SÜDJAPANISCHE ANNELIDEN.

BEARBEITET VON

DR. EMIL v. MARENZELLER.

II.

AMPHARETEA, TEREBELLACEA, SABELLACEA, SERPULACEA.

(Mit 4 Tafeln.)

VORGELEGT IN DER SITZUNG AM 3. JULI 1884.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Im Folgenden wird der Rest des im I. Theile[1] erwähnten Materiales beschrieben. Ausserdem wurden einschlägige Arten einer umfangreichen Sammlung entnommen, welche von Dr. Ludwig Döderlein in Japan gemacht und mir in entgegenkommender Weise im Vorjahre zur Bearbeitung überlassen wurde. Die gänzliche Durchführung der Untersuchung dieser dritten japanischen Anneliden-Sammlung dürfte noch einige Zeit in Anspruch nehmen. Dann erst will ich die in Aussicht gestellten allgemeinen Betrachtungen über diesen Theil der Fauna Japan's geben.

Von den 25 hier angeführten Arten sind 16 neu. Die neun anderen Arten waren bereits von anderen Punkten bekannt, so *Amage auricula* Mgrn., *Potamilla Torelli* Mgrn. aus den europäischen Meeren, *Amphitrite vigintipes*, Ehbg. Gr., *Leprea Ehrenbergi* Gr., *Pista fasciata* Ehbg. Gr. aus dem Rothen Meere, *Hypsicomus phaeotaenia* Schmarda von Ceylon, *Amphicteis angustifolia* Gr., *Loimia Montagui* Gr., *Nicolea gracilibranchis* Gr. von den Philippinen.

Fam. AMPHARETEA Mgrn.

AMPHICTEIS (Gr. p. p.) Char. emend. Mgrn.

Eine Ampharetea aus der Sammlung Dr. Döderlein's hat alle charakteristischen Eigenschaften vorstehender Gattung, allein die Fühlfäden sind nicht glatt, sondern gefiedert. Dies sah auch Haswell[1] an der von ihm beschriebenen *Amphicteis foliosa*, und Wirén[3] hat gleichfalls von seiner *Amphicteis Vega* angegeben,

---

[1] Diese Denkschriften, XLI. Bd. 1879, p. 109 ff.

[2] On some new Australian tubicolous Annelids. Proc. of the Linnean Soc. of New-South-Wales. Vol. VII. 1883, p. 636.

[3] Chaetopoder fran sibiriska ishafvet och Beringsbaf insamlade under Vega-Exped. 1878—79 (ur Vega-Exped. Vetenskaplige Jaktagelser, Bd. II, Stockholm 1883. p. 415.

dass die Fühlfäden mit kurzen Cilien besetzt seien. Es ist somit zur Gattungsdiagnose Malmgren's hinzuzusetzen: Fühlfäden auch gefiedert.

Amphicteis angustifolia.

Taf. II, Fig. 5.

1878. *Sabellides angustifolia* Grube E. *Annulata Semperiana.* Mém. de l'Acad. imp. de sciences de St. Pétersbourg, VII. sér. Tom. XXV, Nr. 8, p. 206, Taf. XII, Fig. 1.

Wenn man Grube's Beschreibung seiner *Sabellides angustifolia* aufmerksam durchgeht und die Abbildung ansieht, wird man leicht inne, dass man es mit einer *Amphicteis*-Art, freilich ohne Nackenpaleen und mit gefiederten Fühlfäden, zu thun hat. Um diese Art unterzubringen, veränderte Grube die Gattung *Sabellides*, mit deren bisher bekannten Arten sie nicht die geringste Verwandtschaft besitzt.

Die Gesammtheit der Merkmale aber, welche Grube für seine *S. angustifolia* anführt, finde ich an jener *Amphicteis*, welche mir zur Erweiterung dieser Gattung Veranlassung gab, und ich kann deshalb nur annehmen, dass in dem Exemplare Grube's die kurzen, zarten Nackenpaleen abgestossen waren oder dass sie übersehen wurden.

Zwei Exemplare lagen mir vor. Das eine weniger gut conservirte, schlaffe Exemplar war 27^{mm} lang und 4^{mm} breit. Hievon entfallen 11^{mm} auf die 15 Segmente mit Borstenwülsten, welche auf das letzte Haarborsten tragende Segment folgen. Das Aftersegment fehlte. Das zweite stark contrahirte Exemplar war 33^{mm} lang, $3 \cdot 5^{mm}$ breit. Der gleiche Leibesabschnitt wie oben, aber mit Aftersegment, war 14^{mm} lang. Die Analcirren sind nicht viel länger als das vorhergehende Segment. Es sind somit, einschliesslich das Aftersegment, 36 Segmente vorhanden, wenn man die Segmente so auffasst, wie Malmgren. Nach Grube wären es 34, da er die drei ersten Segmente in eines zusammenzieht. Die 7—9 Paleen sind an der Basis $0 \cdot 03^{mm}$ breit, ragen $0 \cdot 63^{mm}$ vor und laufen in eine nicht sehr lange, feine, etwas nach der Seite gebogene Spitze aus. Die breitesten Haarborsten sind an der grössten Ausbauchung der Schneide $0 \cdot 07^{mm}$ breit (Fig. 5). Daneben nur halb so breite, aber mit ebenso breitem Schafte. Der Saum der Haarborsten ist nicht schmal, wie Grube angibt, und fein aber scharf gerieft. Die 4—5 zähnigen Hakenborsten (Fig. 5*A*) zeigen in Obensicht die Zähne einzeln hintereinander folgend.

Gefunden von Dr. Döderlein bei Kagoshima in c. 10—20 Faden Tiefe und bei Kachigama (Tokio-Bai) in 10—20 Faden Tiefe in sandigem Boden.

Amage auricula.

Taf. II, Fig. 6.

1865. Malmgren J. Nordiska Hafs-Annulat. Öfvers. af kongl. Vetenskap. Akad. Förh. p. 371, Taf. XXV, Fig. 72.

Der Unterschied zwischen einer japanischen Amage, die mir in einem Exemplare vorlag, und der Beschreibung und Abbildung der europäischen *Amage auricula* — einen unmittelbaren Vergleich konnte ich leider nicht machen — beschränkt sich auf abweichende Verhältnisse der ersten Segmente und eine andere Form des vor dem ersten Zahne liegenden Randes der Hakenborsten. Die *Amage auricula* stellt sich als eine unter den anderen Ampharetеen ziemlich isolirte Form dar. Wenn eine solche scharf ausgeprägte Form in einem Meere auftritt, wo bereits das Vorhandensein europäischer Arten nachgewiesen wurde, und ich an ihr die wesentlichen Merkmale alle erhalten sehe, kann ich mich nicht zur Aufstellung einer eigenen Art auf Grund von Differenzen entschliessen, die sich durch, theils in der Beschaffenheit der Objecte, theils in der Wiedergabe des Beobachteten liegende, Zufälligkeiten erklären lassen.

Das Exemplar war 12^{mm} lang, 4^{mm} breit. Die grösste Breite trat in der Höhe des 7. Segmentes auf. Der Vorderrand des Kopflappens ist leicht ausgerandet, der vor den kleinen Erhebungen auf seiner oberen Fläche liegende Theil kürzer als aus der Abbildung Malmgren's zu ersehen; dadurch erscheint auch der hinter jenem gelegene Theil im Verhältniss länger. Am Rücken ist das erste Segment sehr kurz, nur $0 \cdot 07^{mm}$ lang, ventralwärts verlängert es sich noch um $0 \cdot 16^{mm}$ zu einem dicken Lappen, der den Mund wie eine Unterlippe

bedeckt. Der Lappen wird nach hinten von dem übrigen Theile des Segmentes durch eine Furche abgesetzt. Die Grenzen der folgenden Segmente sind am Rücken nicht deutlich. Ventral ist das zweite $0 \cdot 09^{mm}$, das dritte wie das vierte $0 \cdot 05^{mm}$, das fünfte $0 \cdot 09^{mm}$, das sechste doppelt so lang als das vorhergehende. Die hinteren Kiemen, welche etwas länger sind als die vorderen, reichen zurückgelegt bis zum 8. Borstenbündel. Unter den Haarborsten kann man sehr lange, mit breiterem dünnem und glattem Saume und wenig vorragende und nur halb so breite unterscheiden. Die Stärke des Schaftes ist bei beiden gleich. Die Breite des ersteren (Fig. 6) beträgt an der Stelle, wo der Saum auftritt, $0 \cdot 015^{mm}$. An den Hakenborsten (Fig. 6*A*) sehe ich in Obensicht fünf Reihen von Zähnchen. In den zwei ersten Reihen steht nur je ein Zähnchen, in der dritten Reihe zwei, in der vierten zwei oder auch daneben noch ein drittes kleines und ganz vorn finden sich drei kleinste Zähnchen.

Die acht letzten Segmente ohne Haarborstenbündel waren 4^{mm} lang.

Gefunden von Dr. Döderlein bei Eno-sima in 100 Faden Tiefe.

Fam. TEREBELLACEA [1] Mgrn.

Amphitrite rigintipes.

Taf. I, Fig. 1.

1869. *Terebella rigintipes* Ehbg. Gr.; Grube Ed., Beschreibung neuer od. wenig bekannter, von Herrn Ehrenberg gesammelter Anneliden des Rothen Meeres. Monatsber. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. Jahrg. 1869, p. 509. Berlin 1870.

Körper der stark contrahirten Thiere 30^{mm} lang, wovon 10^{mm} auf den mit Haarborstenbündeln versehenen Vorderleib entfallen, hinter den Kiemen mässig angeschwollen, an der breitesten Stelle 4^{mm} breit, nach hinten sich sehr langsam verschmälernd. 70—74 Segmente, Farbe gegenwärtig grauröthlich.

Der Kopflappen bildet seitlich einen derben, relativ hohen, stumpfkonischen Fortsatz, der die Basis der Fühlfäden bedeckt.

Die Fühlfäden farblos, einzelne leicht bräunlich angehaucht, breit, tiefrinnig, sehr lang. Die längsten sind länger als die Hälfte des Körpers.

An den Seiten des 2. und 3. Segmentes kurze, wulstartige Flankenlappen.

Die drei Paar Kiemen dichotomisch verzweigt. Die erste Kieme am buschigsten, die dritte in einem Falle auf nur wenige Endfäden reducirt. Der Stamm kurz. Er nimmt im Verlaufe eine horizontale Lage an, gibt zumeist von seinem oberen Umfange ein paar stärkere Äste ab und ist besonders an seinem Ende reichlicher ästig. Die Äste häufig nur einmal gegabelt oder zweimal, selten dreimal. Die Gabelung ist nicht regelmässig, indem oft ein Ast 2. oder 3. Ordnung ungegabelt bleibt, oder indem an einem der Endfäden in geringer Entfernung des Endes eine neue Gabelung stattfindet. Der Habitus erinnert an den der *Amphitrite groenlandica* Mgrn. Die Äste 2. und 3. Ordnung sehr kurz, die Endfäden in einem Exemplare bis 2^{mm} lang, in einem zweiten etwa halb so lang,

13 Bauchschilder. Deutlich abgegrenzt ist erst das zweite, welches dem dritten Segmente entspricht. Die ersten drei oder vier sind unbedeutend breiter als die folgenden, aber kürzer. Die übrigen zeichnen sich durch eine nahezu gleiche Breite aus, so dass selbst das letzte um ein Weniges schmäler ist, als die vorhergehenden. Die Bauchschilder sind, die ersten ausgenommen, durchschnittlich $2^1/_2$—3 mal so breit als lang. Ihre Form ist quadratisch.

Nach aussen und unten von der 2. Kieme ist eine lange Papille bemerkbar, eine etwas kürzere steht nach unten von dem ersten Borstenhöcker. Kleine und schmale finden sich nach unten und aussen des 2., 3., 4., 5. Borstenhöckers, zwischen diesen und den Borstenwülsten. Es sind somit im Ganzen sechs Papillen vorhanden.

22 Borstenhöcker mit Säge-Haarborsten (Fig. 1).

[1] Vergl. die Systematik der Terebellen (Subf. *Amphitritea* Mgrn.) betreffend: Marenzeller E. v., Zur Kenntniss der adriatischen Anneliden. III. Beitrag. LXXXIX. Bd. d. Sitzungsb. d. k. Akad. d. Wiss. in Wien. Jahrg. 1884, p. 151—214.

Digitised by Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Die Borstenwülste sind vorn etwa $1\frac{1}{2}$ mal so hoch als die Bauchschilder breit und nehmen bis zum letzten Haarborstenbündel an Höhe langsam ab. Nach diesem, also vom 26. Segmente ab, werden sie nicht so auffallend und plötzlich niedriger als bei anderen *Amphitrite*-Arten, erheben sich auch nicht um in Flösschen überzugehen. Sie folgen dicht aufeinander. Erst etwa vom 45. Segmente an könnte man von kurzen Flösschen sprechen. Chitinöse Stützborsten. Die Hakenborsten (Fig. 1*A*) vom 11. Segmente an in doppelter Stellung, halb gegenständig, in allen Borstenwülsten und Flösschen, die allerletzten ausgenommen. Die Spitze des grossen Zahnes ist stumpf.

Die *Terebella vigintipes* Ehbg. Gr. kenne ich aus, allerdings nicht sehr gut conservirten, Exemplaren von Tor am Rothen Meere. Ich fand an ihr die Charaktere der Gattung *Amphitrite* Mgrn., weiters dieselbe eigenthümliche Anordnung der Hakenborsten wie in der japanischen Form. Es ist also die Angabe Grube's, die Hakenborsten stünden in den Segmenten ohne Haarborstenbündel einreihig, richtig zu stellen und dieser Gegensatz in der Beschreibung Grube's mit meiner vorstehenden fällt. Dagegen sehe auch ich an den Exemplaren aus dem Rothen Meere nur 20 Borstenbündel, während an den drei japanischen Thieren 22 auftraten. Weitere bemerkenswerthe Unterschiede fielen mir jedoch nicht auf, und deshalb nahm ich die Identität mit der *Amphitrite vigintipes* Ehbg. Gr. an. Es ist übrigens bei *Amphitrite*-Arten ein Schwanken um ein oder zwei Haarborstenbündel nichts Ungewöhnliches. So gibt Quatrefages [1] bei seiner *Terebella modesta* aus der Bai von Jervis, einer *Amphitrite*, die vielleicht hieher gehört, 21, 22 Haarborstenbündel an. Grube [2] fand bei einer Nachuntersuchung der Originalexemplare 22, dann 24 und in einem dritten Exemplare auf einer Seite 20, auf der anderen 23. Verwandt mit *A. vigintipes* ist *A. rubra* Risso aus dem Mittelmeere wegen der gleichen Gruppirung der Hakenborsten, allein durch den abweichenden Bau der Kiemen und Hakenborsten, sowie die Zahl der Öffnungen der Segmentalorgane (14) leicht zu unterscheiden. Sie hat gewöhnlich 23 Haarborstenbündel, selten 22 oder 24.

Gefunden an der Ostküste der Insel Eno-sima (Dr. Koerbl); an Eno-sima während der Ebbe, im Hafen von Kagoshima (20—30 Faden). (Dr. Döderlein.)

Amphitrite ramosissima n. sp.

Taf. I, Fig. 2.

Körper 170^{mm} lang, wovon 46^{mm} auf den mit Haarborstenbündeln versehenen Theil entfallen, vorn hoch, hinter den Kiemen etwas angeschwollen, im 7. Segmente 15^{mm}, im 20. 8^{mm} breit, sodann langsam nach hinten sich verschmälernd. 110 Segmente. Farbe gegenwärtig grauröthlich.

Der Kopflappen bildet seitlich 2^{mm} lange und 3^{mm} hohe, abgerundete Läppchen.

Die Fühlfäden nur zum Theil erhalten, farblos, tiefrinnig. Die längsten (40^{mm}) reichen zurückgelegt bis in das 12. Segment.

Das 2. und 3. Segment tragen seitlich einen niederen, vorspringenden Lappen.

