Hauptäste, jeder Ast mehrere Verästelungen (bis 6 mal) bildend. Kurze Endgabeln, die nicht immer ausgebildet erscheinen. Der halbrunde Flankenlappen des dritten Segmentes bedeckt das 2-te Segment und den oberen Theil des buccalen Flankenlappens. Breite Bauchschilder 14, 13 an Zahl, vom 4 Segmente anfangend. Die nach dem 14 resp. 13 Bauchschilde folgenden 7 Segmente mit schildartigen, langen schmalen Verdickungen an der Bauchseite, die allmählich in eine nicht tiefe Furche übergehen. Haarborsten breitgesäumt. Saum quer schraffirt. Ende der Haarborsten mannigfaltig geschweift. Hakenborsten vom 11—20 Segmente in doppelter Stellung, abwechselnd einreihig.

Eine im Weissen Meere gewöhnliche Art. Bei Solowki vorzugsweise in der Zone der Laminarien-Nulliporen, 3—8 Fd. tief, an den Blättern der Laminarien und zwischen feinen Steinchen und Muscheln.

Nicolea flexuosa MGRN.

Taf. XI, Fig. 8.

Axionice flexuosa, MGRN., l. c., 1865, p. 384.

„ LEV., l. c., 1883, p. 176.

Nicolea flexuosa, MZLL., l. c., 1884, p. 164.

Körper bei einer Länge von 20—24 mm., 3 mm. breit, mit 40—63 Segmenten. 15 Haarborstenbündel. Oberer Lippentheil

des Kopflappens sehr kurz, wenig hervorragend, Nackentheil bedeutend nach hinten geneigt. Regelmässige, dicht bei einander stehende Gruben für die nicht langen, dicken Tentakeln, welche letztere an den Seiten viel kleiner sind als oben. Auf der hinteren Seite des Nackentheils, am Rücken und an den Seiten des Kopflappens regelmässig angeordnete schwarze Punkte, sogenannte Augen. Dicke, kurze untere Lippe innerhalb des Ventralpolsters. Das Buccalsegment bildet 2 grosse Lappen auf den Seiten und einen aparten, stark hervorragenden Lappen an der Bauchseite. Seitenlappen des Buccalsegmentes niedriger als der Flankenlappen des 3-ten Segmentes. Der Lappen des 1-ten Segmentes beginnt da, wo der erste Borstenwulst sich befindet, der Lappen des 3-ten Segmentes dort, wo das erste Haarborstenbündel sitzt. Zweites Segment sehr kurz, von den Lappen des dritten Segmentes bedeckt, zwei Kiemen am Rücken tragend, die einen langen und dicken Stamm haben. Der Stamm der einen Kieme ist länger, mit reicherer Verästelung, sich in drei Hauptäste verzweigend, die ihrerseits 3 oder 2 Aeste mit kurzen Endgabeln bilden. Bei der anderen Kieme sitzen 2 Hauptäste auf dem kürzeren Stamme, jeder Hauptast mit 2 Aesten und sehr kurzen Endgabeln. Der kurze und schmale Flankenlappen des 3. Segmentes nimmt seinen Anfang in der Mitte des Segmentes. Haarborsten breitgesäumt. Vorderer Saum scheint etwas breiter zu sein, der Stamm der Haarborste longitudinal schraffirt, der Saum quer schraffirt. Uncini vom 11.—16. Segmente in doppelter Stellung, abwechselnd einreihig. Anus mit 7—8 Papillen. Flachgedrückte Röhren mit 3 Windungen.

Gewöhnlich in der Zone der *Bryozoa* und Brachiopoden, in einer Tiefe von 9—18 Fd., an Muscheln von *Pecten*, im Schlamm mit Sand und feinen Steinen. Bei Solowki, in der Kandalakscha-Bucht, Kowda, Kolwizi.

Nicolea venustula MONTAGU.

Taf. XI, Fig. 9.

Nicolea arctica, MGRN., l. c., 1865, p. 381.

Nicolea zostericola, MGRN., l. c., 1865, p. 381.

Nicolea zostericola, LEV., l. c., 1883, p. 176.

Nicolea venustula, MZLL., l. c., 1884, p. 195.

„ CARUS, l. c., 1885, p. 264.

