# Nachrichten

von der

## Königlichen Gesellschaft der Wissenschaften

und der

## Georg-Augusts-Universität

zu Göttingen.

23. März. **№ 5.** 1892.


## Königliche Gesellschaft der Wissenschaften.

Sitzung am 6. Februar.

### Zur Systematik der Nemertinenfauna des Golfs von Neapel.

Vorläufige Mittheilung

von


Dr. **Otto Bürger,**
Privatdocent in Gottingen.


(Vorgelegt von Ehlers.)

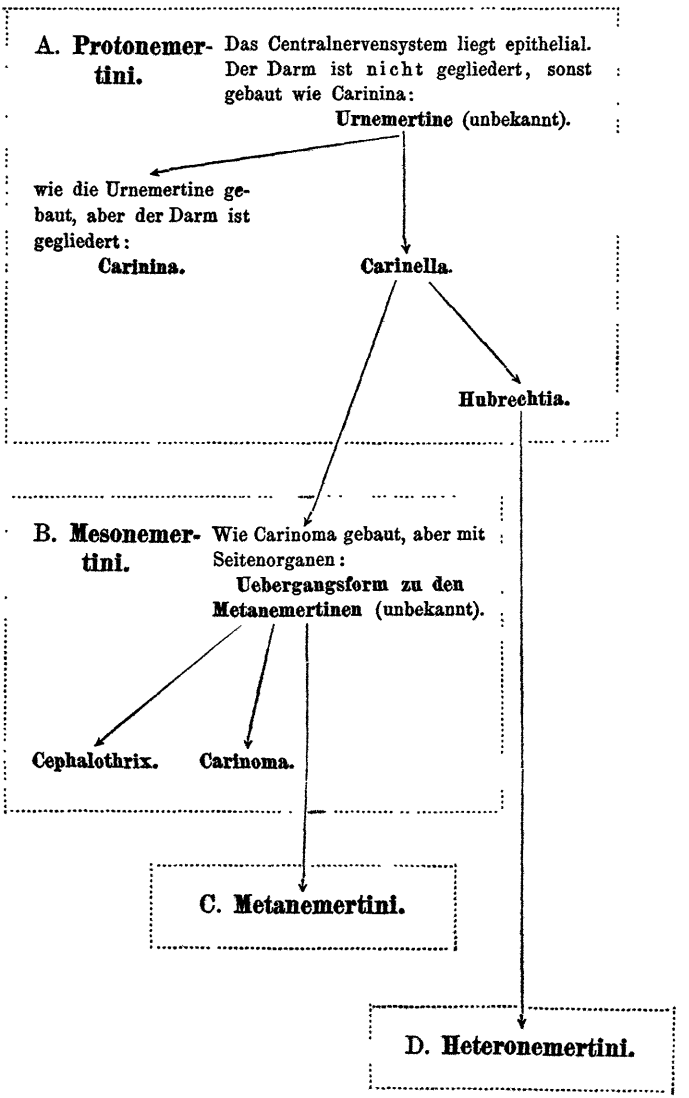
Die nachfolgenden Blätter bringen die kurze Beschreibung einer Anzahl bekannter und neuer Nemertinen, welche zumeist der Fauna des Golfs von Neapel angehören.

Es sind diese Nemertinen nach einem neuen System angeordnet, das ich bereits in seinen Grundzügen entwickelte, und welches zu discutiren ich darum verzichte [1]).

1) 1. Vorlaufige Mittheilungen uber Untersuchungen an Nemertinen des Golfs von Neapel. Nachricht. v. d. Königl. Geselischaft d. Wissenschaften zu Göttingen. Jahrg. 1891.

2. Untersuchungen über die Anatomie und Histologie der Nemertinen nebst Beiträgen zur Systematik. Zeitschrift f. wiss. Zoologie. Bd. 50. 1890.

## Allgemeiner Entwurf zu einem Stammbaum der Nemertinen.



## Verzeichnis der Ordnungen und Genera der Nemertinen.

A. **Protonemertini.**
- I. Carinina.
- II. Carinella.
- III. Hubrechtia.

B. **Mesonemertini.**
- IV. Cephalothrix.
- V. Carinoma.

C. **Metanemertini.**

(Folgen als 2. Teil nach.)