Drei Paar dichotomisch verzweigte, sehr buschige Kiemen. Die erste ist die am reichsten verzweigte, die zweite und dritte sind untereinander nahezu gleich gross. Der Stamm ist stark, aber sehr kurz. Es entstehen gleich ober der Basis nach hinten und innen seitliche Äste, die sich nicht wie bei anderen Arten sofort mehr minder regelmässig dichotomisch verzweigen, sondern meist wieder Äste zweiter Ordnung ansetzen und diese erst theilen sich in typischer Weise (bis 4mal). Dadurch entsteht ein auffallender Reichthum an Ästen und Zweigen und die Kieme geht stark in die Breite. Die Zweige sind bis zur nächsten Gabelung sehr kurz, so dass es nicht selten den Anschein hat, als stünden die Fäden an einem Zweigende gehäuft. Die Höhe der Kiemen beträgt $5—6^{mm}$, die Länge der Endfäden nur 2^{mm}. Die Verästelung der Kiemen ähnelt sehr der von *Amphitrite Grayi* Mgrn., nur ist sie noch reicher und die Endgabeln sind viel kürzer. An einem kleinen unvollständigen Exemplare, das bei 22^{mm} Länge 44 Segmente hatte, war der Stamm der Kieme bald ober

[1] Hist. nat. d. Annelés. Tom. II, 1865, p. 365.

[2] Bemerkungen über Anneliden des Pariser Museums. Arch. f. Naturg. 36. Jahrg. 1870, p. 325.

der Basis mit Ästen besetzt. Diese nicht oft (höchstens 3mal) und nicht gleichmässig dichotomisch verzweigt. Zweige bis zur nächsten Gabelung länger als bei dem grossen Exemplare, Endgabeln ungleich, im Verhältnisse kurz.

13 Bauchschilder. Das erste, deutlicher abgegrenzte, im 3. Segmente liegende ist quadratisch, schmäler als die folgenden. An diesen sind die äusseren Enden zugespitzt, nicht abgestutzt wie bei anderen *Amphitrite*-Arten. An dem 9. Bauchschilde nimmt die Breite ab. Im 12. beträgt sie etwas mehr als die Hälfte des 7. Bauchschildes.

Nach aussen und unter der 2. Kieme, sowie nach aussen und unter den acht ersten Borstenhöckern, zwischen diesen und dem dorsalen Ende der Borstenwülste eine kleine Papille; somit neun derartige Papillen im Ganzen.

17 Borstenhöcker mit Säge-Haarborsten. (Fig. 2.)

Die ersten Borstenwülste sind so hoch ($7 \cdot 5^{mm}$) als die Bauchschilder. Der dem letzten Haarborstenbündel entsprechende Borstenwulst (20. Segment) ist 5^{mm} hoch. Von hier an nehmen die Borstenwülste nur allmälig an Höhe ab (3^{mm} hoch im 24. Segmente) und gehen in Flösschen über, welche anfangs in grösseren Zwischenräumen, gegen das Ende zu immer gedrängter folgen. Am 80. Segmente war das Flösschen $1 \cdot 25^{mm}$ hoch. Chitinöse Stützborsten. Die Hakenborsten (Fig. 2 *A*) vom 11.—20. Segmente in doppelter Stellung, halb gegenständig.

Gesammelt von Dr. A. v. Roretz; das kleine, unvollständige Exemplar wurde an Eno-sima in einer Tiefe von 129 Faden Tiefe von Dr. Döderlein gefunden.

Leprea Ehrenbergi.

Taf. I, Fig. 3.

1869. *Terebella Ehrenbergi* Grube E., Beschreibungen neuer od. wenig bekannter, von Herrn Ehrenberg gesammelter Anneliden des rothen Meeres. Monats. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. Jahrg. 1869, p. 511. Berlin 1870.

Körper 20 und 27^{mm} lang mit 87 und 118 Segmenten. Das grössere Exemplar vorn $3 \cdot 5^{mm}$ breit, hochrückig. Im letzten Drittel verjüngt sich der Leib auffallend bis auf einen Durchmesser von 1^{mm}. Das kleinere Individuum war vorn $1 \cdot 5^{mm}$ breit, von gleichem Habitus.

Die Fühlfäden weiss, verhältnissmässig lang, ziemlich fest haftend.

Zahlreiche Augenpunkte.

Keine Lappen an den ersten Segmenten.

An beiden Exemplaren ist die dritte Kieme die grösste. An dem grösseren ist rechts die erste Kieme grösser wie links, die zweite kleiner wie die erste, die dritte sowie die erste. Links sind die 1. und 2. Kieme gleich gross, die 3. ist die grösste, namentlich lang und auch länger als die dritte rechts. Das dritte Paar steht viel höher den Rücken hinauf als die zwei anderen. Der Bau der Kiemen (Fig. 3) ähnlich dem der *Leprea lapidaria* L. An dem Stamme sitzen theils direct Fäden, theils mit Fäden verschiedener Länge besetzte Zweige. Die Kieme hat die Tendenz sich in die Höhe zu entwickeln, die Seitenzweige aber bleiben zurück; die Gestalt wird also eine mehr pyramidenförmige.

13 Bauchschilder, das 1. dem 2. Segmente entsprechend angenommen. Die ersten sind sehr kurz, dann nimmt die Länge immer mehr zu. Im 4.—7. Bauchschilde beträgt die Breite das Vierfache der Länge. Auch das letzte Bauchschild ist noch etwas breiter als lang. An den Schildern kann man in Folge des Auftretens zweier seichter Furchen ein breiteres Mittelfeld und zwei schmälere Seitenfelder unterscheiden.

Unter der zweiten Kieme eine ansehnliche Papille; weitere, zweifelsohne vorhandene, waren wegen der sogleich zu erwähnenden Hypodermis-Bildungen nicht sicher zu stellen.

Die Bündel von Haarborsten gehen vom 4. Segmente nicht bis an das Ende des Leibes. An dem grösseren Exemplare fehlten sie den 40 letzten Segmenten in einer Ausdehnung von 7^{mm}, an dem kleineren den letzten 26 Segmenten in einer Ausdehnung von 3^{mm}. Vom 2. bis zum 13. Segmente weissliche, polsterartige Hypodermis-Bildungen, welche sich ventralwärts ausdehnen und hinter dem oberen Ende des Borstenwulstes

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

noch etwas nach abwärts reichen. Ihre Hauptmasse liegt stets hinter der Geraden, welche man vom Borstenbündel zum Borstenwulst ziehen würde. Sie werden nach hinten unbedeutender in dem Masse, als die dorsoventrale Ausdehnung der Borstenwülste zuzunehmen beginnt, was wieder mit der Breitenabnahme der Bauchschilder im Zusammenhange steht. Hinter dem letzten Bauchschilde sind noch zwei Segmente mit derartigen, aber bereits sehr reducirten, seitlichen Polstern versehen.

Die Haarborsten (Fig. 3 *A*) zeigen die für *Leprea* charakteristische Form. Sie sind sehr zart, zarter als bei *Leprea lapidaria* L. Es besteht auch hier ein Gegensatz zwischen den Borsten der vorderen und hinteren Segmente, er tritt jedoch nicht so scharf hervor wie bei jener Art, da der Schaft der vorderen Haarborsten nur ganz unmerklich gesäumt ist, und beruht hauptsächlich in der Grösse des zerschlitzten Endanhanges der hinteren Borsten, den ich jedoch nie gleich von seinem Ursprunge an spiralig eingerollt sah. Die Segmente zu bestimmen, wo der Wechsel stattfindet, war ich nicht im Stande, da die Objecte hiezu nicht geeignet waren. In den Borstenbündeln der vorderen Segmente ist der Anhang der längeren Borsten mehr gerade, der der kürzeren mehr gekniet.

Die Hakenborsten (Fig. 3 *B*) vom 11. Segmente an in doppelter Stellung an allen folgenden, die letzten 25 Segmente (des grösseren Exemplares) ausgenommen.

In den beiden hier berücksichtigten Exemplaren waren die Hakenborsten leicht halbgegenständig, in einem später untersuchten, aus der Sammlung des Dr. Döderlein, aber ganz gegenständig, zweireihig angeordnet. An den Hakenborsten der ersten Borstenwülste sind die vor den Zähnchen zweiter Ordnung liegenden kleinsten Zähnchen zahlreicher als an den folgenden und auch in der Seitenlage besser bemerkbar. An den Hakenborsten etwa des 17. Segmentes unterscheidet man in Obensicht vor dem grossen Zahne nur schwer drei Zähnchen neben einander, von denen der die Mitte einnehmende der längste und deutlichste ist, während die seitlichen mehr herabgerückt sind, und vor diesen zwei Reihen zahlreicher kleinster. In Seitensicht zeigen sich vor dem grossen Zahn ein kleineres Zähnchen und vor diesem noch etwa zwei kleinere dicht an einander liegende. Ebenso ist auf der Fläche der Hakenborste selbst in der Nähe des Ursprunges des grossen Zahnes ein kleines Zähnchen zu sehen. Die Hakenborsten der hintersten Borstenwülste sind um mehr als ein Drittel kleiner, dicker, die Zähnchen sind derber und folgen, wie man der Seitenansicht entnehmen kann, nicht so gedrängt aufeinander als bei den Hakenborsten der vorderen Borstenwülste. Auch der grosse Zahn ist massiver und die Hakenborste ist breiter in der Dimension von dem Grunde des Einschnittes unter dem grossen Zahne zum Innenrande.

Die *Terebella Ehrenbergi* Grube's aus dem Rothen Meere muss der Gattung *Leprea* untergestellt werden, ebenso *T. pterochaeta* Schmarda vom Cap der guten Hoffnung, *T. megalonema* Schmarda von Jamaika, *T. subcirrata* Gr. von St. Paul und *Amphitrite Orotavae* Langerh. von den canarischen Inseln. Ich vereinige die japanische *Leprea* mit der aus dem Rothen Meere unter einem Namen, weil bei dieser wie bei jener die Borstenbündel nicht bis an das Ende des Körpers gehen, die Haarborstenbündel als schwach angegeben werden und die Verhältnisse der Grösse der Kiemen, sowie der Länge des Körpers zur Segmentzahl stimmen. *Leprea lapidaria* L. hat Haarborstenbündel bis zum Aftersegment und derbere Haar- und Haken-Borsten. Die ersteren differiren auch etwas in der Gestalt und der grösseren Stärke und geringeren Zahl der Zähnchen vor dem grossen Zahne.

Gefunden von Dr. Koerbl an der Ostküste der Insel Eno-sima; ebenda bei Ebbe und in einer Tiefe von 100 Faden von Dr. Döderlein.

Pista fasciata.

Taf. I, Fig. 4

1869. *Terebella (Phyzelia) fasciata* Ehbg. Gr.; Grube E., Beschreibungen neuer od. wenig bekannter, von Herrn Ehrenberg gesammelter Anneliden des Rothen Meeres. Monatsb. d. k. preuss. Akad. d. Wiss. Jahrg. 1869, p. 513. Berlin 1870.

Ein vollständiges Exemplar von 58^{mm} Länge und c. 3^{mm} Breite hatte 131 Segmente, ein zweites, fast ganz erhaltenes 118 Segmente bei 80^{mm} Länge und 5^{mm} Breite. Der Körper vorn gleichbreit, nach hinten

allmälig verschmälert. Die Farbe ist blass graugelblich; an den vordersten Segmenten Spuren eines braunen Pigmentes.

Der Kopflappen wenig entwickelt. Die Fühlercirren, so weit vorhanden, kurz.

Das Buccalsegment erhebt sich seitlich zu einem 2^{mm} hohen und $1 \cdot 5^{mm}$ langen Lappen, der den Kopflappen überragt. Bei dem grösseren Exemplare betrugen die entsprechenden Masse $2 \cdot 5^{mm}$ und 2^{mm}. Der dadurch gebildete Kragen klafft in der Mittellinie des Rückens 2^{mm} ($2 \cdot 5^{mm}$), des Bauches c. 1^{mm} ($1 \cdot 5^{mm}$).

Die Flankenlappen des 2. Segmentes sehr kurz, sich bis auf die Bauchseite erstreckend und hier deutlich vorspringend; der des 3. Segmentes kaum ein Drittel so lang als die des ersten. Am Vorderrande des 4. Segmentes ein etwas unter dem Haarborstenbündel beginnender, in der Ausdehnung von vorn nach hinten kurzer Kamm und beiläufig halb so hohe, ähnliche, aber noch unbedeutendere Vorsprünge finden sich am 5. und 6. Segmente. Sie beginnen hier etwas ober und vor dem unteren Ende des Borstenwulstes und erstrecken sich bis gegen die Bauchschilder. Bei *Pista cristata* O. F. Müll. unserer Meere ist wohl noch am 4., nicht aber am 5. und 6. Segmente die Andeutung eines Läppchens zu sehen. Die Länge des 1. Segmentes in der Mitte der Bauchfläche ist so gross wie die des zweiten, hingegen ist das dritte nur halb so lang als dieses. Alle drei sind so lang wie die drei folgenden Segmente zusammengenommen.

Von den vier Kiemen war bei zwei Exemplaren die erste links am meisten entwickelt. Deren Länge betrug an 3^{mm}. Die Äste sind zahlreich, gehäuft. Eine spiralige Anordnung wie bei *P. cristata* O. F. Müll. ist nicht deutlich. Die Enden der Äste trachten eine Ebene zu erreichen: Die Gestalt der Kieme ist demnach quastenförmig. Die Äste sind häufig (bis 8mal) dichotomisch verzweigt, die Zweige bis zur neuen Theilung kurz, die Endgabeln sogar sehr kurz. Bei *P. cristata* O. F. Müll. sind die Äste nicht so oft gegabelt (höchstens 5mal), daher kürzer, aber die Zweige der Äste und die Endgabeln sind länger (4—5mal länger als bei *P. fasciata*).

15 Bauchschilder, am zweiten Segmente beginnend. Die Schilder sind erst vom 7. Segmente an seitlich gut abgegrenzt, jedoch nie in dem Masse als bei *P. cristata*: auch sind sie breiter, weniger regelmässig quadratisch. Am Rücken des 6. und 7. Segmentes etwas ober und hinter dem Borstenhöcker eine deutliche Papille.

17 Haarborstenbündel. Die Haarborsten (Fig. 4) schlanker als bei *P. cristata* O. F. Müll. Die Borstenwülste an dem grösseren Exemplare anfangs 2^{mm} hoch, im 20. Segmente nicht ganz $1 \cdot 5^{mm}$. Die ersten Flösschen kaum 1^{mm} hoch.

Die Hakenborsten vom 11.—20. Segmente in doppelter Stellung, abwechselnd, einreihig. Hinterer Muskelfortsatz an den Hakenborsten der 16 ersten Borstenwülste (Fig. 4 *A*, 4 *B*), doch allmälig an Grösse abnehmend. Das Hinterende des Aussenrandes abgerundet, das Spatium zwischen dem grossen Zahne und dem gegenüber liegenden kleinen Fortsatze, dem Träger des Schutzpolsters gering, während bei *P. cristata* O. F. Müll. das Hinterende des Aussenrandes in einen kurzen, gekrümmten oder knopfartigen Fortsatz ausgeht und der Hinterrand mehr gerade verläuft; ferner ist der erwähnte Zwischenraum viel weiter, weil der Zahn nicht so stark gekrümmt ist. Im Profile lässt sich bei *P. fasciata* Ehbg., Gr. vor dem grossen Zahne noch eine Anzahl kleinerer erkennen, wie denn in der That bei Ansicht von oben vor dem grossen Zahne zunächst meist vier grössere in einer regelmässigen Reihe stehende und dann noch je nach der Stellung der Hakenborsten zwei oder mehr Reihen weniger regelmässig angeordneter Zähnchen zu erblicken sind. Die Hakenborsten der Flösschen (Fig. 4 *C*) zeigen gleichfalls eine von denen der *P. cristata* O. F. Müll. etwas abweichende Gestalt.

Chitinöse Stützborsten.

Gefunden von Dr. Koerbl an der Ostküste der Insel Eno-sima; bei Kochigame (Tokio-Bai) in einer Tiefe von 10—20 Faden von Dr. Döderlein.