WIREN, LEVINSSEN und MARENZELLER haben darauf hingewiesen, dass *Nicolea arctica* und *N. zostericola* eine Art ausmachen. Mehrere Exemplare, die ich untersucht habe, bestätigen diese Ansicht. Die beiden Merkmale, die diese zwei Arten von MALMGREN trennen, sind erstens die verschiedene Anzahl der Bauchschilder (bei *N. zostericola* 14, bei *N. arctica* 12) und zweitens die verschiedene Grösse der Kiemen (bei *N. zostericola* soll das zweite Paar *multo minor* als das erste sein, während bei *N. arctica* es dem ersten *ferè aequalis* ist). Die Mehrzahl meiner Exemplare hatte 15 Haarborstenbündel, von denen die einen 14, die anderen 12 Bauchschilder besaßen. Ein Exemplar dagegen war mit 14, ein anderes mit 17 Haarborstenbündeln versehen; am Exemplar mit 14 Borstenhöckern waren nur 12 Bauchschilder, an demjenigen mit 17 Borstenhöckern bemerkte ich 12 deutlich ausgeprägte, breite Schilder, nach welchen fünf schwer wahrnehmbare, quadratförmige Bildungen folgten. Ungeachtet des bedeutenden Unterschiedes in der Anzahl der Schilder, waren alle eben besprochenen Exemplare mit Kiemen versehen, die einander beinahe gleich waren oder wenigstens nur unbedeutend in ihrer Grösse variirten.

Diagnose. Körper bei einer Länge von 12—25 mm., 1—4 mm. breit, mit 27—45 Segmenten. Kopflappen aus einem mässig entwickeltem Lippen- und einem platten Nackentheil bestehend. Nackenplatte durch eine tiefe Furche gegen das Buccalsegment abgegrenzt. Buccalsegment bildet ventral ein dickes, kurzes Bauchpolster. Keine Flankenlappen am 2. und 3. Segmente. 2 Paare dentritischer Kiemen. Hinter der 2. Kieme eine kurze Papille, bei der Mehrzahl der Exemplare zwischen dem 6. und 7., und dem 7. und 8. Segment lange, frei herunterragende, halb durchsichtige Cirren. Flösschen vom 21. Segmente. Schmalgesäumte Haarborsten. Hakenborsten „in der Ansicht von oben mit 3—4 Zähnchen vor „dem grossen Zahne, vor diesen, zwischen deren „Wurzeln, 2—3 kleinste Zähnchen. In der Seitenansicht vor dem „grossen Zahne ein Zähnchen und diesem dicht anliegend, meist „sehr undeutlich, ein drittes kleinstes. Chitinöse Stützb borsten“ (MARENZELLER.).

Häufig bei Solowki, in einer Tiefe von 4—8 Faden, im Schlamm, Sande und zwischen rothen Algen.

X. *Thelepus* FABRICIUS.

Thelepus cincinnatus FABR.

Thelepus cincinnatus, MGRN., l. c., 1865, p. 387.

„ LEV., l. c., 1883, p. 174.

„ MZLL., l. c., 1884, p. 205.

„ CARUS, l. c., 1885, p. 265.

Körper bei einer Länge von 42—156 mm., 6—10 mm. breit, mit 66—80 Segmenten. Haarborstenbündel niemals bis zum anteanalen Segmente reichend, die Zahl der letzten Segmente ohne Haarborstenbündel variirt bedeutend. Augenpunkte vorhanden. 2 Paar fadenförmiger Kiemen. „Bauchschilder undeutlich abgegrenzt“ (MARENZELLER). 4—7 Segmente (incl.) sind mit Papillen versehen. Haarborsten sind schmal gesäumt, Saum deutlich schraffirt. Hakenborsten in der Seitenansicht mit 2 Zähnen vor dem grossen Zahn, in der Ansicht von oben „mit mehreren kleinsten Zähnen vor den zwei nebeneinander stehenden“ (MARENZELLER).

Eine der gewöhnlichsten Arten im Weissen Meere, doch vorzugsweise in der Zone der *Bryozoa* und *Brachiopoda*, in einer bedeutenden Tiefe (24—84 Faden), im Schlamm, inmitten von mit Florideen bewachsenen Steinen. Bei Solowki und im centralen Theile des Weissen Meeres, auch bei Tri-ostrowa.

BIBLIOGRAPHISCHER INDEX.