D. **Heteronemertini.**

A. **Amicrurae.**
- VI. Eupolia.
- VII. Valencinia.
- VIII. Lineus.
- IX. Borlasia.

B. **Micrurae.**
- X. Micrura.
- XI. Cerebratulus.
- XII. Langia.

## A. Ordnung I Protonemertini.

Gehirn und Seitenstämme liegen außerhalb des Hautmuskelschlauches entweder im Epithel oder unter der Basalmembran. Die Körperwand baut sich auf aus dem Epithel, einer Ringmuskelschicht und einer Längsmuskelschicht. Die Mundöffnung befindet sich hinter dem Gehirn. Der Rüssel besitzt keine Stilette.

### Fam. Carinellidae Mac Intosh.

Die Seitenorgane sind epithelial gelegene Grübchen, welche nur ausnahmsweise so tief sind, daß sie in das Gehirn eindringen. Das Blut circuliert in zwei Seitengefäßen. Ein Rückengefäß fehlt, indes sind häufig in der vorderen Körperregion noch 2 seitlich in der Wand des Rhynchocoeloms verlaufende Gefäße vorhanden.

#### I. Genus Carinina Hubrecht.

Gehirn und Seitenstämme liegen außerhalb der Basalmembran im Körperepithel.

*Carinina grata.* Hubrecht.

Die Seitenorgane bilden epitheliale Einschnitte. Es ist außer der Ring- und Längsmuskelschicht des Hautmuskelschlauchs noch eine äußerst dicke Ringmuskelschicht, Rhynchocoelom und Oesophagus umfassend, vorhanden. In diese (innere) Ringmuskelschicht sind die beiden einzig existierenden Blutbahnen, die Seitengefäße und außerdem die Nephridialkanäle eingeschlossen. Die beiden Stämme der Nephridien besitzen zahlreiche blinde die innere Ringmuskulatur durchbrechende und in die Längsmuskelschicht des Hautmuskelschlauchs dringende Aussackungen. Der Darm weist Taschen auf. Fundort: Bermudas. Challenger Expedition.

II. Genus **Carinella** Johnston.

Die Vertreter dieser Gattung sind an dem sehr breiten, nach hinten durch die Kopffurchen abgesetzten discusartigen Kopf kenntlich. Gehirn und Seitenstämme liegen nicht im Epithel, sondern sind zwischen Basalmembran und Hautmuskelschlauch eingeschlossen. Das Centralnervensystem liegt also innerhalb der Basalmembran. Die Seitenorgane stellen epitheliale Grübchen oder Canäle dar. (Ausnahme C. inexpectata Hubr.) Es existieren nur zwei Seitengefäße. Der Darm besitzt keine Taschen.

1. *Carinella polymorpha* (Renier) Hubrecht.
Syn. Valencinia splendida Quatrfg.
„ Tubulanus polymorphus Renier.

Eine überaus weiche Nemertine. Sie wird bis zu ½ m lang, ½ cm breit. Der Bauch ist plattgedrückt, der Rücken gewölbt. Der Kopf ist sehr breit, radförmig und scharf gegen den Rumpf abgesetzt. Zwischen Kopf und Rumpf bemerkt man die Seitenfurchen.

C. p. ist prächtig glänzend braunroth gefärbt. Ein langes hinteres Ende setzt sich durch seine goldgelbe Färbung und seinen opacen Character scharf gegen den übrigen Körper ab.

Fundort: Rizomi di Posidonia am Posilipo. Nicht häufig. Es ist schon Hubrecht aufgefallen, daß bei Spiritusexemplaren ein heller, weißgelber, etwa 2—2½ cm langer vorderer Abschnitt scharf gegen den übrigen dunkelbraunen Körper abgesetzt ist.

Gehirn und Seitenorgane sind ähnlich gebaut wie bei C. annulata. Letztere sind einfache epitheliale Grübchen. Es ist noch ein zweites, hinteres Paar von Seitenorganen vorhanden. Dasselbe liegt z. B. bei einem Thiere von 40 cm Länge etwa 5 cm von der Kopfspitze entfernt und ist im Leben als ein Paar heller Grübchen, am conservierten Thier als ein Paar weißlicher Flecke deutlich und leicht wahrzunehmen.

2. *Carinella albida* nov. sp.