Der Hauptcharakter dieser Art der Gattung *Pista* liegt in dem grossen Lappen zu Seiten des 1. Segmentes, der den Kopflappen überragt. Dadurch unterscheidet sie sich leicht von *Pista cristata* O. F. Müll. Als

Digitised by Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

weitere Arten dieser Gattung wurden von Grube *Pista thuja* [1] (aus dem Museum Godeffroy, unbekannten Ursprungs) und *Pista typha* [2] von den Philippinen aufgestellt. Die kurze Beschreibung der ersteren ist Vergleichen wenig dienlich, an der zweiten erwähnt Grube nichts von den Flankenlappen des 1. Segmentes und die Angaben über eine besondere Breite der Lappen am 2. und 3. Segmente, sowie über den Bau der Kiemen passen nicht auf die japanische Form. Ich erkenne aber in einer von Grube vergessenen *Terebella*, in der *Terebella fasciata* Ehbg., Gr. aus dem Rothen Meere eine vierte Art der Gattung *Pista* und halte sie für dieselbe wie die mir aus Japan vorliegende. Nur sind einige Richtigstellungen in der Diagnose Grube's nöthig. Grube sah die Flankenlappen, die ich für das 1., 2., 3., 4. Segment angebe, er verlegt sie jedoch auf das 2., 3., 4., 5. Er führt ferner an, dass das erste Borstenbündel am 5., der erste Borstenwulst am 6. Segmente auftrete, eine Behauptung, die sofort klar macht, dass auch die Lage der Lappen unrichtig angegeben ist. Es gibt wohl Terebellen, bei welchen das erste Haarborstenbündel am 2. oder 3. Segmente auftritt, bei allen übrigen bisher bekannten aber ist es das 4. Segment. Man muss also annehmen, dass Grube das 1. Segment für das 2. Segment angesehen u. s. f. Widerspruchsvoll, wenn auch thatsächlich richtig, sind die Angaben über die Stellung der Kiemen am 2. und 3. Segmente und den Beginn der Flösschen mit dem 21. Segmente; denn im Zusammenhange mit den früheren Bemerkungen müssten die Kiemen am 1. und 2. Segmente stehen und die Flösschen am 22. beginnen. Für meine Auffassung der *Terebella fasciata* Ehbg. Gr. als Glied der Gattung *Pista* waren die Schilderung der Kiemen und besonders die Erwähnung der zwei Papillen am 6. und 7. Segmente (bei Grube 7 und 8) ausschlaggebend, die ich bei *Pista cristata* O. F. Müll. und der japanischen *Pista* aufgefunden. Papillen an diesen Stellen kannte man bisher nur bei *Nicolea* Mgrn. s. str. Das Vorhandensein des grossen Flankenlappens am 1. Segmente im Vereine mit den kleineren an den folgenden, sowie der Bau der Kiemen, veranlassten mich sodann die *Pista* aus dem Rothen Meere für dieselbe zu halten, wie die von mir genau untersuchte von Japan.

Pista maculata n. sp.

Taf. I, Fig. 5.

Ein fast vollständiges Exemplar hatte bei einer Länge von 55mm 200 Segmente. Die Breite betrug vorn 3mm, nach rückwärts verjüngte sich der Körper allmälig.

Ein zweites intactes Individuum war 33mm lang, vorn etwas über 2mm breit und besass 110 Segmente. Die Länge des Körpers von der Spitze des Flankenlappens des 1. Segmentes bis zum ersten Flösschen betrug an dem grossen Individuum 12mm, an dem kleinen 10mm.

Die Fühlfäden grösstentheils abgefallen, soweit vorhanden, kurz. Sie sind mit graubraunen, meist quadratischen Fleckchen geziert, die zu beiden Seiten der seichten Rinne ziemlich regelmässig angeordnet sind.

Am 1. Segmente ein nur mässig entwickelter Flankenlappen. Das 2. Segment ohne Flankenlappen am Bauche in grösserer oder geringerer Ausdehnung deutlich erkennbar, je nachdem es von den Bauchschildern verdeckt wird, der Vorderrand etwas vorspringend.

Drei sehr reichästige, dendritische Kiemen (Fig. 5), deren Grösse gemäss der Folge abnimmt. Der ungetheilte Stamm dick, hoch. Die Verzweigung bis 8mal dichotomisch, an den sehr kurzen Ästen erster bis vierter Ordnung regelmässig, dann unvollständig. Habitus gedrungen, straussförmig. Endgabeln ziemlich lang, ungleich.

Bauchschilder gewöhnlicher Art bis zum 18. oder 20. Segmente. Entsprechend dem 2., 3. und 4. Segmente bilden sie eine seitlich wohl abgegrenzte, nach vorn stumpfkonische Masse, die unregelmässig durch Längsfurchen in Feldchen getheilt ist und auch mehr minder deutliche Querfurchen zeigt. Ich finde diese Platte an dem grösseren Exemplare mehr vortretend und sich weiter über das 2. Segment erstreckend als an

[1] Einiges aus einer kritischen Übersicht der bisher beschriebenen Terebellen etc. 49. Jahresber. d. schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur, im Jahre 1872; pag. 50. Breslau 1872.

[2] Annulata Semperiana, p. 232.

dem kleineren. Die folgenden Bauchschilder sind durch deutliche Querfurchen getrennt und nehmen die ganze Breite zwischen den Borstenwülsten ein. Ihre seitlichen Grenzen sind aber, namentlich vorn, nicht scharf ausgeprägt. Das Gewebe, welches die Bauchschilder bildet, erstreckt sich in Form schmaler und kurzer rechteckiger Plättchen, welche die Mitte der Bauchfläche einnehmen, noch weit nach hinten. Es umrahmt ferner die Borstenwülste, besonders an ihrem Vorderrande, und häuft sich in der Gegend der Borstenhöcker, diese vollständig umschliessend und den Zwischenraum zwischen den aufeinander folgenden Borstenhöckern ausfüllend, an. Am Rücken entsteht dadurch ein nach innen von den Bündeln der Haarborsten herablaufendes Band mit geradem Rande. Die Breite der Bauchschilder betrug am 10. Segmente noch die des entsprechenden Borstenwulstes. Von hier nahm sie fortwährend ab; am 18. betrug sie etwa die Hälfte. Die sechs letzten sind länger als die vorhergehenden, beiläufig so lang als breit, mit etwas concaven Seiten.

Papillen nicht auffindbar.

17 Haarborstenbündel. Die Haarborsten (Fig. 5 *A*) nicht sehr lang, kräftig, ziemlich breit gesäumt.

Die Borstenwülste hoch, dicht aufeinanderfolgend, nicht besonders vorspringend.

Hakenborsten vom 11.—20. Segmente in doppelter Stellung, leicht halbgegenständig oder nahezu abwechselnd einreihig. Auffallend ist das Hinterende des Aussenrandes an den mit langem hinterem Muskelfortsatze versehenen Hakenborsten (Fig. 5 *B*) der ersten Borstenwülste, das durch einen tiefen Einschnitt von dem Träger des Schutzpolsters unter dem grossen Zahne getrennt ist; an dem kleineren Exemplare war dieses Verhältniss weniger ausgebildet. In Obensicht bemerkt man vor dem grossen Zahne vier Zähne in einer Reihe (Hakenborsten der ersten Borstenwülste) oder fünf, wobei aber die äussersten jedenfalls tiefer an die Seiten herabgerückt sind. Da es jedoch selten gelingt die Hakenborsten vollkommen senkrecht auf ihren Innenrand zu stellen, bemerkt man gewöhnlich nur vier von diesen Zähnchen und mit ihnen abwechselnd eine Reihe von drei kleineren und vor diesen noch einige ganz kleine Zähnchen. In Seitenlage vor dem grossen Zahne einen ziemlich starken und ganz vorn einen kleinen. An den Hakenborsten weiter nach hinten gelegener Segmente werden die auf den grossen Zahn folgenden Zähnchen allmälig kleiner und in den hintersten Flösschen sieht man an den dicken Hakenborsten (Fig. 5 *D*) von oben vor dem grossen Zahne drei und mehr Bogen zahlreicher kleinster Zähnchen. Die Flösschen des jüngeren Exemplares deutlich vorspringend. Zarte chitinöse Stützborsten.

Verwandt mit *P. maculata* ist *Pista cretacea* Gr. aus der Adria, gleichfalls mit drei Paar Kiemen.

Gefunden von Dr. Koerbl an der Ostküste der Insel Eno-sima.

Loimia Montagui.

Taf. II, Fig. 1.

1878. *Terebella Montagui* Grube E. Annulata Semperiana. Mém. de l'Acad. imp. d. sciences de St. Pétersbourg. VII. sér., Tom. XXIV, Nr. 8, p. 224, Taf. XII, Fig. 3.

Zwei unvollständige Exemplare, denen das hintere Leibesende in grösserer Ausdehnung fehlte, lagen vor. Beide waren ohne Fühlfäden, nur das eine hatte Kiemen. Das eine Individuum 103^{mm} lang mit 42 Segmenten, wovon 65^{mm} auf den mit Haarborstenbündeln ausgerüsteten Theil des Leibes kommen, das zweite, mehr contrahirte 80^{mm} lang mit 31 Segmenten, wovon 54^{mm} auf den gleichen Leibesabschnitt entfallen. Die Breite betrug bei dem ersten im 5. Segmente 10^{mm}, im 9. 8·5^{mm}, im 26. nicht ganz 7^{mm}, im 42. 5^{mm}; bei dem 2. im 7. Segmente 13^{mm}, im 12. Segmente 11^{mm}, im 30. 6^{mm}. Der Vordertheil in dem einen Exemplare gar nicht, in dem anderen nur mässig angeschwollen, die Bauchfläche hier vorgewölbt. Vom 21. Segmente an nimmt der Leib eine fast cylindrische Gestalt an, indem nur die Bauchfläche abgeplattet ist. Die Höhe des Körpers ist in den letzt vorhandenen Segmenten um Weniges grösser als die Breite. Die Färbung ist graulich, an den 16 letzten Segmenten des längeren Thieres sind Reste bräunlichen Pigmentes bemerkbar.

Der Kopflappen bildet seitlich keine vorspringenden Läppchen, der den Mund überragende Antheil derselben ist sehr kurz.

Die Fühlfäden sind nicht erhalten.

Am 1. Segmente seitlich ein $3 \cdot 5^{mm}$ hoher, 2^{mm} langer abgerundeter Vorsprung, hinter diesem ein 3^{mm} langer Lappen, dessen Basis 2^{mm} beträgt, mit rechteckigem Contour. Er entspricht dem 3. Segmente, dessen Vorderrand auch dorsal vorspringt. Die 1. Kieme ist 17^{mm} lang, der Stamm an der Basis über $1 \cdot 5^{mm}$ breit. Sie hat das Ansehen eines armzweigigen, schlanken, wenig in die Breite gehenden Strauches. In ansehnlichen Zwischenräumen folgen 6—9^{mm} lange Seitenäste, welche in einiger Entfernung von ihrem Ursprunge abermals Äste abgeben. Der erste Seitenast des Hauptstammes steht 2^{mm} über der Basis. Untersucht man einen dieser Äste zweiter Ordnung (Fig. 1) unter dem Mikroskope, so sieht man vom Stamme theils einzelne Fäden, häufig übereinander, theils kurze Zweige entstehen, welche solche einfache Fäden in regelloser oder auch kammförmiger Anordnung tragen und in Endgabeln ausgehen. Die Fäden sind sehr kurz, höchstens $0 \cdot 5^{mm}$ lang, daher haben die Äste der Kiemen bei Betrachtung mit freiem Auge ein filziges Ansehen. Die 2. Kieme theilt sich unmittelbar ober der Basis in einen äusseren und inneren Ast, welch' letzterer sofort in zwei starke Äste zerfällt, so dass man auch sagen könnte, der Stamm der Kieme theile sich in drei Hauptäste. Der innerste Hauptast wird 11^{mm} lang, und zeigt den Habitus der ersten Kieme, die zwei anderen entwickeln sich mehr in die Breite, indem sie von zahlreichen, doch höchstens 6^{mm} langen Ästchen besetzt werden. Die 3. Kieme kleiner als die 2., aber mit dem gleichen Plane der Verästelung. Der innerste Hauptast ist auch hier der längste (8^{mm}). Die Entfernung der 3. Kieme von der zweiten ist mindestens dreimal so gross, als die der zweiten von der ersten.

Über die Seitenfläche des Rückens zieht von der 1. Kieme bis zum 8. Haarborstenbündel (11. Segment) ein bis 3^{mm} breiter, nach hinten sich zuspitzender, leicht erhabener Streif, der durch Textur und weissliche Färbung auffällt. Die Mitte des Rückens ist in einer Breite von 3^{mm} frei. Das Gewebe, welches diesen Streif zusammensetzt, erstreckt sich zwischen die Borstenhöcker und Borstenwülste auch auf die Bauchfläche gegen die Bauchschilder zu. In einer Höhe mit den Borstenhöckern des 6., 7., 8. Segmentes, doch etwas hinter derselben eine stumpfe Papille.

Das 2., 3. und 4. Segment verwachsen auf der Bauchfläche zu einem einzigen bis 4^{mm} langen Segmente, oder es ist eine seichte Furche an der vorderen Grenze des 4. Segmentes bemerkbar.

11 Bauchschilder. Hiebei nehme ich das erste an dem aus der Verwachsung des 2., 3. und 4. Segmentes entstandenen langen Abschnitte, das letzte am 14. Segmente an; diese beiden sind jedoch nicht so scharf abgegrenzt. Am schärfsten umschrieben ist das zweite bis achte. Die Gestalt ist trapezförmig mit breiterem Vorderrande. Die ersteren sind 4—5mal so breit als lang, dann nimmt die Länge etwas zu, die Breite ab. Das achte ist nahezu 2mal so lang, als das zweite, aber nur 2mal so breit als lang. Die folgenden werden noch kleiner.

17 Haarborstenbündel. Die Borstenhöcker sind an dem einen Individuum etwas länger als breit, an dem anderen waren sie mehr eingezogen. Die Haarborsten sind wenig gebogen. Es kommen stärkere (bis $0 \cdot 018^{mm}$), breitgesäumte und schwächere ($0 \cdot 0075^{mm}$) mit sehr schmalem oder undeutlichem Saume vor.

Die 16 Borstenwülste, welche nach dem 17. Borstenhöcker von Flösschen abgelöst werden, sind durchschnittlich 4^{mm} breit und $2\frac{1}{2}$mal schmäler als die vorderen Bauchschilder.

Die Hakenborsten vom 11.—20. Segmente in doppelter Stellung, ganz rückenständig, zweireihig. Sie sind 6zähnig oder 6zähnig mit einem sehr kleinen, oder manchmal undeutlichen, vordersten Zähnchen. Ich fand aber auch in den ersten Borstenwülsten ausnahmsweise Hakenborsten mit nur fünf groben Kammzähnen und einem vor ihnen stehenden sehr kleinen. Bei Obensicht zeigte es sich, dass die Zähne alle einfach aufeinander folgen; es bilden sich keine Querreihen, selbst an dem vordersten Theile nicht. Der Träger des Schutzpolsters ist meist nur angedeutet. Die Hakenborsten der Borstenwülste sind etwas länger ($0 \cdot 078^{mm}$) als die der Flösschen. Abgebildet ist (Fig 1 *A*) eine Hakenborste des letzten Borstenwulstes mit undeutlichem 7. Zahne. Der Übergang der Borstenwülste in Flösschen am 21. Segment ist ein sehr plötzlicher. Schon der Aussenrand des 1. Flösschens ist nur $1 \cdot 5^{mm}$ breit. Sie ragen nicht so weit vor als sie hoch sind, scheinen jedoch nach hinten länger zu werden. In ihnen liegen die $0 \cdot 063^{mm}$ langen Hakenborsten. Abgebildet ist (Fig. 1 *B*) eine aus dem Flösschen des 42. Segmentes mit gut ausgebildeten vorderen Zähnchen. Chitinöse Stützborsten.

Gesammelt von Dr. A. v. Roretz.