1. БИРУЛЯ, А. Обзоръ работъ по зоогеографіи Россіи за 1891—93 г. Ежегодн. Имп. Русск. Геогр. Общ., 1894, V, стр. 51—182.
2. — — Обзоръ работъ по зоогеографіи Россіи за 1894—95 г. Извѣстія Имп. Русск. Геогр. Общ., 1896, XXXII, стр. 190—297.
3. — — Списокъ Polychaeta Бѣлаго Моря въ Отчетѣ о состояніи и дѣятельности Біологической Соловецкой станціи, Д. Педашенко. 1897. Тр. СПб. Общ. Ест.
4. БОВРЕЦКІЙ, Н. Щетинконогія черви Севаст. Бухты. 1867. Труды I. Съѣзда Русскихъ Естествоиспытателей въ С.-Петербурѣ. 1867—68 г., Отдѣл. Зоологіи, стр. 137.
5. — — Матеріалы для фауны Чернаго моря. Записки Кіевск. Общ. Естеств., 1870, т. I, стр. 188.
6. — — Дополненія къ фаунѣ Аннелидъ Чернаго моря. Записки Кіевск. Общ. Естеств., 1881, т. VI, в. 2, стр. 206.

7. CARUS, V. *Prodromus Faunae Maris Mediterraneae*, I, 1884.
 8. DALYELL, Sir John Graham. *The powers of the creation; or observations on life amidst the various forms of the humble tribes of animated nature; with practical comments and illustrations*. London, 1851.
 9. EHLERS, E. *Die Borstenwürmer*. 1864—68.
 10. — — *Reports of the Results of Dredging, under the direction of L. F. POUTALÈS and of Al. AGASSIZ in the U. S. Coast Survey steamer „Blake” XXXI. Report on the Annelids. Memoirs on the Museum of Comparative Zoology of Harvard College. Vol. XV. 1887.*
 11. FABRICIUS, O. *Fauna groenlandica*. 1780.
 12. GRUBE. *Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Anneliden*. Wiegmann. *Arch. für Naturgeschichte*. 1846. Bd. I, p. 161.
 13. — — *Die Familien der Anneliden*. *Ibidem*. 1850. Bd. I, pp. 249, 325.
 14. — — *Beschreibungen neuer oder wenig bekannter Anneliden, ibidem*. 1855. Bd. I, p. 120.
 15. — — *Annulata Oerstediana*. *Vid. Meddel. naturh. Forening. Kjøbenhavn*. 1857.
 16. JOHNSTON, G. *A Catalogue of the British non parasitical Worms in the Collection of the British Museum*. 1865.
 17. Книповичъ, П. Къ вопросу о зоогеографическихъ зонахъ Бѣлаго моря. *Вѣстникъ Естествознанія*. 1891. № 6 и 7, стр. 201.
 18. — — *Отчетъ объ экскурси на Соловецкую біологическую станцію лѣтомъ 1896 года. Труды СПб. Общ. Ест., XXII, в. 1, 1891, стр. 21—48.*
 19. LEVINSEN, G. M. R. *Systematisk-geografisk Oversigt over de nordiske Annulata, Gephyrea, Chaetognathi og Balanoglossi*. 1882. *Vetensk. Meddl. fra de naturh. Foren.* 1883.
 20. LEUCKART, R. *Zur Kenntniss der Fauna von Island*. Wiegmann. *Archiv für Naturgeschichte*. 1849, I, p. 148.
 21. MALMGREEN. *Nordiska Hafs-Annulater. Oefversigt Kongl. vet. Akad. Förh.* 1865.
— — *Annulata Polychaeta*. Helsingfors, 1867.
 22. MARENZELLER. *Die Coelenteraten, Echinod. und Würmer d. k. k. östr.-ung. Nordpol-Expedition. Denkschr. d. k. k. Akad. d. Wiss.* Wien. Bd. 35, 1878, p. 392.
 23. — — *Zur Kenntniss der adriatischen Anneliden. Sitzungsberichte der k. Akademie der Wissenschaften*. Bd. LXXXIX, 1884, p. 151.
 24. M'INTOSH, W. C., *Report on the scientific Results of the Exploring voyage of H. M. S. Challenger 1873—76. Zoology. Vol. XII. Part. XXXIV. Annelida Polychaeta.*
 25. SARS, M. *Beskrivelser og Iakttagelser over nogle maerkelige eller nye, in Havet ved den Bergenske Kyst, levende Dyr*. 1835.
 26. WAGNER. *Die Wirbellosen des Weissen Meeres*. 1882.
-

Tafelerklärungen.