Die Grundfarbe ist das reinste Weiß. Jedoch von der Mitte an erscheint der Körper grau rosa gefärbt, ein Farbenton, welcher sich wohl aus der Farbe der Geschlechtsorgane sowie der des Darmes herleitet. Der Kopf ist radförmig abgesetzt; breiter als der Rumpf und sehr stark abgeplattet so dünn, daß er etwas transparent ist. Diese Carinella wird 10—15 cm lang und etwa 2—2½ mm breit.

Fundort: Rizomi di Posidonia; Posilipo. Nicht selten.

3. *Carinella miniata* nov. sp.

Ist gleichmäßig mennigroth gefärbt. Der Kopf ist radförmig abgesetzt und am vorderen Rande nierenförmig ausgebuchtet.

Das einzige von mir beobachtete Exemplar maß 4½ cm : 2 mm.

Fundort: Fuori Galli. 70 m tief.

4. *Carinella annulata* (Montagu. Johnst.)

Syn. Valencinia ornata Onatrfg.
Carinella annulata pars Hubrecht.
Carinella annulata Joubin.

Uebertrifft C. polymorpha an Länge und erreicht über 75 cm. Die Breite beträgt nur 5 mm. Der Kopf ist verbreitert, rund und gegen den Rumpf abgesetzt, indes weniger prägnant als bei den Formen mit dem radförmigen Kopfe. Er gleicht dem Kopfe von C. Mc. Intoshii. Der Körper verjüngt sich allmählich nach hinten und endet fast spitz. Der Rücken ist gewölbt, der Bauch platt. Die Grundfarbe ist rothbraun bis kirschroth. Den Körper zeichnen eine mittlere dorsale, eine mittlere ventrale und je eine seitliche Längslinie, die sich bis in die Schwanzspitze fortsetzen. Eine dorsale vor den Kopffurchen gelegene weiße Binde grenzt ein weiß gesäumtes rothbraunes Stirnfeld ab. Das Stirnfeld wird von der mittleren dorsalen Längslinie halbiert, da sich diese bis zum vorderen Rande des Kopfes fortsetzt. Die weißen Länglinien werden geschnitten von weißen, den Körper vollständig umgürtenden Ringen. Der erste Ring befindet sich hinter den Kopffurchen und wird durch die Mundöffnung geschnitten. Er schneidet die Rückenlinie abernicht senkrecht, sondern es bildet der Ring auf dem Rücken einen stumpfen Winkel, welcher nach vorn offen ist und durch die Rückenlinie genau halbiert wird. Der zweite Ring folgt in einem Abstande, der etwa 8—9 mal so lang ist wie derjenige zwischen zwei Ringen der mittleren Körperregion. (Der Abstand der beiden ersten Ringe beträgt ca. 3,6 cm; der Abstand von ein Paar Ringen der mittleren Körperregion 0,4 cm.) Im selben Abstande (8—9) folgt der dritte Ring. Nun folgen in nahen Abständen, welche nach hinten zu nur unbedeutend abnehmen, die ⅛ Ringe; jene also, von denen 8—9 auf den Abstand zwischen Ring 1 und 2 und 2 und 3 kommen würden.

Das 2. Paar von Seitenorganen, welches C. a. mit C. polym. gemeinsam hat, liegt unmittelbar vor dem 3. Ringe und zwar sind die Organe in den seitlichen weißen Linien aufzusuchen.

Die vorderen Seitenorgane sind winzige epitheliale Grübchen, deren Epithel nicht sehr von dem der Haut unterschieden ist. Die

Grübchen sind oberflächliche Einsenkungen, sie müßten um $^1/_4$ tiefer tiefer sein, sollten sie bis auf die Basalmembran reichen. Ein kugliges Seitenorgan mit langem Canal wie bei C. Mc. Intoshii ist mithin nicht zur Ausbildung gelangt.

Fundort: Rizomi di Posidonia; Posilipo. Nicht häufig.

5. *Carinella* Mc. Intoshii. Bürger.
Syn. C. annulata Mc. Intosh.
C. annulata pars Hubrecht.
C. Aragoi Joubin.

Besitzt wie die beiden nachfolgenden Carinellaarten eine starre Körperform. Diese Nemertine wird 8—10 cm lang, $1^1/_2$—2 mm breit. Der Kopf ist verbreitert, deutlich vom Rumpfe abgesetzt, wenn auch minder auffallend als bei den voraufgehenden Arten mit dem radförmigen Kopfe. Der Körper verjüngt sich allmählich nach hinten und läuft sehr spitz aus.