Die Beschreibung der *Loimia Montagui* ist leider wie die der übrigen *Loimia*-Arten Grube's so unbestimmt und hebt die zur Unterscheidung dieser Arten untereinander, und von eventuell noch in der Folge aufzufindenden, bedeutungsvollen Merkmale so wenig hervor, dass eine Identificirung wohl nur mit voller Sicherheit zu machen sein wird, wenn die Originale verglichen werden können oder doch Exemplare von demselben Fundorte vorliegen. Mir scheint es sehr wahrscheinlich, dass die vorstehend beschriebene Form und die *Loimia Montagui* Gr. zusammenfallen. Die Grössenverhältnisse und die nur von dieser Art bekannt gewordene hohe Zahl der Zähne der Hakenborsten weisen darauf hin.

Nicolea gracilibranchis.

Taf. II, Fig. 2.

1878. *Terebella gracilibranchis* Grube E. Annulata Semperiana. Mém. de l'Acad. imp. de sciences de St. Pétersbourg. VII. sér., Tom. XXV, Nr. 8, p. 230, Taf. XII, Fig. 6.

Das mir vorliegende, in zwei Theile getrennte Individuum ist kleiner wie das von Grube beschriebene von den Philippinen. Die Länge des Körpers beträgt ohne Fühlfäden 20^{mm}. Die Zahl der Segmente war 46. Die grösste Breite des Leibes erreichte 4^{mm}, hinter dem letzten Borstenbündel ist er kaum 2^{mm} breit. Zur Ergänzung der zur Sicherstellung der Art ausreichenden Beschreibung Grube's gebe ich eine Abbildung der ersten rechten Kieme (Fig. 2) und der Hakenborsten (Fig. 2*A*). Diese vom 11.—20. Segmente in doppelter Stellung, halb gegenständig. In der Seitenlage bemerkt man vor dem grossen Zahne zwei, höchst selten drei Zähnchen.

Die Hakenborsten, aber auch die Kiemen weisen die Art zu *Nicolea*. So viel sich an dem einzigen contrahirten Exemplare constatiren lässt, ist das erste Segment ventral nicht so lang als bei der von mir jüngst beschriebenen *Nicolea venustula* Mont., welcher *N. gracilibranchis* Gr. nahe steht, und die seitlichen Spitzchen des Vorderrandes fallen weniger auf. Auch der dorsale, papillenartige Vorsprung der Flösschen ist kaum zu bemerken. Papillen liegen auch hier hinter der zweiten Kieme und unmittelbar hinter den Borstenhöckern des 6. und 7. Segmentes.

Gefunden von Dr. Döderlein bei Eno-sima, während der Ebbe.

Polymnia congruens n. sp.

Taf. II. Fig. 3.

Es ist nur ein 26^{mm} langes Bruchstück mit 60 Segmenten vorhanden. Der Körper vorn etwas aufgebläht hoch, hinter dem Kopflappen c. 2^{mm}, im 12. Segmente 4^{mm} breit.

Die Fühlfäden meist fehlend.

Zahlreiche Augenpunkte.

Das 2. und 3. Segment tragen kurze Flankenlappen. Der des ersten liegt stark ventral unter dem des dritten. Auch der Vorderrand des 4. Segmentes springt etwas vor.

Drei Paar Kiemen. Die Kiemen gestielt, gemäss der Aufeinanderfolge an Grösse abnehmend. Die längste Kieme ist 2^{mm} lang. An der Seite des Stammes sitzen übereinander zwei Äste, welche nicht das Ende der Krone des Kiemenbaumes erreichen und mit ihren Nebenzweigen nicht so in die Breite gehen, wie die am Ende des Stammes entspringenden drei Äste. Die Art der Verzweigung dieser Äste ist zuerst handförmig. Jeder dieser Zweige theilt sich in einiger Entfernung vom Ursprunge dichotomisch. Die Zweige zweiter Ordnung gabeln sich bald abermals. Die so entstandenen Zweige dritter Ordnung sind kurz, unter sich fast gleich lang und gehen an ihrem Ende in zwei sehr kurze Zinken aus. Die ganze 2. Kieme (Fig. 2) gibt eine Vorstellung der Verzweigung eines der drei dem Stamme der ersten Kieme aufsitzenden Äste.

16 Bauchschilder, die ganze Fläche zwischen den Borstenwülsten einnehmend. Das 1. am 2. Segmente ist etwas schmäler als das des dritten. Dieses sowie die sieben folgenden sind durch Querfurchen in eine sehr

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

kurze vordere und eine längere hintere Zone getheilt; ausserdem zerfallen sie durch Längsfurchen in kleine Feldchen. Das 12. Bauchschild ist 3^{mm} breit. Die folgenden sind eben so breit, nur das 16. ist etwas schmäler. Auch die Breite der vorhergehenden, mit Ausnahme des ersten, ist nur um Weniges geringer. Das 12. bis 15. Bauchschild ist am längsten.

17 Haarborstenbündel. Die Haarborsten (Fig. 3 *A*) sehr lang, schlank, schmal geflügelt. Länge des Körpers vom 1.—17. Segmente 10^{mm}.

Die Borstenwülste nehmen von vorn nach hinten an Höhe zu und bleiben dann ziemlich gleich hoch. Der höchste ist der zwölfte (2^{mm}).

Die Hakenborsten (Fig. 3 *B*) vom 11.—20. Segmente in doppelter Stellung, halb gegenständig. In Obensicht vor dem grossen Zahne zwei parallele Zähnchen, zwischen deren Wurzeln ein drittes dritter Grösse und seitlich von diesem je ein ganz kleines. In Seitensicht vor dem grossen Zahne ein Zähnchen zweiter Ordnung und diesem dicht anliegend ein kleinstes drittes. Das Hinterende des Aussenrandes ist leicht abgerundet. Die Hakenborsten der Flösschen mit starken chitinösen Stützborsten.

Gefunden von Dr. Koerbl an der Ostküste der Insel Eno-sima.

Diese Art nähert sich sehr der *Polymnia nesidensis* delle Chiaje der europäischen Meere.

Thelepus japonicus n. sp.

Taf. II, Fig. 4.

Körper des einzigen aber vollständigen Exemplares 115^{mm} lang, vorn auffallend verbreitert. Die Breite beträgt im 2. Segmente 3^{mm}, im fünften $4 \cdot 5^{mm}$, im zwölften $7 \cdot 5^{mm}$. Dann nimmt sie allmälig ab, erreicht im 31. Segmente $6 \cdot 5^{mm}$, im 36. aber nur 3^{mm}. Diese starke Verschmälerung des Körpers an dieser Stelle ist wohl zum Theile eine Contractionserscheinung, da das hinterste Drittel des Leibes breiter als dort ist und die Breite im 100. Segmente noch 4^{mm} ausmacht. 122 Segmente, von welchen die vor dem Aftersegmente sehr kurz sind. Färbung gelblich-grau; ein Stück der Bauchfläche hinter den weisslichen Bauchschildern dunkler bräunlich. Über die Farbe im Leben notirte Dr. Koerbl: Körper dunkel fleischfarben, seitlich weisse Stellen. Fühlfäden braun.

Die Fühlfäden stark, bis 16^{mm} lang, jetzt granviolett gefärbt, an der Basis heller. Die Ränder der tiefen Rinne sind glatt. Am Rücken der Fäden bemerkt man unter der Loupe einander gegenüberstehende Anhäufungen des braunen Pigmentes, welche durch einfache oder doppelte feine Querbinden mit einander in Verbindung treten. Die Stellen zwischen diesen Querbinden sind hell, pigmentlos.

Der Kopflappen nicht ganz 2^{mm} lang; sein vorderer Rand bildet einen sehr flachen Bogen. Zahlreiche mehrere Reihen bildende Augenpunkte.

Das Buccalsegment auf der Bauchseite länger als das 2. und 3. Segment zusammengenommen. Es springt gegen die Mundöffnung etwas vor.

Drei Paar Kiemen. Die Kiemen des ersten Paares sind durch einen Zwischenraum von kaum $1 \cdot 5^{mm}$ getrennt, die des folgenden annähernd durch den gleichen, die des dritten sind um $0 \cdot 7^{mm}$ von einander entfernt. Die etwas gelockten Kiemenfäden sind zahlreich, in den ersten Kiemen bilden sie vier Reihen, aber relativ schmal und kurz. Sie sind fast viermal schmäler als die Fühlfäden und die längsten massen nur 2^{mm}. Sie entspringen nicht unmittelbar aus der Oberfläche des Rückens, sondern sitzen einer deutlichen Erhebung auf, deren Breite an der 1. Kieme nicht ganz 2^{mm} beträgt. Die 1. Kieme ragt weit nach aussen und unten über eine Linie, die man sich in Verlängerung des 1. Borstenhöckers nach vorn gezogen denkt, die zweite reicht bis zum Borstenhöcker, die dritte geht sogar etwas hinter den 2. Borstenhöcker.

Die Bauchschilder seitlich nicht deutlich abgegrenzt. Man kann solche höchstens an der durch ihre weissliche Farbe abstechenden Bauchfläche des 2.—18. Segmentes annehmen. Zu bemerken sind weissliche, schwammige Erhebungen, welche die Borstenhöcker nach innen, vorn und aussen umgeben. Sie sind an den vorderen Segmenten am besten entwickelt, nehmen in dem hinteren Theile des erweiterten Vorderleibes an Ausdehnung

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

immer mehr ab und verschwinden völlig, wenn die Verengerung des Leibes und die Bildung von Flösschen eingetreten. Man kann eine nach innen der Borstenhöcker liegende kleine Partie und eine grössere, breitere, von dieser abgesetzte unterscheiden, welche vor dem Borstenhöcker beginnt, sich an dessen äusserer Seite hinzieht und noch vor das dorsale Ende des entsprechenden Borstenwulstes erstreckt.

Die Haarborstenbündel beginnen am 3. Segmente und finden sich an allen, die letzten 11 Segmente ausgenommen. Es sollten somit 109 Borstenhöcker mit Bündeln von Haarborsten jederseits vorhanden sein, allein es sind deren nur 106, weil drei Segmente vor den zwei letzten mit Borstenbündeln versehenen derselben ledig sind. Die Borstenhöcker sind von vorn nach hinten comprimirt, schief von oben nach abwärts und einwärts abgeschnitten, daher in ihrem dorsalen Antheile breiter als in ihrem ventralen, der nur wenig aus der Seitenfläche des Körpers heraustritt. An der vorderen Körperhälfte sind sie grösser, d. h. ihr mit Borsten versehener Aussenrand ist höher, als in der mit dem verengten Theile des Körpers folgenden Strecke, doch weniger vorspringend; nach hinten werden sie immer kleiner, papillenförmig. Es sind längere und kürzere Haarborsten vorhanden. Die ersteren sind fast gerade, die letzteren etwas geschwungen, beide mit schmalen Säumen.

Die Borstenwülste an gewöhnlicher Stelle beginnend. Der erste ist nur 1^{mm} hoch, die Höhe des 8. Borstenwulstes (12. Segment) ist 3^{mm}. Diese Dimension erhält sich eine Strecke und nimmt sodann wieder ab. Der 25. Borstenwulst ist 2^{mm} hoch, der 32. (36. Segment) 1^{mm}. An dieser Stelle ist auch das Hervortreten der Borstenwülste, der Übergang in Flösschen bemerkbar. Diese sind dick und zweimal höher als lang.

Die Hakenborsten (Fig. 4) zeigen in Obensicht vor dem grossen Zahne zwei parallele Zähnchen und zwischen den Wurzeln derselben ein einziges drittes sehr kleines. In der Seitenlage werden gewöhnlich nur zwei Zähnchen sichtbar, selten erkennt man auch das vorderste, kleinste Zähnchen. Ganz vereinzelt trifft man auch Hakenborsten, bei denen ganz vorn statt einem sehr kleinen Zähnchen zwei oder vier auftreten.

Gefunden an der Ostküste der Insel Eno-sima von Dr. Koerbl und vor dem Hafen von Mazuru in einer Tiefe von c. 50 Faden von Dr. Döderlein.

Es ist sehr möglich, dass diese Art in unserer Literatur bereits unter einem anderen Namen vorkommt. Aus dem indischen und Stillen Ocean stammen 8 oder 9 Arten, die zu *Thelepus* mit drei Kiemen zu stellen wären, während aus den europäischen Meeren nur zwei Arten bekannt sind. Leider steht mir kein exotisches Material zur Verfügung, um zu entscheiden, ob denn diese „Arten" in der That so wenig äussere Eigenthümlichkeiten besitzen, als aus den betreffenden, die Hakenborsten nicht berücksichtigenden Beschreibungen erhellt.

Polycirrus nervosus n. sp.

Taf. II, Fig. 7.

Körper 32^{mm} lang, vorn nicht besonders aufgebläht, $2 \cdot 5^{mm}$ breit mit 100 Segmenten. Der Kopflappen mächtig entwickelt, so lang als das erste unpaare Bauchschild. Seine Breite eben so gross als seine Länge. Der Vorderrand abgerundet, gefaltet. Das unpaare Bauchschild, von umgekehrt T-förmiger Gestalt, ist fast so lang als die vier folgenden Bauchschilder zusammengenommen. 11 paarige Bauchschilder. Das erste sehr kurz, die folgenden sieben zwei- oder dreimal breiter als lang, das neunte ein wenig breiter als lang, aber länger wie die vorhergehenden, das zehnte und eilfte rudimentär. Die ersten sieben sind einander in der Mittellinie sehr genähert. Die Länge der neun ersten paarigen Bauchschilder zusammengenommen beträgt 3^{mm}. Vom 2. Segmente angefangen finden sich an 32 Segmenten Bündel von Haarborsten, sodann folgen zwei Segmente ohne und hierauf wieder zwei mit Haarborsten. Die Haarborsten sind die der Gattung. Ihre Breite beträgt, bevor sie sich zuzuspitzen beginnen, $0 \cdot 0032$, $0 \cdot 0048$—$0 \cdot 008^{mm}$. Die Hakenborsten (Fig. 7) beginnen am 13. Haarborsten tragenden Segmente und sind sogleich mit Stützborsten versehen. Ihre Form ist nicht wie z. B. bei *Polycirrus aurantiacus* Gr. in den ersten Borstenwülsten eine andere als in den weiter nach hinten gelegenen. Sie sind überall nahezu gleich. In Obensicht bemerkt man einen grösseren Zahn und vor diesem einen kleineren, der von zwei kleinsten in die Mitte genommen wird. In Seitensicht treten diese kleinsten Zähnchen nicht immer hervor und es sind nur zwei Zähne sichtbar. Auf der Unterseite der drei ersten Borstenhöcker sehe ich

je eine deutliche perforirte Papille. Ähnliche Öffnungen, doch nicht besonders hervortretend, scheinen auch noch auf den fünf folgenden Borstenhöckern aufzutreten.

Ein Exemplar gefunden von Dr. Koerbl an der Ostküste der Insel Eno-sima.

Fam. **SABELLACEA** (Mgrn.)[1] Langerhans Char. emend.

Sabella aulaconota n. sp.

Taf. II, Fig. 8.

Körper des einzigen Exemplares 70mm lang, fast 6mm breit mit 145 Segmenten, bis auf die dunkleren, grauen Bauchschilder hell, ungefärbt. Die Bauchfurche setzt sich deutlich auf den Rücken fort.

Der Halskragen klafft dorsal in einer Breite von 2mm. Er ist seitlich nicht eingeschnitten, ventral gespalten. Die so gebildeten Spitzen sind kurz, kaum umgeschlagen.

Thorax 6mm lang, fast eben so breit, mit acht Borstenhöckern. Bauchschilder des Thorax, das erste ausgenommen, welches rechts und links etwas vorragt, von gleichen Dimensionen wie die anstossenden des Abdomens, auf einer langen Strecke 2·5mm breit.

Die Kiemen 20mm lang mit 20 Fäden jederseits. Das Basalblatt sehr kurz. Die Schäfte farblos oder mit einigen braunen Punkten und Strichelchen, die Strahlen besonders an der Basis hellbraun und nur an wenigen kurzen Stellen weiss. Keine Augen. Das strahlenlose Ende des Schaftes 1·5mm lang. Die Strahlen 3mal so lang als die Schäfte breit sind,

In dem 1. Borstenhöcker nur Haarborsten von der Form 8 *A*. In den Borstenhöckern des Thorax treten noch einige breite, ungesäumte von der Form 8 *B* hinzu. Die Haarborsten im Abdomen besitzen in etwas wechselnder Breite die Form 8 *C*. In den Borstenwülsten des Thorax zwei Arten von Borsten. (Fig 8 *D*).