TAFEL X.

Polycirrus medusa des Weissen Meeres.

- Fig. 1. Rückenseite des vorderen Theiles 20 × vergr.
Fig. 1a. Bauchseite des vorderen Theiles 20 × vergr.
Fig. 1b. Haarborste 240 × vergr.
Fig. 1c. Hakenborste in der Seitenansicht 540 × vergr.
Fig. 1d. Hakenborste in der Ansicht von oben 540 × vergr.

Polycirrus medusa des Mittelländischen Meeres.

- Fig. 2. Haarborste 240 × vergr.
Fig. 2a. Hakenborste in der Seitenansicht 540 × vergr.
Fig. 2b. Hakenborste in der Ansicht von oben 540 × vergr.

Terebellides strömi M. O. Sars.

- Fig. 3. Hakenborste der ersten Borstenwülste 175 × vergr.
Fig. 3a. Vogelförmige Hakenborste in der Ansicht von oben . 540 × vergr.
Fig. 3b. Kammartige Hakenborste in der Ansicht von oben . 540 × vergr.
Fig. 3c. Kammartige Hakenborste in der Seitenansicht . . . 540 × vergr.

Trichobranchus glacialis MGRN.

- Fig. 4. Kammartige Hakenborste in der Seitenansicht . . . 540 × vergr.
Fig. 4a. Vogelförmige Hakenborste in der Seitenansicht. . . 540 × vergr.
Fig. 4b. Vogelförmige Hakenborste in der Ansicht von oben 540 × vergr.

Artacama proboscidea MGRN.

- Fig. 5. Hakenborste in der Seitenansicht 540 × vergr.
Fig. 5a. Hakenborste in der Ansicht von oben 540 × vergr.

TAFEL XI.

Solowetia malmgreni SOLOWIEW.

| | | |
|-------------|--|--------------|
| Fig. 6. | <i>Solowetia malmgreni</i> | 20 × vergr. |
| Fig. 6a, b. | Bauchseite | 35 × vergr. |
| Fig. 6c. | Vorderer Theil | 20 × vergr. |
| Fig. 6d, e. | Haarborsten | 175 × vergr. |
| Fig. 6f. | Hakenborste des Vordertheiles in der Seitenansicht . | 540 × vergr. |
| Fig. 6g. | Hakenborste des Hintertheiles in der Seitenansicht . | 540 × vergr. |
| Fig. 6h. | Hakenborste in der Ansicht von oben | 540 × vergr. |

Nicolea lobata MGRN.

| | | |
|----------|--|--------------|
| Fig. 7. | Vordertheil. | 10 × vergr. |
| Fig. 7a. | Hakenborste in der Seitenansicht | 325 × vergr. |

Nicolea flexuosa MGRN.

| | | |
|---------|--|--------------|
| Fig. 8. | Hakenborste in der Seitenansicht | 325 × vergr. |
|---------|--|--------------|

Nicolea venustula MONT.

| | | |
|-------------|--|--------------|
| Fig. 9. | Hakenborste in der Seitenansicht | 540 × vergr. |
| Fig. 9a, b. | Haarborsten | 540 × vergr. |

TAFEL XII.

Amphitrite birulai SOLOWIEW.

| | | |
|-----------|--|--------------|
| Fig. 10. | <i>Amphitrite birulai</i> | 20 × vergr. |
| Fig. 10a. | Bauchseite | 20 × vergr. |
| Fig. 10b. | Grössere Haarborste. | 175 × vergr. |
| Fig. 10c. | Kleinere Haarborste. | 175 × vergr. |
| Fig. 10d. | Hakenborste des vorderen Theiles in der Seitenansicht | 540 × vergr. |
| Fig. 10e. | Hakenborste des mittleren Theiles in der Seitenansicht | 540 × vergr. |
| Fig. 10f. | Hakenborste in der Ansicht von oben. | 540 × vergr. |

Amphitrite rubra RISSO.

| | | |
|----------|---------------------|--------------|
| Fig. 11. | Haarborste. | 175 × vergr. |
|----------|---------------------|--------------|

Amphitrite brunnea STIMPS.

| | | |
|-----------|--|--------------|
| Fig. 12. | Haarborste. | 175 × vergr. |
| Fig. 12b. | Hakenborste in der Seitenansicht | 540 × vergr. |

TAFEL XIII.