Gefunden bei Nagasaki von Dr. A. v. Roretz.

Potamilla Torelli.

Taf. III, Fig. 1.

1865. Malmgren, Nordiska Hafs Annul. Öfvers. af k. Vet. Akad. Förh., p. 402; 1867. Annulat. polych. Ebenda, p. 222, Taf. XIV, Fig. 76.

1870. *Sabella brachychona* Claparède Ed., Annél. chétop. du golfe de Naples. Mém. de la soc. de phys. et d'hist. nat. de Genève. Tom. XX, part. II, p. 503, pl. XXIV, fig. 5.

1880. *Sabella (Potamilla) Torelli* Mgrn.; Langerhans P., Die Wurmfauna von Madeira. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XXXIV, p. 112, Taf. V, Fig. 26.

Zwei vollkommen gut erhaltene Potamillen zeigten im Ganzen eine so grosse Übereinstimmung mit der Beschreibung und Abbildung der *P. Torelli* durch Malmgren und mit Originalen aus der Adria,[2] dass mir die Aufstellung einer eigenen Art nicht gerechtfertigt erscheint. Die Thiere massen 10 und 18mm in der Länge, 2—2½mm in der Breite und hatten 58—74 Segmente. Der Körper war bis auf dunkler (graulich-bräunlich) gefärbte Bauchschilder und braune Pünktchen unter den Borstenhöckern des Thorax ungefärbt. Die kurzen,

---

[1] Auch hinsichtlich der Sabellen war es erst Malmgren, der zeigte, dass die eingehende Untersuchung und Berücksichtigung der Borsten der Weg sei, auf welchem allein man zu einer gründlichen Kenntniss der in diese Familie gehörigen Formen gelangen kann. Da ihm aber nur Einzelne folgten, so können die meisten der nach seiner Arbeit erschienenen Beschreibungen von Sabellen eben so wenig Anspruch auf weitgehendere Beachtung erheben, wie dies von so vielen älteren gilt. Man wird vielleicht den inhaltslosen Namen durch Nachuntersuchung der Originale in der Folge die Existenzberechtigung zu schaffen im Stande sein, gegenwärtig jedoch hat man bei Bearbeitung von Sabellen nur wenig zu vergleichen, und es bleibt nichts übrig, als die Zahl der „Arten" zu vermehren.

[2] Ich fand *P. Torelli* Mgrn. an verschiedenen Punkten der Adria (Triest, Lussin, Lesina). Sie hatten acht oder auch nur sechs Thoraxsegmente wie die *S. brachychona* Claparède's von Neapel, in welcher ich nur eine grössere *P. Torelli* Mgrn. erkenne. Sie theilt die durchsichtige, hornige Röhre und das Vorkommen in selbstgefertigten Gängen des Gesteines mit *P. reniformis* O. Fr. Müll. (*S. saxicola* Gr.) und mag bei flüchtiger Untersuchung manchmal mit ihr verwechselt werden.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

aus je 11 Fäden bestehenden Kiemen waren braun gebändert. Augenpunkte am ersten Segmente liessen sich nicht mit Sicherheit erkennen. Dagegen fanden sich solche am Aftersegmente. Der Thorax bestand aus acht Segmenten.

Alles dies entspricht den mir vorliegenden Exemplaren aus der Adria. Kleine Unterschiede finden sich erst bei einem aufmerksamen Vergleiche der Borsten, ohne dass aber deren Grundcharakter wesentlich alterirt würde. Die Borsten sind insgesammt weniger kräftig als die der europäischen Individuen. Die Paleen sind etwas gestreckter und schmäler, die Hakenborsten etwas kleiner, die Haarborsten des Abdomen minder breitrandig. (Fig. 1 *A*, 1 *B*, 1 *C*, 1 *D*).

Gefunden bei Eno-sima. (Dr. Koerbl, Dr. Döderlein).

Potamilla myriops n. sp.

Taf. III, Fig. 2.

Körper bei 205^{mm} Länge vorn 6^{mm} breit mit 298 Segmenten. Rücken des Thorax bis auf eine helle Mittellinie bräunlich überlaufen, besonders vorn; auch die Seitenfläche zwischen den Borstenwülsten bräunlich. Der übrige Körper hellgelbröthlich, rückwärts mehr grünlich.

Der Halskragen ungefärbt, dorsal wenig auseinander weichend, hier sehr kurz; seitlich und ventral, wo er meist umgeschlagen ist, länger. Der Thorax mit 13 Borstenhöckern 11^{mm} lang. (Ein zweites nur in einem Bruchstücke vorhandenes, ebenso grosses Individuum besass einen Thorax von 9^{mm} Länge mit nur acht Borstenhöckern.) Die Bauchschilder am Thorax etwas über 3^{mm} breit, allmälig mit dem Körper an Breite abnehmend.

Die Kiemen c. 20^{mm} lang. Basalblatt 2·5—3^{mm}. Jederseits 40—44 Fäden in zwei Reihen. Die äusseren Fäden an der Basis wie das Basalblatt bräunlich überlaufen, sonst weisslich mit etwa 4—6 bräunlich-röthlichen Binden. An jedem Schafte c. 21 sehr deutliche Augen, bald ober der Basis beginnend, im letzten Drittel aufhörend. Die Augen vorspringend, einreihig, ausnahmsweise auch einige gegenständig. Die Strahlen über 4mal so lang als die Schäfte breit sind, bis an deren Enden gehend.

In dem 1. Borstenhöcker Haarborsten von der Form der Fig. 2 *A*, 2 *B*. Die Haarborsten des Thorax waren meist abgebrochen. Ich sah nur die Form *A* und an 40 Paleen (Fig. 2 *C*). In den Borstenhöckern des Abdomen Haarborsten von der Form 2 *D* oder gleiche nur etwas längere und daneben einige von der Form 2 *E*. In den Borstenwülsten des Thorax die zwei Borstenformen 2 *F* und 2 *G*.

Die langen Röhren sind gelblich, durchscheinend, mit feinem Sande bedeckt.

Gesammelt von Dr. A. v. Roretz.

HYPSICOMUS.

1870. Grube E., Bemerk. über Annel. d. Pariser Museums. Arch. f. Naturg. 36. Jahrg. p. 348.

Grube vereinigt in dieser Gattung Sabellen, „die alle darin übereinstimmen, dass das Basalblatt der Kiemen ungewöhnlich hoch, der Halskragen ganz niedrig wie ein Ringwulst ist und die Borsten des ersten Bündels in einer breiten, schräg emporlaufenden Querreihe stehen“. Als hieher gehörige Arten führt er an: *S. stichophthalmos* Gr. (Adria), *alticollis* Gr. (Rothes Meer), die von mir in der Literatur nicht aufgefundene *brevicollaris* Gr. und *simplex* Qfg. (Port du roi Georges). Den obigen Merkmalen ist aber noch ein weiteres sehr wichtiges, die Gattung erst rechtfertigendes hinzuzufügen, nämlich das Vorhandensein von Paleen auch an den postthoracalen Segmenten. Im Übrigen nähert sich *Hypsicomus* am meisten *Potamilla*. Man müsste den obigen Arten noch anreihen: *S. phaeotaenia* Schmarda (Ceylon), *S. fusco-taeniata* Gr. (Ceylon), *S. scoparia* Gr. (Uea). Ich führe alle diese Arten, welche ich mit Ausnahme von *H. stichophtalmos* und *phaeotaenia* nicht kenne, an, ohne damit auch für ihre Selbstständigkeit einzutreten.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Hypsicomus phaeotaenia.

Taf. III, Fig. 3.

1861. *Sabella phaeotaenia* Schmarda L. K., Neue wirbellose Thiere. II. Hälfte. Leipzig, p. 35, Taf. XXII, Fig. 88.

Es ist nur ein Bruchstück von 5^{mm} Länge (ohne Kiemen) und $2 \cdot 2^{mm}$ Breite vorhanden mit 28 Segmenten. Rücken und Bauch des Thorax violett, vorn dunkler, die Borstenwülste ungefärbt. Bauchschilder des Abdomens in ihrem medianen Antheile graubräunlich, durch die farblose Bauchfurche getheilt, welche sich am Rücken in einer hellen Mittellinie verliert.

Der Halskragen violett, sehr kurz, nirgends eingeschnitten, am Bauche etwas weiter nach vorn gehend als am Rücken mit einem kleinen medianen weissen Flecke hinter dem Rande.

Thorax 2^{mm} lang, $2 \cdot 2^{mm}$ breit mit acht Borstenhöckern. Die Borstenwülste beiläufig so breit als die Bauchschilder.

Kiemen mit dem Basalblatte 6^{mm} lang, dieses 1^{mm} lang und $0 \cdot 7^{mm}$ breit. Im Ganzen 15 Kiemenfäden. Da das Epithel grösstentheils abgehoben war, lassen sich die Färbung sowie Zahl und Stellung der Augen nicht mit voller Genauigkeit angeben. Die Basis der Kiemen ist in einer Ausdehnung von 2^{mm} violett mit einigen dunkelvioletten Flecken, der übrige Theil hell mit mehreren violetten Binden. Die Augen treten ober der Mitte der Schäfte auf, anfangs paarig, dann einzeln. Es scheinen 11 oder 12 Paare und 5—8 einzelne Augen vorzukommen. Die Schäfte mit zwei Knorpelzellchen im optischen Querschnitte, die Strahlen bis $0 \cdot 8^{mm}$ lang.

Im ersten leicht *S* förmig von unten und hinten nach vorn und innen aufsteigenden Borstenhöcker e. 30 nur wenig vorragende Borsten von zweierlei Gestalt in zwei Reihen. Dem Leibe zunächst die Form 3 *A* (Taf. III) und ihnen aufliegend derbere Borsten (Fig. 3 *B*), die an die Pickelborsten der Borstenwülste erinnern. In dem 2.—8. Borstenhöcker 3—4 lanzenförmige Haarborsten (Fig 3 *C*) und stumpfe Paleen (Fig. 3 *D*). Am 4. Segmente waren an 20 Paleen vorhanden, an den anderen viel weniger. In den Borstenhöckern des Abdomens 2 sehr feine Haarborsten (Fig. 3 *E*) und 2 spitzentragende Paleen (Fig. 3 *F*). In den Borstenwülsten des Thorax kurzstielige Hakenborsten (Fig. 3 *G*) und Pickelborsten (Fig. 3 *H*). In den Borstenwülsten des Abdomens nur Hakenborsten von derselben Gestalt wie im Thorax.

Gefunden von Dr. Döderlein bei Naze auf Oshima (Liu-Kiu Insel) auf Korallen.

Schmarda erwähnt die Augen nicht. Im Übrigen ergeben sich, wie ich glaube, genügende Anhaltspunkte, um die japanische Form auf die ceylonische zu beziehen. Wahrscheinlich ist auch die *Sabella fuscotaeniata* Gr., wie der Autor selbst vermuthet, nur eine blosse Varietät der *S. phaeotaenia* Schm. Auch das, was Grube über die *S. scoparia* angibt, reicht nicht hin, um sie von *Hypsicomus phaeotaenia* nach obiger Beschreibung zu trennen. *Sabella pyrrhogaster* Gr. von den Philippinen lässt gleichfalls an *Hypsicomus* und selbst an unsere Art denken, aber es soll nur eine Art Borsten in den Borstenwülsten des Thorax vorkommen.

Laonome japonica n. sp.

Taf. III, Fig. 4.

Körper des einzigen Exemplares 133^{mm} lang, vorn 15^{mm} breit, mit 181 Segmenten. Farbe des Leibes dunkelviolettbraun, die Bauchschilder ein wenig heller, unter der Loupe gesprenkelt. Am hellsten ist vom 2. Drittel des Leibes an eine kleine Stelle auf der Bauchfläche der Segmente nach aussen der Bauchschilder, wodurch zwei helle Längslinien entstehen. Die Borstenhöcker und die Borstenwülste ungefärbt. Ober den Borstenhöckern, zumal des Abdomens, ist in einer kleinen, helleren Erhebung eine punktförmige Anhäufung bräunlichen Pigmentes bemerkbar. Die Bauchfurche biegt zwischen dem 8. und 9. Segmente auf den Rücken um und geht hier in eine kaum vertiefte Bogenlinie über, welche sich, die Concavität nach aussen, gegen den dorsalen Spalt des Halskragens hinzieht und durch ihre helle Färbung von dem dunklen Ton des Rückens auffallend absticht.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Der Rand des in der Mitte des Rückens und Bauches unterbrochenen Halskragens ist gefaltet, so dass es den Eindruck macht, er sei auch seitlich eingeschnitten, was jedoch nicht der Fall ist.

Der Thorax mit 8 Borstenhöckern ist etwas breiter als lang. Die Segmente sind hier am längsten, die Bauchplatten aber werden weiter nach rückwärts breiter. Im 6. Segmente ist das Segment 9mal, die Bauchplatte 6mal breiter als lang, im letzten Drittel des Leibes war ein Segment 18mal breiter als lang, die Bauchplatte 11mal. Die vordersten Borstenwülste sind so breit, die des Abdomens nur ein Drittel so breit als die Bauchplatten.

Die Kiemen 58^{mm} lang; hievon entfallen 5^{mm} auf das Basalblatt. Die Kiemenfäden sind bald durchaus licht (die Schäfte bräunlich, die Strahlen schmutzig grau-gelblich) oder in ihrer vorderen Hälfte, selten im Verlaufe, dunkelviolettbraun gefärbt; gebändert erscheinen die Kiemen demnach nicht. 144 Kiemenfäden jederseits, einen äusseren und inneren Kreis bildend. Der geschlossene äussere Kreis besteht aus Fäden mit stärkerem Schafte, der eng anliegende zum Theil, jedoch nie so weit, dass er von aussen sichtbar wird, eingeschobene innere Kreise aus solchen mit schwächeren Schäften. Die Mundtentakel 17^{mm} lang, also beiläufig ein Drittel so lang als die Kiemen.

Die Haarborsten des 1. Borstenhöckers jenen des Thorax ähnlich nur schwächer, die lange, schmale Form (Fig. 4 *A*) vorwiegend. Die Haarborsten der sieben anderen Borstenhöcker (Fig. 4 *A*, 4 *B*) theils weit vorragend, schlank, wenig gekrümmt, theils kurz, breit und gebogen. Hakenborsten (Fig. 4 *C*) nur einerlei Art. Die Riefelung am Kamme sehr fein. Die Haar- und Hakenborsten des Abdomens nicht wesentlich verschieden von jenen des Thorax.

Gefunden bei Nagasaki von Dr. A. v. Roretz.

Sabella indica Sav. hat ebenfalls Kiemen, deren Fäden in 2 Kreisen stehen und ähnliche Dimensionen. Savigny,[1] Quatrefages,[2] Grube,[3] machen über sie folgende Angaben. Länge 119, 80, 135^{mm}; Breite 13, 10, 12^{mm}; Segmentzahl 227, 200, 196; Zahl der Kiemenfäden 84, 60, 66; Länge der Kiemen: Länger als die Hälfte des Körpers (Savigny, Grube), fast so lang, als dieselbe (Quatrefages). Da unsere Sammlung keine *Sabella* besitzt, auf welche diese makroskopischen Merkmale passen, an der ich sodann die Borsten hätte untersuchen können, beruht die Unterscheidung der *Laonome japonica* von *S. indica* Sav. vorläufig auf einer geringeren Zahl der Segmente, kürzeren Kiemen und zahlreicheren Kiemenfäden. Besser passen die Beschreibungen der *S. indica* auf eine *Laonome* von der Insel Cebu, die ich als *Sabella spectabilis* Gr.[4] bezeichnen muss, wiewohl Grube bei dieser Art nichts von der Anordnung der Kiemenfäden in zwei Reihen erwähnt. Die volle Übereinstimmung meiner Exemplare mit der Abbildung Grube's und seinen übrigen Angaben, die Identität des Fundortes gestatten die Annahme, dass Grube die Doppelstellung der Kiemenfäden übersehen. Ein Exemplar meiner *S. spectabilis* Gr. war 77^{mm} lang mit 158 Segmenten. Die Kiemen erreichten 45^{mm} und hatten 55 Fäden. Ein zweites stark contrahirtes, noch in der Röhre eingeschlossenes Thier war 100^{mm} lang. Die Kiemen massen 65^{mm} und hatten 73 Fäden. *Laonome spectabilis* Gr. ist specifisch verschieden von *Laonome japonica* mihi. Ausser den die Dimensionen des Körpers, Segmentzahl und Kiemen betreffenden Differenzen ergeben sich noch solche hinsichtlich der Borsten. Die Haarborsten der ersten Art haben eine stärker vorspringende Schneide und die Hakenborsten (Taf. III, Fig. 5) sind grösser, von abweichender Form, mit groben Riefelungen am Kamme.

Myxicola platychaeta n. sp.

Taf. III, Fig. 6.

Der cylindrische Körper 28^{mm} lang, etwas über 4^{mm} breit mit 82 Segmenten, von welchen die letzten sehr kurz sind. Das Ende des Körpers nicht auffallend stumpf. Farbe gegenwärtig hell, gelblich röthlich, die

---

[1] Syst. d. Annel., p. 77.

[2] Hist. nat. d. Annel. II, p. 432.

[3] Bemerk. über Annel. d. Paris. Mus. Arch. f. Naturg. 36. Jahrg. 1870, p. 340.

[4] Annulata Semperiana, l. c. p. 253.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

allerersten Segmente etwas dunkler, grauviolett überlaufen. Auch an den vordersten Segmenten eine leichte Ringelung bemerkbar. Der konische ventrale Vorsprung des ersten Segmentes ist kürzer als bei *M. infundibulum* und nicht so spitz zulaufend. Die seichte Bauchfurche biegt zwischen 8. und 9. Borstenbündel auf den Rücken um, wo sie tiefer werdend vollkommen deutlich bis nach vorn verläuft.

Die Kiemen 9^{mm} lang, aus je 16 Fäden bestehend. Sie waren umgestülpt, die die Strahlen verbindende Membran war meist eingerissen oder abgehoben, so dass sich über das Verhältniss der freien Spitze der Strahlen zu dem durch die Verbindungshaut besetzten Theil nicht völlige Gewissheit erlangen lässt. Es scheint, dass die Länge der Strahlen die der Verbindungshaut um ein Sechstel übertrifft. Mit Bestimmtheit sehe ich jedoch, dass sich noch ein ansehnlicher häutiger Saum bis an das Ende der Strahlen hinaufzieht, dass dieses also nicht wie bei *M. infundibulum* nackt ist. Augen sind keine vorhanden. Die Kiemen sind an der Basis hell in der vorderen Hälfte dunkler, leicht grauviolett. Von den kurzen, lappenförmigen, abgerundeten Tentakeln war nur der linke erhalten.

Der Thorax besteht aus neun Segmenten, wovon acht Haarborstenbündel tragen. Die Grenze nach hinten ist durch die Bauchfurche angegeben und seine Länge betrug $5 \cdot 5^{mm}$. Ich betrachte das erste borstentragende Segment als das zweite; denn es ist durch eine deutliche Furche von einem vorhergehenden getrennt. Im 2. Segmente sehe ich nur feinste Haarborsten (Fig. 6 *A*) von lanzenförmiger Gestalt mit relativ breitem Saume, von der Art, wie sie auch in der europäischen *Myxicola infundibulum* vorkommen. Diese Haarborsten gehen bis zum anteanalen Segmente. Im dritten bis zum 9. Segmente findet man unter und etwas hinter dem 2.—8. Borstenbündel breite, derbe, an der Spitze etwas gekrümmte Borsten (Fig. 6 *B*), welche man den langgestielten Hakenborsten anderer *Myxicola*-Arten [1] gleichstellen muss. An dem plumpen Ende ist keine Zähnelung zu bemerken. Im 3. Segmente sind 15, im 9. aber 10 derartige Hakenborsten vorhanden. Vom 10. Segment (9. Borstenbündel) an verschwinden sie und werden von den eigentlichen Hakenborsten (Fig. 6 *C*) in bekannter Anordnung abgelöst.

Gefunden von Dr. Koerbl an der Ostküste von Eno-sima in einem Exemplare.

Fam. SERPULACEA Mgrn.

Vor vierzig Jahren klagte Philippi, als er nach den Deckelbildungen seine Gattungen aufstellte und Arten unterschied, dass wenige Thiere so vernachlässigt seien wie die Serpeln. So reformatorisch seine Directive auch war, hätte die Klage über Vernachlässigung bei den inzwischen gewachsenen Ansprüchen heute gleiche Berechtigung wie damals, wenn nicht durch eine vor ganz kurzer Zeit erschienene Arbeit in viel versprechender Weise gezeigt worden wäre, was zu thun sei, um eine rationelle Sytematik der Serpeln zu begründen. Langerhans war es, der in dem eben ausgegebenen II. Hefte des 40. Bandes der Zeitschr. f. wiss. Zoologie in seinem IV. Beitrage zur Wurmfauna Madeira's, Betrachtungen über die Gruppirung der Serpeln anstellte, welche es nur bedauern lassen, dass diesem feinsinnigen und gründlichen Anneliden-Forscher nicht ein umfassenderes Material zur Verfügung stand, mit dessen Hilfe er gewisse Lücken auszufüllen im Stande gewesen wäre, die geschlossen sein müssen, um völlig befriedigende Folgerungen zu ermöglichen. Meine nachstehenden Beschreibungen von 7 Serpeln folgen dem von Langerhans gegebenen Beispiele. Ich fasse hier die Ergebnisse kurz zusammen. Wenn man die einfach kammförmigen Hakenborsten der Gattungen *Serpula* (Fig. 1 *A*),[2] *Hydroides* (2 *A*) *Eupomatus* (3 *B*), welche im Profil wie die der Amphareteen aussahen, untereinander ver-

---

[1] Sie fehlen auch nicht der *M. infundibulum*, wie Claparède meinte, und haben bei dieser Art beiläufig die Gestalt jener, welche dieser Autor von seiner *Leptochone aesthetica* abbildet (Annél. chétop. du golfe de Naples. Mém. de la soc. d. phys. et d'hist. nat. de Genève. Tom. XX, part. II, 1870, pl. XIV, fig. 1 *B*), nur bemerke ich — ähnlich wie an den gestielten Hakenborsten der *Chone*- und *Euchone*-Arten — auf der Kuppe des Hakens ein Zähnchen. Es muss somit die Gattung *Leptochone* Clap., die sich von *Myxicola* durch das Vorhandensein von Uncini am Thorax unterscheiden sollte, als die jüngere gestrichen werden.

[2] Die hier citirten Figuren befinden sich alle auf Taf. IV.

gleicht, wird man auch an denselben wie an den Borsten des ersten Segmentes (Bajonettborsten) (Fig. 1, 3) und den ventralen Abdominalborsten (Spateln) (Fig. 1 *C*, 2 *B*, 3 *C*) den gemeinschaftlichen Charakter herausfinden; die Deckel dieser 3 Gattungen (*Eupomatus* könnte übrigens mit *Hydroides* vereiniget werden) aber zeigen untereinander auffallende Modificationen. Bei *Pomatoceros* und *Pomatostegus* sehen wir bei verschiedenem Bau des Deckels ventrale Abdominalborsten (Dütenborsten) (Fig. 4 *B*, 5 *C*) und Hakenborsten (Fig. 4 *A*, 5 *D*) übereinstimmen und beide von denen der drei oben erwähnten Gattungen sehr abweichen. Die Hakenborsten besitzen unter den Kammzähnen einen hohlmeisselartigen Fortsatz (Meisselzahn). Während jedoch die Borsten des 1. Segmentes bei *Pomatoceros* gar nicht ausgezeichnet sind, hat *Pomatostegus* eine eigene Form (Fig. 5). Und an *Pomatocerus* und *Pomatostegus* muss man den ventralen Abdominalborsten und den Hakenborsten zu Folge *Placostegus* anschliessen, dessen erstes Segment gänzlich borstenlos ist. Nach den Hakenborsten müsste man mit diesen drei Gattungen *Vermilia* und *Omphalopoma* (Fig. 6 *D*) in Verbindung bringen, die anderen Borstenarten entfernen sie aber wieder sehr. Endlich mache ich noch als dritten Typus auf die Hakenborsten von *Apomatus* (Fig. 7 *D*). aufmerksam. Auch *Protula* [1] besitzt dieselben. Wegen dieser Hakenborsten und auch weil diese Gattung, wie ich an *P. Rudolphi* Risso sehe, mit „Salmacinenborsten" [2] versehen ist, steht sie besser in der *Apomatus*-Gruppe. Ich habe mich hier mit 10 Serpuliden-Gattungen beschäftigt und innerhalb dieser zehn Gattungen sehen wir nur drei Typen von Hakenborsten auftreten. Diese Thatsache stützt sich nicht allein auf die sieben japanischen Serpeln sondern auch auf die jüngste Arbeit von Langerhans, auf die brauchbaren Abbildungen früherer Autoren und endlich auf die eigene Untersuchung einschlägiger, europäischer Arten. Sie gibt dem von Langerhans gelieferten Nachweise, dass unsere auf die Deckelbildung gegründeten Serpuliden-Gattungen unnatürliche sind, eine weitere Stütze. Das Fehlen oder die Beschaffenheit des Deckels ist ein secundärer Charakter. Was käme für eine bunte Gesellschaft zusammen, wenn man z. B. in die Gattung *Protula*, weil ihr als Kriterium die Deckellosigkeit zugeschrieben wird, alle Deckellosen somit auch die nur zufällig Deckellosen, normal aber gedeckelten Serpeln einreihen würde. Claparède that diesen Missgriff. Sein *Psygmobranchus multicostatus* ist, man vergleiche nur die Abbildungen der Borsten, eine *Vermilia*, wahrscheinlich seine *V. infundibulum* Phil. = *V. multivarica* Mörch. und sein *Psygmobranchus coecus*, dessen ungebührliche Stellung auch Langerhans hervorhob, eine *Serpula*-Art. Es wäre kein Wunder, wenn mit dem Wanken der Gattungen auch ein Theil der auf derselben Basis aufgebauten Arten seine Stabilität einbüssen würde. Die Prüfung der sich als typisch erweisenden Merkmale an einer grösseren Reihe von Individuen einer Gattung wird den Massstab für die Grenzen der Variabilität der secundären Merkmale abgeben und hie und da ein Zusammenziehen der Arten nöthig machen.

Serpula granulosa n. sp.

Taf. IV, Fig. 1.

Vier Exemplare lagen mir vor. Der Körper des kleinsten mass 22^{mm} bei 140 Segmenten; der Thorax war 5^{mm} lang, der Deckel sammt Stiel 6^{mm}. Der Rand des Deckels hatte 40 Zähne. Das grösste Individuum war 58^{mm} lang mit c. 150 Segmenten, der Thorax 7^{mm}, der Deckel sammt Stiel 10^{mm}. Der Rand des Deckels hatte 46 Zähne. Bei den beiden anderen Thieren war der Körper nur in einer Länge von 33^{mm} erhalten und

---

[1] Die Gattung *Protula* Risso hat vor der auf einen sehr unwesentlichen Charakter begründeten Gattung *Psygmobranchus* Philippi die Priorität. Dass die Anordnung der Kiemenfäden höchstens ein Speciesmerkmal bilden darf, stellt sich deutlich bei *Cymospira* Bl. heraus, welche Gattung Grube mit Recht beseitigte.

[2] Langerhans nennt so thoracale Haarborsten, die, zuerst von Claparède bei Salmacina entdeckt, aus einem gesäumten und einem ungesäumten, dünnen, aber in Hinsicht auf die Länge breiten Theile bestehen. Der gesäumte Theil ist meist vorgebaucht und mehr minder gestrichelt, der ungesäumte wie mit stumpfen Zähnchen besetzt. Ich halte diese Zähnelung für nur scheinbar und für den Effect einer sehr feinen und regelmässigen Faltung des Randes. Es wechseln dunkle und helle Stellen ab, allein Intervalle, wie sie bei einer wirklichen Zähnelung auftreten müssten, sehe ich nicht. An den Salmacinenborsten von *Protula* ist der gesäumte Theil nur wenig vorgebaucht und gestrichelt und die Faltung im Rande des ungesäumten Theiles schwach ausgeprägt.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

zählte 94—140 Segmente. Der Thorax war 6—7^{mm} lang, der Deckel sammt Stiel 9^{mm}. Der Rand des Deckels hatte 50—51 Zähne. Bei den Angaben über die Körperlänge sind die Kiemen nicht mitgemessen. Die letzten Segmente sind sehr kurz.

Die Kiemen mit gegen 35 Fäden.

Der Deckel stand dreimal rechts, einmal links an Stelle des ersten Kiemenfadens. An correspondirender Stelle der anderen Seite war stets das Rudiment eines Deckels vorhanden. Der trichterförmige Deckel ist nicht besonders vertieft, die Zähnelung ähnlich jener der *S. vermicularis* L. aus dem atlantischen Ocean. Die Wärzchen auf der einen Fläche des Deckels sind relativ zahlreich, in einem Exemplare dicht aufeinander folgend, in anderen wieder etwas spärlicher.

Sieben Thoraxsegmente. In dem ersten Borstenbündel die zwei Borsten-Arten der Gattung: Bajonnettborsten (Fig. 1) und einfach spitz zulaufende. Diese 0·04^{mm} breit, kaum merklich gesäumt, gestrichelt. Die bis ein und einhalbmal breiteren Haarborsten der folgenden Thoraxsegmente haben einen breiten, kräftig gerieften Saum. Die Hakenborsten des Thorax (Fig. 1 *A*) 4—5 zähnig. Die des Abdomens (Fig. 1 *B*) höchstens 6zähnig. Die ventralen Abdominalborsten (Spateln) sind in Fig. 1 *C* abgebildet.

Nur ein Exemplar befand sich in einer der Länge nach einem Steine aufgewachsenen diekwandigen Röhre, welche dorsal mit einem niederen medianen Kamme, der über die Mündung leicht zahnartig vorspringt, versehen ist; an den Seiten keine Längsleisten.

Gefunden an der Ostküste der Insel Eno-sima (Dr. Koerbl) und im Hafen von Kagoshima im einer Tiefe von 10—30 Faden (Dr. Döderlein).

Eine echte *Serpula* ist bereits aus dem nordjapanischen Meere bekannt. Es ist die *S. princeps* Grube.[1] Leider besteht die ganze Charakteristik nur aus den folgenden Worten: „Verhältnissmässig ansehnlich gross. Der Leib 41^{mm}. Der Deckel mit seinem dicken Stiel 14^{mm} lang. Der Deckel ist tiefer als sonst ausgehöhlt, und merklich trichterförmig, mit über 100 Randzacken, jederseits etwa 50 Kiemenfäden, welche noch zwei dunkel rosenrothe ziemlich breite Binden zeigen.“ Zu einem Vergleiche mit der von mir beschriebenen *Serpula* könnte auch die *Serpula* aus dem Rothen Meere, welche Grube *Serpula Gervaisi* Qfg.? nennt, herangezogen werden, wenn dieselbe einmal genauer untersucht sein wird. Sie ist jedenfalls verschieden von der *S. Gervaisii* Qfg. aus dem Mittelmeere, die übrigens auf sehr schwachen Füssen steht.

Hydroides multispinosa n. sp.

Taf. IV, Fig. 2.

Körper des einzigen unvollständigen Exemplares 9^{mm} lang (ohne Kiemen), vorn 1·5^{mm} breit mit 27 Segmenten. Thorax 3^{mm} lang. Links und rechts je ein etwas über 4^{mm} langer Deckel.

Die Kiemen 4^{mm} lang mit 13 und 15 Fäden.

Der rechte Deckel mit 27 stumpfen Zähnen des Trichters und 12 Stäben auf dessen innerer Fläche, der linke mit 25 Zähnen und 10 Stäben. Die Seiten der langen schmalen Stäbe bis fast an das Ende mit nicht ganz gegenständigen Stacheln besetzt. Solcher Stacheln sind meist acht vorhanden. Sie nehmen von der Basis gegen das Ende des Stabes an Länge zu, aber an Stärke ab. Ausserdem vier starke, gekrümmte Stacheln auf der Fläche der Stäbe, in deren Mittellinie; der stärkere unmittelbar an der Basis der Stäbe, der letzte in der Höhe des 6. Seitenstachels.