Amphitrite brunnea STIMPS.

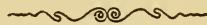
Fig. 12a. Haarborste 175 × vergr.

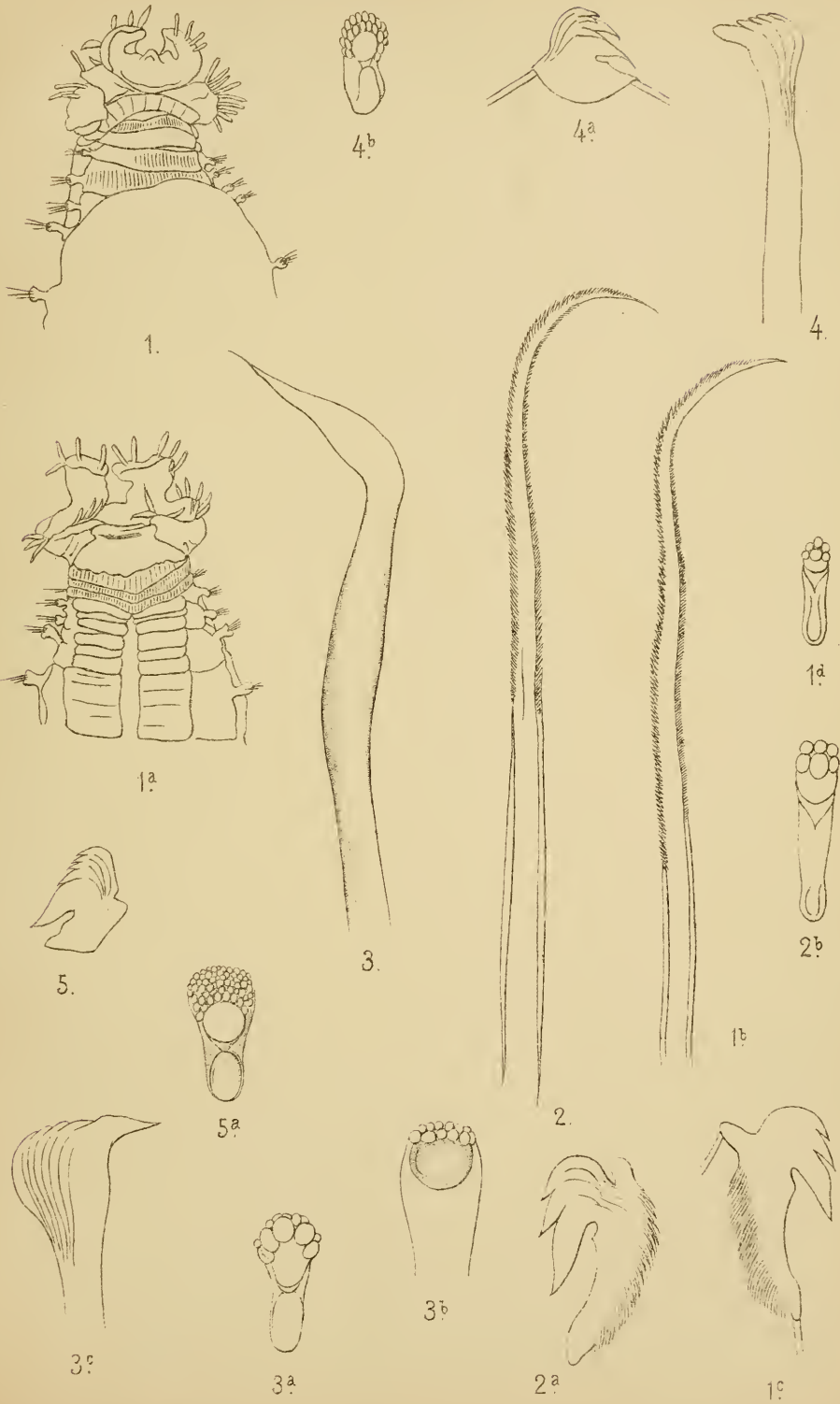
Laphania boeckii MGRN.

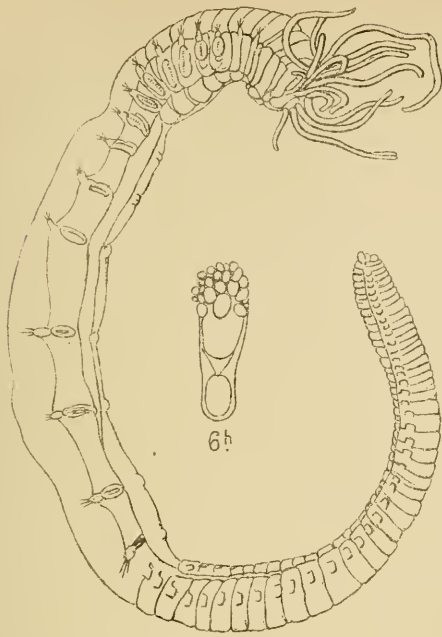
Fig. 13. Vorderer Theil 35 × vergr.
Fig. 13a. Grössere Haarborste 175 × vergr.
Fig. 13b. Kleinere Haarborste. 325 × vergr.
Fig. 13c. Hakenborste in der Seitenansicht 540 × vergr.
Fig. 13d. Hakenborste in der Ansicht von oben 540 × vergr.

Pista cristata MGRN.

Fig. 14. Vordertheil. 20 × vergr.
Fig. 14a. Haarborste 175 × vergr.
Fig. 14b. Hakenborste in der Seitenansicht 175 × vergr.
Fig. 14c. Hakenborste in der Ansicht von oben 175 × vergr.







6^b



6^c



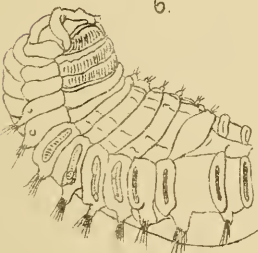
6^d



6^e

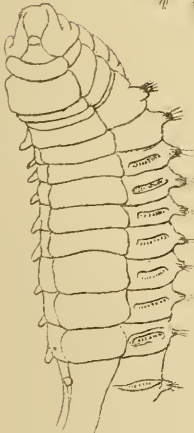


6^f



6.

6^a



6^b



9.



9a

9^b



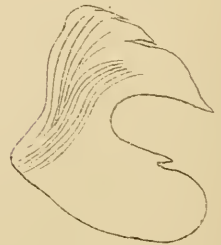
8.