Sieben Thoraxsegmente. Von den zwei Borsten-Arten der Gattung im ersten Bündel waren nur die schmalen 0·006^{mm} breiten, schwach gesäumten vorhanden. Sie waren fein gestrichelt, ihr Rand war ausgezackt. Die Haarborsten der anderen Segmente zweierlei Art: Breite, deutlich gestrichelte (Fig. 2), und schmale wie im ersten Bündel. Die Hakenborsten (Fig. 2 *A*) des Thorax mit sieben Zähnen, die des Abdomens etwas kleiner, auch nur mit sechs Zähnen. Die Spateln des Abdomens mit etwas gekrümmten Zähnchen. (Fig. 2 *A*).

---

[1] Naturh. Ber. d. schles. Ges. f. vaterl. Cultur, 1877, p. 62.

Die *u*-förmig gebogene Röhre vorn $1 \cdot 5^{mm}$ breit, frei, dünn, zwar ohne Längsleisten, aber im Querschnitte doch nicht vollkommen rund, sondern leicht pentagonal.

Gefunden von Dr. Döderlein an Eno-sima während der Ebbe.

Eupomatus exaltatus n. sp.

Taf. IV, Fig. 3.

Körper des einzigen Exemplares 16^{mm} lang (ohne Kiemen), vorn nicht ganz 2^{mm} breit mit 64 Segmenten. Thorax $4 \cdot 5^{mm}$ lang. Zwei Deckel.

Die Kiemen 5^{mm} lang mit 15 Fäden.

Der vollkommen ausgebildete rechte Deckel sammt Stiel 6^{mm} lang. Sein Trichter mit 27 zugespitzten, nicht ganz gleichen Zähnchen. Er ist nicht vollkommen kreisförmig, sondern im dorsalen Rande etwas abgeflacht und hier sind auch die Zähnchen kleiner. Die Stäbe entspringen nicht direct von der inneren Fläche des Trichters. Sie stehen auf einer kurzen, beiläufig centralen, nach oben sich verbreiternden Säule. Es sind acht unter sich gleiche und ein sehr grosser vorhanden. Die kleineren sind zweimal länger und kräftiger als die grössten Zähne des Trichters und dem Ende zu hakenförmig gebogen. Der eine grosse ist fast zweimal so stark als die kleinen, anfangs seitlich zusammengedrückt, dann wieder verdickt, erhebt sich über dieselben, und ist plötzlich fast in einem rechten Winkel geknickt, mit seinem Haken über das Centrum des durch die 9 Stäbe gebildeten Kreises hinaus reichend. Er steht in der Verlängerung des Stieles und richtet seinen Haken ventralwärts. Der Durchmesser des von den Stäben gebildeten Kreises ist etwas grösser als die Hälfte des Trichterdurchmessers. Die Consistenz des Trichters ist eine mässige, die Stäbe sind steif, leicht gelblich, durchscheinend. Der linke kürzere und kleinere Deckel ist ganz weich. Die Verhältnisse sind dieselben wie am rechten, nur hat der Trichterrand weniger Zähne.

Die ausserordentliche Entwicklung eines Stabes auf dem Trichter sehen wir auch bei *Eupomatus heterocerus* Gr., *Eupomatus albiceps* Ehrbg. Gr. und *Serpula (Hydroides) minax* Gr. Die letzte Art, welche man wohl, wenn man die Gattungen *Hydroides* und *Eupomatus* annimmt, besser zu letzterer stellen soll, hat ausserdem mit unserer Art das Merkmal gemeinsam, dass der Kranz von Stäben einer centralen Säule aufsitzt. Die Form der Zähne des Trichters und des grossen Stabes ist aber verschieden.

Sieben Thoraxsegmente mit Borsten. Im ersten Borstenbündel Bajonnettborsten (Fig. 3) und schmale, $0 \cdot 007^{mm}$ breite, fast nicht gesäumte Borsten mit etwas welligem Rande. In den folgenden Borstenbündeln eben solche feine, nur deutlicher gesäumte und breitere Haarborsten (Fig. 3 *A*). Der Saum dieser ist wenig merklich gestrichelt. Die Hakenborsten des Thorax (Fig 3 *B*) mit sieben, selten acht Zähnen, die des Abdomens meistens mit sechs Zähnen. Bei *E. minax* Gr. sollen die Hakenborsten vierzähnig sein. Die Spateln (Fig. 3 *C*) des Abdomens feinzähnig.

Die Röhre $2 \cdot 5^{mm}$ im Durchmesser, hinten hakenförmig gebogen, rund, ohne Längsleisten, mit queren Ansatzstreifen, vorn nicht angewachsen.

Gefunden von Dr. Koerbl an der Ostküste der Insel Eno-sima.

Pomatoceros helicoides n. sp.

Taf. IV, Fig. 4.

Körper des einzigen Exemplares 45^{mm} lang (ohne Kiemen) vorn $5 \cdot 5^{mm}$ breit mit c. 180 Segmenten Thorax 10^{mm} lang. Ein Deckel links.

Die Kiemen im Spiren von 7 Umgängen, 10^{mm} lang. Das Basalblatt bläulich überlaufen.

Der 7^{mm} lange, in einer Ausdehnung von $4 \cdot 5^{mm}$ mit einem jederseits $1 \cdot 5^{mm}$ breiten Saume versehene Stiel setzt sich etwas unter dem dorsalen Rande des Deckels an. Der Deckel stellt eine eiförmige, ventral breitere, an ihrer Oberfläche kalkig belegte, etwas concave, dorso-ventral leicht gebogene Platte dar. Der sagittale Durchmesser beträgt 7^{mm}, der frontale an der breitesten Stelle 6^{mm}. Entsprechend der Insertionsstelle des

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Stieles, etwa 1^{mm} nach innen von dem oberen Rande des Deckels, findet sich an dessen oberen Fläche eine aus breiterer Basis aufsteigende kegelförmige Erhebung, die sich in einer Höhe von etwas mehr als 1^{mm} gabelt. Die Äste oder Fortsätze dieser Erhebung sind jedoch sämmtlich abgebrochen und man kann nur aus dem Vorhandensein von Öffnungen auf dieselben schliessen. Es sind zwei in einem rechten Winkel zueinander stehende, nach rechts und links gerichtete Hauptäste von etwa $0 \cdot 5^{mm}$ Dicke vorhanden, welche an ihrer dorsalen Seite nahe ihrem Ursprunge wieder einen kleinen Seitenast abgegeben haben müssen und ein schmächtigerer, wohl median und ventral gerichteter Fortsatz, der an der vorderen Seite der gemeinsamen Erhebung noch vor der Gabelung entsteht.

Eine ähnliche Deckelbildung zeigen *S.* (*Pomatoceros*) *crucigera* Gr. aus dem Rothen Meere, mit welcher (*Cymospira tricornis* Baird. von Djedda identisch sein dürfte, und *Pomatoceros bucephalus* Mörch von den Philippinen. Die erste Art hat auch spiralige Kiemen, über die Beschaffenheit der Kiemen bei der zweitgenannten ist nichts bekannt. An dem japanischen *Pomatoceros* sind die Lage und Anordnung der Protuberanzen und namentlich deren im Verhältniss zur grossen Deckelfläche geringe Ausbildung auffallend.

Das Collare sehr lang, 3^{mm}, seitlich eingeschnitten. Am ersten Segmente keine Borsten[1] bemerkbar. Die Haarborsten der sechs folgenden Segmente von der Stärke der abgebildeten (Fig. 4) oder etwas schmäler; ausserdem sehr ähnliche, kürzer gesäumte und mehr gerade verlaufende. Die Hakenborsten des Thorax mit meist 20 Kammzähnen und einem Meisselzahne,[2] die des Abdomens gleichgeformt aber kleiner und mit nur 10—12 Zähnen (Fig. 4 *A*). Ventral am Abdomen drei Dütenborsten (Claparède) Fig. 4 *B*.

Die Röhre 10^{mm} im Durchmesser, ziemlich drehrund, von vielen Anwachsstreifen runzlig, aussen rosenroth überlaufen, innen hellbräunlich.

Gesammelt von Dr. A. v. Koretz.

Pomatostegus latiscapus n. sp,

Taf. IV, Fig. 5.

Mehrere Exemplare darunter jedoch nur ein vollständiges liegen vor. Der Körper desselben 21^{mm} lang, (ohne Kiemen) vorn 2^{mm} breit mit 67 Segmenten. Thorax 4^{mm} lang.

Die Kiemen 5^{mm} lang mit 25 Fäden.

Der Deckel stets links, mit 3, 4 und 7 Scheiben übereinander. Der schon an der Basis breite, dorsoventral comprimirte Stiel verbreitert sich im Verlaufe und setzt sich unmittelbar unter dem dorsalen Rande der ersten Scheibe fest. Eine zarte, jederseits vor dem Deckel in einen lanzettlichen Zacken auslaufenden Membran säumt ihn ein. Die Spindel, welche die einzelnen Scheiben verbindet, ist sehr breit, der vorstehende Rand der an Grösse successive abnehmenden Scheiben daher sehr schmal. Sie steht nicht central, sondern etwas mehr dorsal; die Scheiben springen ventral mehr vor als dorsal. An dem vollständigen Exemplar mass der Deckel sammt Stiel $6 \cdot 5^{mm}$ und hatte 4 Scheiben. In einem anderen Falle war er $8 \cdot 5^{mm}$ lang, wovon $2 \cdot 5^{mm}$ auf den eigentlichen Deckel entfielen. Dieser bestand aus 6 Scheiben. Die unterste Scheibe hatte einen sagittalen Durchmesser von etwas über 2^{mm}. Der Durchmesser der Spindel, welche die nächste Scheibe trug, war $1 \cdot 5^{mm}$.

Das Collare vorn gerade verlaufend, seitlich nicht eingeschnitten.

---

[1] Sie müssen, jedenfalls hinsichtlich Grösse und Quantität sehr reducirt, entweder zufällig verloren gegangen sein oder sie obsolescirten. Auch bei *Pomatoceros triqueter* L. sind sie spärlich und zart oder mögen manchmal dem ausgewachsenen Thiere ganz fehlen; an der Larve sind sie aber vorhanden. (Siehe R. v. Drasche, Beiträge zur Entwicklung der Polychaeten. 1. Heft, Wien 1884. Taf. III, Fig. 33.

[2] Wenn man die Hakenborsten von *Pomatoceros*, *Pomatostegus*, *Placostegus* in der Seitenlage, die Zähne nach hinten gerichtet, untersucht, so erscheint vor dem 1. Kammzahne eine derbe, stumpfe, nicht zahnartige Hervorragung. Die Obensicht ergibt, dass diese dann wie ausgeschnittene Hervorragung ein hohlmeisselartiger Fortsatz ist, dessen Convexität dem 1. Kammzahne zugekehrt ist. Ich nenne diesen Fortsatz „Meisselzahn". Bei *Omphalopoma* und *Vermilia* ist er charakteristischer Weise nicht, oder nur so wenig ausgehöhlt, dass man ihn für massiv halten könnte.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Thorax mit sieben borstentragenden Segmenten. Am ersten Segment nur Haarborsten. Ausser sehr eigenthümlichen Borsten (Fig. 5) um die Hälfte schmälere, schwach gesäumte am Ende leicht gebogene Borsten gewöhnlicher Form. Die Haarborsten der sechs folgenden Segmente gleichfalls zweierlei Art: Breite, nur in kurzer Ausdehnung gesäumte geschwungene (Fig. 5 *A*) und schmale mehr gerade. (Fig. 5 *B*). Der Saum auch der breiten Haarborsten ist sehr schwach gestrichelt, der Rand daher nur bei starker Vergrösserung gesägt erscheinend. Die Hakenborsten des Thorax mit 12 Kammzähnen und einem Meisselzahn, die des Abdomens kleiner, aber auch noch mit 10—12 Zähnen (Fig. 5 *C*). Ventral am Abdomen drei Dütenborsten (Fig. 5 *D*). Diese Borsten verändern sich an den allerletzten Segmenten. Das verbreiterte Ende wird immer schmäler. Zuletzt sind nur feine, am Ende etwas geknickte Borsten vorhanden und dieses Ende ist feingesägt.

Die entweder völlig aufgewachsene oder zum Theil freie Röhre ist im Durchschnitt leicht dreieckig, die Seiten dieses Dreieckes sind aber etwas vorgewölbt. Den drei Kanten der Röhre entlang ziehen in Lappen oder Dornen zerschlitzte hohe aber dünne Längsleisten. Die bedeutendste liegt, wenn die Röhre aufgewachsen ist, der Fläche, mit welcher sie festsitzt, gegenüber. Über die Seitenflächen ziehen je zwei viel weniger bedeutende Längsleisten. Sie sind manchmal nur angedeutet, öfter erhaben und mit feinen Dörnchen oder kleinen spitzen Lamellen besetzt. Es kann auch auf einer Seite nur eine Längsleiste auftreten. Die Farbe der Röhren ist rosenroth.

Gefunden von Dr. Döderlein bei Eno sima in einer Tiefe von c. 100 Faden und bei Naze auf Oshima.

Omphalopoma Langerhansii n. sp.

Taf. IV, Fig. 6.

Ich stelle die anbei beschriebene Form zu *Omphalopoma* Mörch auf Grund der durch die Untersuchungen von Langerhans[1] uns gewordenen Kenntniss dieser Gattung. Langerhans vereinigt unter diesem Namen Serpeln, die sich durch die Form des Deckels und die Bewaffnung des ersten Segmentes von *Vermilia* unterscheiden, mit welcher sie sonst die grösste Verwandtschaft zeigen. Die japanische Art nähert sich sehr einer der von Langerhans beschriebenen zwei Arten, nämlich der *O. cristata*, die in Bezug auf Deckel und Borsten des I. Segmentes stark von der anderen Art abweicht und es ist möglich, dass sich, wenn einmal eine grössere Zahl hierher gehöriger Formen genau bekannt sein wird, eine Spaltung dieser Gattung als nothwendig herausstellen wird.

Das einzige Exemplar 16^{mm} lang (ohne Kiemen) vorn 2^{mm} breit mit 70 Segmenten. Thorax 3^{mm} lang.

Die Kiemen 8^{mm} lang mit 27 Fäden.

Ein Deckel rechts, sammt Stiel 8^{mm} lang. Der an der Basis sehr schmale, oben c. 1^{mm} breite, 5·5^{mm} lange Stiel ist oben etwas breiter als der Theil des Deckels, mit dem er in Verbindung tritt. Der eigentliche Deckel ist vollkommen farblos. Er besteht aus einer umgekehrt kegelförmigen weichen Ampulle, die eine etwas geneigte consistente weissliche Platte von 2^{mm} Durchmesser trägt. Die Platte ist schwach concav und bis auf einige periphere concentrische Anwachsringe glatt, compact, mit einem ganz unbedeutenden nicht ganz centralen Buckel versehen.

Das Collare ist seitlich eingeschnitten, sein Vorderrand wellig. Der Thorax mit 7 Segmenten. Das erste nur mit Haarborsten. Diese zweierlei Art. Solche, welche an Breite alle anderen Borsten des Thorax übertreffen, mit einem theilweise sehr stark vorgewölbten Saume, der scharf gestrichelt ist, während der Rest der Borsten wie gestichelt aussieht (Fig. 6) und 2½ mal schmälere, schmal gesäumte gertenförmige (Fig. 6). An den folgenden Segmenten schwach gebogene Borsten mit breitem, deutlich gestricheltem Saume (Fig. 6 *A*) einige gertenförmige Borsten wie im ersten Segmente und vom 3. Segmente an etwa 10 Salmacinenborsten (Fig. 6 *B*.) Die Hakenborsten des Thorax mit meist sieben aber auch sechs oder acht Kammzähnen und einem derben Meisselzahne. Die des Abdomens (Fig 6 *D*) sind kleiner, haben aber trotzdem acht Kammzähne und

[1] Die Wurmfauna von Madeira. IV. Zeitschr. f. wiss. Zool. Bd. XL. p. 281. 1884.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

differiren auch dadurch, dass der die Zähne tragende Rand von dem übrigen Theil der Hakenborsten mehr abgesetzt ist. Die ventralen Borsten des Abdomens (Fig. 6 *C*) sind an ihrem Ende etwas geschwungen und die Schneide ist hier gezähnt. Sie nehmen nach hinten an Länge zu und ragen in auffallender Weise immer weiter aus dem Körper hervor. Anfangs sind ihrer nur drei in einem Borstenhöcker. Dann werden sie viel zahlreicher, besonders an den letzten Segmenten, und es geht auch eine Veränderung in der Form vor sich, indem sie mehr gerade werden. Das Ende ist jedoch stets, wie man sich bei Anwendung starker Vergrösserungen überzeugen kann, gesägt. Die Borstenwülste des Abdomens laufen ventral in einen besonders an den hinteren Segmenten ganz ansehnlichen, cirrusartigen Fortsatz aus.