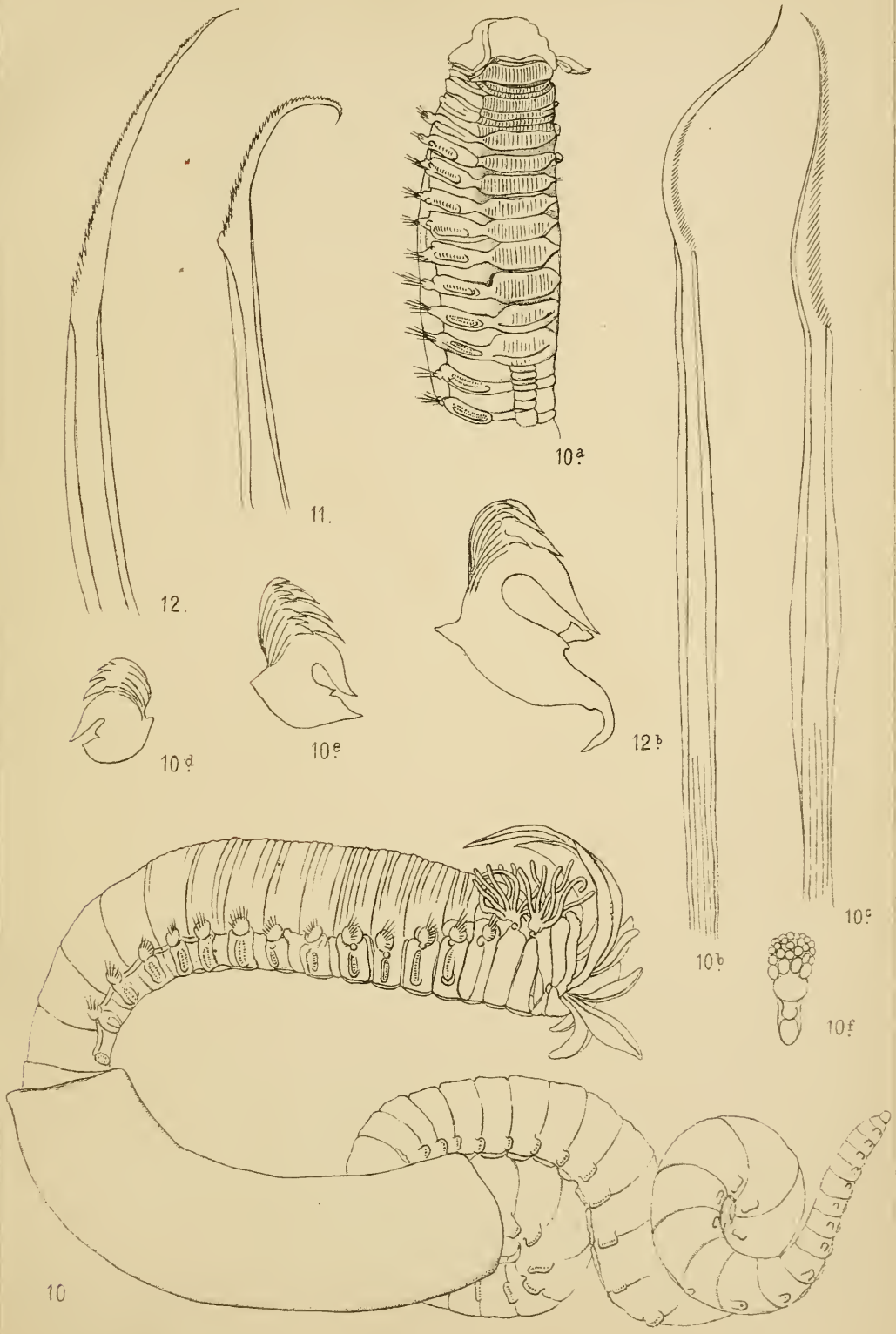
6^c

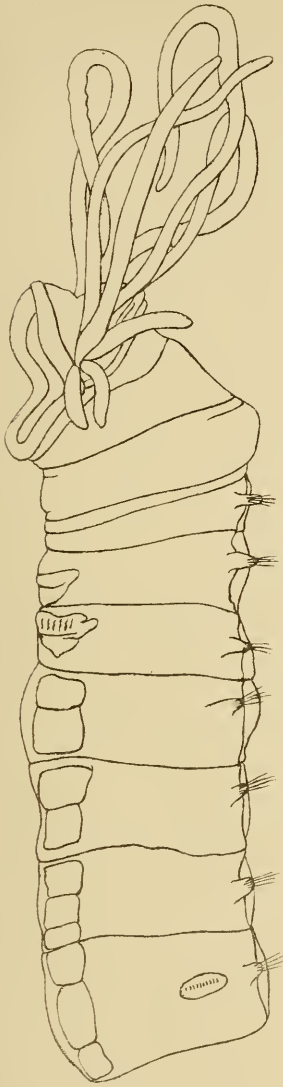


7.



7^a





13.



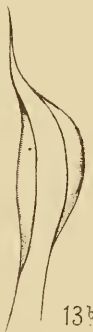
13^a



13^c



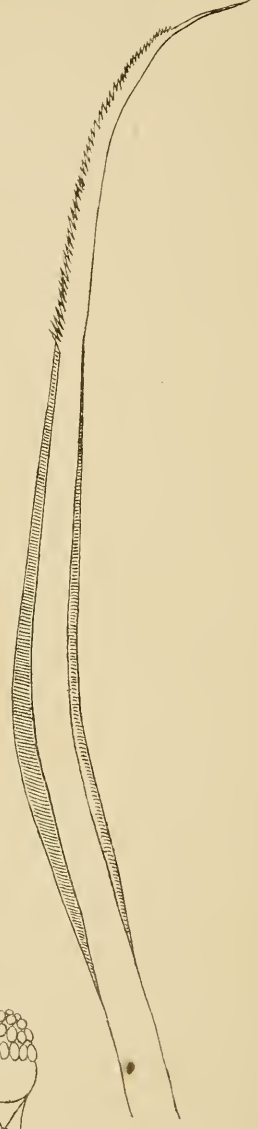
13^d



13^b



14^a



12^a



14^c



14.



14^b



Напечатано по распоряженію Императорской Академіи Наукъ.
Октябрь 1899 г. Непремѣнный Секретарь, Академикъ *Н. Дубровинъ*.