Die kreideweisse Röhre dünnwandig, rund, vorn 2^{mm} im Durchmesser. Die Mündung leicht trichterförmig, $2 \cdot 5^{mm}$ hinter ihr ein mässig erhabener Ring. Dorsal eine mit regelmässigen feinen Dörnchen besetzte Längsleiste bis hinten; 7^{mm} vor der Mündung endet jederseits seitlich eine ebenso starke mit gleich grossen nur weniger spitzen Dörnchen besetzte Längsleiste. Ventral zieht von der Mündung bis zur Stelle, wo die Seitenleisten auftreten, eine seichte Raphe. Hier theilt sie sich in zwei, bald weiter auseinander weichende, bald nur in einer Entfernung von kaum 1^{mm} verlaufende Längsleisten, die bis nach hinten gehen.

Gefunden von Dr. Döderlein bei Eno-sima in einer Tiefe von 200 Faden.

Apomatus Enosimae n. sp.

Taf. IV, Fig. 7.

Körper des einzigen, nicht vollständigen Exemplars 15^{mm} lang (ohne Kiemen) vorn $1 \cdot 5^{mm}$ breit mit 19 segmenten. Thorax 7^{mm} lang.

Die Kiemen 7^{mm} lang mit 20 Fäden, unter welchen die ventralen sehr kurz sind.

Der kugelige Deckel wird von dem zweiten Kiemenfaden rechts getragen.

Das Collare lang, seitlich eingeschnitten, die Läppchen abgerundet.

Der Thorax mit sieben Segmenten. Das erste Segment nur mit Haarborsten. Diese theils schmal (Fig. 7) theils breiter und von der Form in Fig. 7 *B*, doch nicht so breit gesäumt wie diese. In den folgenden Segmenten schmale (Fig. 7 *A*), breit gesäumte mit fast glattem Saume (Fig. 7 *B*) und Salmacinenborsten (Fig. 7 *C*). Über die Zahl der letzteren in einem Bündel kann ich keine bestimmten Angaben machen, da die Borsten stark gelitten haben. Ich glaube aber, dass sie nur sehr spärlich sind. Die Hakenborsten (Fig. 7 *D*) beginnen am zweiten Segmente und zeigen über 20 Zähnchen. Die des Abdomens um wenig kleiner, aber von derselben Gestalt. Im Abdomen zwei scharf geknickte, gezähnte ventrale Borsten. Die Borsten der letzten Segmente konnten, da diese fehlten, nicht untersucht werden.

Die kreideweisse, drehrunde Röhre kaum 2^{mm} im Durchmesser.

Gefunden von Dr. Döderlein bei Eno-sima in einer Tiefe von c. 100 Faden.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Verzeichniss der in Betracht gezogenen Gattungen und Arten.

(Die Synonyme sind durchschossen gedruckt.)

Amage auricula Mgrn. 198.
Amphicteis Mgrn. 197.
„ *angustifolia* Gr. 198.
„ *foliosa* Hasw. 197.
„ *Veya* Wir. 197.
Amphitrite Grayi Mgrn. 200.
„ *groenlandica* Mgrn. 199.
„ *modesta* Qfg. 200.
„ *Orotavae* Langerh. 202.
„ *ramosissima* n. sp. 200.
„ *rubra* Risso. 200.
„ *vigintipes* Ehbg. 199.
Apomatus Enosimae n. sp. 220.
Cymospira Bl. 215.
„ *tricornis* Baird. 218.
Eupomatus albiceps Ehbg. Gr. 217.
„ *exaltatus* n. sp. 217.
„ *heterocerus* Gr. 217.
„ *minax* Gr. 217.
Hydroides minax Gr. 217.
„ *multispinosus* n. sp. 216.
Hypsicomus Gr. 211.
„ *alticollis* Gr. 211.
„ *brevicollaris* Gr. 211.
„ *fusco-taeniata* Gr. 211.
„ *phaeotaenia* Schmarda. 212.
„ *scoparia* Gr. 212.
„ *simplex* Qfg. 211.
„ *stichophthalmos* Gr. 211.
Laonome japonica n. sp. 212.
„ *spectabilis* Gr. 213.
Leprea Ehrenbergi Gr. 201.
„ *lapidaria* L. 201.
„ *megalonema* Schmarda. 202.
„ *Orotavae* Langerh. 202.
„ *pterochaeta* Schmarda. 202.
„ *subcirrata* Gr. 202.
Leptochone Clap. 214.
„ *aesthetica* Clap. 214.
Loimia Montagui Gr. 205.
Myxicola aesthetica Clap. 214.
„ *infundibulum* Ren. 214.
„ *platychaeta* n. sp. 213.
Nicolea gracilibranchis Gr. 207.
„ *venustula* Mont. 207.
Omphalopoma cristata Langerh. 219.
„ *Langerhansii* n. sp. 219.
Pista cretacea Gr. 205.
„ *cristata* O. F. Müll. 203.
„ *fasciata* Ehbg. Gr. 202.
„ *maculata* n. sp. 204.
„ *thuja* Gr. 204.
„ *typha* Gr. 204.
Placostegus Phil. 215.
Polycirrus aurantiacus Gr. 209.
„ *nervosus* n. sp. 209.
Polymnia congruens n. sp. 207.
„ *nesidensis* Delle Chiaje. 208.
Pomatoceros bucephalus Mörch. 218.
„ *crucigera* Gr. 218.
„ *helicoides* n. sp. 217.
„ *triqueter* L. 218.
Pomatostegus latiscapus n. sp. 218.
Potamilla myriops n. sp. 211.
„ *reniformis* O. F. Müll. 210.
„ *Torelli* Mgrn. 210.
Protula Risso. 215.
„ *Rudolphi* Risso. 215.
Psygmobranchus Phil. 215.
„ *coccus* Clap. 215.
„ *multicostatus* Clap. 215.
„ *protensus* Lmk. 215.
Sabella alticollis Gr. 211.
„ *aulaconota* n. sp. 210.
„ *brachychona* Clap. 210.
„ *brevicollaris* Gr. 211.
„ *fuscotaeniata* Gr. 211.
„ *indica* Sav. 213.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Sabella phaeotaenia Schmarda. 212.
„ *pyrrhogaster* Gr. 212.
„ *saxicola* Gr. 210.
„ *scoparia* Gr. 211.
„ *simplex* Gfg. 211.
„ *spectabilis* Gr. 213.
„ *stichophthalmos* Gr. 211.
Sabellides angustifolia Gr. 198.
Serpula Gervaisii Qfg. 216.
„ *granulosa* n. sp. 215.
„ *princeps* Gr. 216.
Terebella Ehrenbergi Gr. 201.
Terebella fasciata Ehbg. Gr. 207.
„ *gracilibranchis* Gr. 207.
„ *megalonema* Schmarda. 202.
„ *modesta* Qfg. 200.
„ *Montagui* Gr. 205.
„ *pterochaeta* Schmarda. 202.
„ *subcirrata* Gr. 202.
„ *vigintipes* Gr. 199.
Thelepus japonicus n. sp. 208.
Vermilia Phil. 215.
„ *infundibulum* Phil. 215.
„ *multivarica* Mörch. 215.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

TAFEL I.

Fig. 1. *Amphitrite vigintipes* Ehbg. Gr. Haarborsten. 330/1.
„ 1 *A.* „ „ Hakenborsten. 560/1.
„ 2. „ *ramosissima* n. sp. Haarborsten. 330/1.
„ 2 *A.* „ „ Hakenborste. 330/1.
„ 3. *Leprea Ehrenbergi* Gr. Zweite Kieme. 30/1.
„ 3 *A.* „ „ Haarborsten; die grösseren aus der hinteren Körperhälfte. 670/1.
„ 3 *B.* „ „ Hakenborste. 330/1.
„ 4. *Pista fasciata* Ehbg. Gr. Haarborste. 240/1.
„ 4 *A.* „ „ Hakenborste des 2. Borstenwulstes. 330/1.
„ 4 *B.* „ „ „ „ 7. „ von oben. 330/1.
„ 4 *C.* „ „ „ „ 1. Flösschens. 330/1.
„ 5. *Pista maculata* n. sp. Kieme. 25/1.
„ 5 *A.* „ „ Haarborste. 240/1.
„ 5 *B.* „ „ Hakenborste des 2. Borstenwulstes. 240/1.
„ 5 *C.* „ „ „ „ 6. „ 240/1.
„ 5 *D.* „ „ „ der Flösschen. 240/1.

TAFEL II.

Fig. 1. *Loimia Montagui* Gr. Ein Kiemenast zweiter Ordnung. 24/1.
„ 1 *A.* „ „ Hakenborste des 16. Borstenwulstes. 330/1.
„ 1 *B.* „ „ „ „ 42. Segmentes. 330/1.
„ 2. *Nicolea gracilibranchis* Gr. Erste Kieme. 24/1.
„ 2 *A.* „ „ Hakenborste des 4. Borstenwulstes. 560/1.
„ 3. *Polymnia congruens* n. sp. Zweite Kieme. 20/1.
„ 3 *A.* „ „ Haarborste. 330/1.
„ 3 *B.* „ „ Hakenborste. 560/1.
„ 4. *Thelepus japonicus* n. sp. Hakenborste. 560/1.
„ 5. *Amphicteis angustifolia* Gr. Haarborste. 240/1.
„ 5 *A.* „ „ Hakenborsten. 560/1.
„ 6. *Amage auricula* Mgrn. Haarborste des 13. Segmentes. 630/1.
„ 6 *A.* „ „ Hakenborste des 3. Borstenwulstes. 630/1.
„ 7. *Polycirrus nervosus* n. sp. Hakenborste. 670/1.
„ 8 *A.* *Sabella aulaconota* n. sp. Haarborste des 1. Borstenbündels. 240/1.
„ 8 *B.* „ „ „ „ 5. „ 240/1.
„ 8 *C.* „ „ „ „ 32. „ 240/1.
„ 8 *D.* „ „ Haken- und Pickelborsten des Thorax. 240/1.

TAFEL III.

Fig. 1 *A.* *Potamilla Torelli* Mgrn. Haarborste des 7. Borstenbündels. 240/1.
„ 1 *B.* „ „ Paleen von der Fläche und im Profil. 240/1.
„ 1 *C.* „ „ Hakenborste. 240/1.
„ 1 *D.* „ „ Pickelborsten. 560/1.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Fig. 2 *A*, 2 *B*. *Potamilla myriops* n. sp. Haarborsten des 1. Borstenbündels. 240/1.
„ 2 *C*. „ Paleen „ 8. „ 240/1.
„ 2 *D*. „ Haarborste „ 11. „ 240/1.
„ 2 *E*. „ „ „ 60. „ 240/1.
„ 2 *F*. „ Hakenborste des Thorax. 240/1.
„ 2 *G*. „ Pickelborste. 240/1.
„ 3 *A*. *Hypsicomus phaeotaenia* Schmarda. Borsten des 1. Bündels. 240/1.
„ 3 *B*. „ „ „ „ 1. „ 240/1.
„ 3 *C*. „ „ Haarborste des 2. Bündels. 240/1.
„ 3 *D*. „ „ Paleen des Thorax. 240/1.
„ 3 *E*. „ „ Haarborste des 12. Borstenbündels. 240/1.
„ 3 *F*. „ „ Palee „ 12. „ 240/1.
„ 3 *G*. „ „ Hakenborste des Thorax. 330/1.
„ 3 *H*. „ „ Pickelborsten. 330/1.
„ 4 *A*. *Laonome japonica* n. sp. Haarborste des Thorax. 240/1.
„ 4 *B*. „ „ „ „ „ 240/1.
„ 4 *C*. „ „ Hakenborsten des Thorax. 240/1.
„ 5. *Laonome spectabilis* Gr. Hakenborste des Thorax. 240/1.
„ 6 *A*. *Myxicola platychaeta* n. sp. Haarborste. 560/1.
„ 6 *B*. „ „ Borsten des 3.—9. Segmentes. 560/1.
„ 6 *C*. „ „ Hakenborsten. 670/1.

TAFEL IV.

Fig. 1. *Serpula granulosa* n. sp. Bajonnettborste des 1. Bündels. 90/1.
„ 1 *A*. „ „ Hakenborsten des Thorax. 560/1.
„ 1 *B*. „ „ Hakenborste des Abdomens. 560/1.
„ 1 *C*. „ „ Spateln. 560/1.
„ 2. *Hydroides multispinosa* n. sp. Haarborste des 3. Segmentes. 560/1.
„ 2 *A*. „ „ Hakenborste des Thorax. 560/1.
„ 2 *B*. „ „ Spatel. 560/1.
„ 3. *Eupomatus exaltatus* n. sp. Bajonnettborste des 1. Bündels. 240/1.
„ 3 *A*. „ „ Haarborsten des Thorax. 330/1.
„ 3 *B*. „ „ Hakenborste „ „ 560/1.
„ 3 *C*. „ „ Spatel. 560/1.
„ 4. *Pomatoceros helicoides* n. sp. Haarborste des 2. Segmentes. 240/1.
„ 4 *A*. „ „ „ „ Abdomens. 670/1.
„ 4 *B*. „ „ Dütenborste des Abdomens. 560/1.
„ 5. *Pomatostegus latiscapus* n. sp. Haarborste des 1. Bündels. 560/1.
„ 5 *A*. „ „ Breite Haarborste des 7. Segmentes. 330/1.
„ 5 *B*. „ „ Schmale „ „ 7. „ 560/1.
„ 5 *C*. „ „ Dütenborste des Abdomens. 560/1.
„ 5 *D*. „ „ Hakenborste „ „ 560/1.
„ 6. *Omphalopoma Langerhansii* n. sp. Haarborsten des 1. Segmentes. 240/1.
„ 6 *A*. „ „ Haarborste des 2.—7. Segmentes. 240/1.
„ 6 *B*. „ „ „ „ 3.—7. „ (Salmacinenborste). 330/1.
„ 6 *C*. „ „ Abdominalborste. 560/1.
„ 6 *D*. „ „ Hakenborste des Abdomens. 630/1.
„ 7 *A*. *Apomatus Enosimae* n. sp. Haarborste des Thorax. 560/1.
„ 7 *B*. „ „ „ „ „ 560/1.
7 *C*. „ „ „ „ „ (Salmacinenborste). 560/1.
„ 7 *D*. „ „ Hakenborste des Thorax. 630/1.
„ 7 *E*. „ „ Abdominalborste. 560/1.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

E. v. Marenzeller del.

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

E. v. Marenzeller del.

Lith. Anst. v. Th. Bannwarth, Wien

Digitised by the Harvard University, Ernst Mayr Library of the Museum of Comparative Zoology (Cambridge, MA); Original Download from The Biodiversity Heritage Library http://www.biodiversitylibrary.org/; www.biologiezentrum.at

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Denkschriften der Akademie der Wissenschaften.Math.Natw.Kl. Frueher: Denkschr.der Kaiserlichen Akad. der Wissenschaften. Fortgesetzt: Denkschr.oest.Akad.Wiss.Mathem.Naturw.Klasse.

Jahr/Year: 1885

Band/Volume: 49_2

Autor(en)/Author(s): Marenzeller Emil Edler von

Artikel/Article: Südjapanische Anneliden. II.Ampharetea, Terebellacea, Sabellacea, Serpullacea. (Mit 4 Tafeln.) 197-224