Die Grundfarbe ist zimmetroth, bei einer selteneren Varietät chokoladenbraun. Charakteristisch ist die Zeichnung. Die Kopfspitze ist dorsal weiß. Aber in dem weißen Felde befindet sich ein halbkreisförmiger Fleck, welcher wie die Grundfarbe aussieht, so daß nun nur der Rand des Kopfes weiß erscheint und eine weiße Querbinde hinter dem halbkreisförmigen Fleck zum Ausdruck kommt. Auch die Kopffurchen sind weiß. Der Länge nach ziehen am Körper eine mediane dorsale weiße Linie und je eine weiße seitliche entlang. Es ist zu beachten, daß die dorsale Mittellinie nur bis an das weiße Kopfschild mit dem halbkreisförmigen rothen Stirnfeld hinanzieht, dieses mithin nicht halbiert, und daß eine mediane weiße Linie am Bauche fehlt. Die Längslinien werden geschnitten von einer Anzahl weißer Ringe, welche ganz um den Körper herumgehen. Der erste Ring befindet sich dicht hinter den Kopffurchen und unmittelbar hinter der Mundöffnung. Nun folgen die Ringe in ziemlich gleichen Abständen (ca. $1^1/_2$ cm), welche nach hinten ganz allmählich geringer werden, jedoch nie so gering wie der Abstand von zwei Ringen bei Carinella annulata in der mittleren und hinteren Körperregion.

Fundort: Benta Palumma. Es ist C. Mc. Int. die gemeinste Nemertine im Golfe Neapels. — Die Seitenorgane sind große kuglige Gebilde, welche aus einer Masse von Drüsenzellen und einer imensen Menge von Kernen kleiner gangliöser Zellen bestehen. Sie sind von einem langen Canal durchsetzt. Die Organe liegen durchaus im Epithel, außerhalb der Basalmembran, der Canal dringt nicht etwa bis zum Gehirn. Mit dem Gehirn stehen die Kugeln durch

lange starke Nerven in Verbindung. Die Seitenorgane liegen unmittelbar hinter dem Gehirn.

### 6. *Carinella Banyulensis.* Joubin.

Es kamen mir drei verschiedene der Gestalt und Färbung nach Carinella Banyulensis nahe stehende Nemertinen zu Gesicht, von denen aber keine völlig mit der von Joubin beschriebenen übereinstimmt. Ich glaube auch nur in zwei der Formen echte Typen jener neuen von Joubin aufgestellten Art sehen zu dürfen, die 3. lasse ich als besondere Species folgen.

Joubins Art Diagnose ist kurz diese: Die Farbe ist braunroth. Es giebt eine oft nur punktierte mittlere weiße Rückenlinie, keine weißen Seitenlinien, aber jederseits begleiten die Rückenlinie breite rothe Streifen. Außerdem umgürten je nach der Größe des Thieres 3—10 weiße Ringel den Körper. Der Rücken erscheint durch die beiden rothen Streifen dunkler als der Bauch gefärbt. C. B. wird 3 cm lang und 1 bis 2 mm breit. Fundort: l'île Grosse zwischen Corallineen.

Ich beschreibe zuerst die häufigste Form, welche im Golfe 60 m tief vergesellschaftet mit Carinella Mc. Intoshii öfters gedredgt wurde. Sie bewohnt wie diese Corallineen.

Die kleine 6—8—12 mm lange, 1—1½ mm breite Nemertine sieht dem mit ihm vorkommenden Tetrastemma dorsalis sehr ähnlich, zumal da sie wie dieses eine starre Körperform besitzt und wie mit einer derben Cuticula ausgestattet erscheint. Der Kopf ist kaum verbreitert, nicht abgesetzt, vorne abgerundet. Der völlig cylindrische Körper verjüngt sich nach hinten und endet spitz.

Der Kopf ist weiß, rosa angehaucht (bei C. Banyl. Joub. ist er rothbraun gefärbt und durch eine weiße Binde gegen den Körper abgesetzt) und zeigt wie auch derjenige der Carinella der französischen Küsten 2 kleine schwarze Pigmentflecke, welche am vorderen Rande gelegen sind. Der Rücken ist lebhaft rothbraun oder kirschroth gefärbt, er setzt sich vermöge der Färbung scharf gegen die untere Körperhälfte, welche hellgelbroth gefärbt ist, jederseits wie mit dem Lineal gezogen, ab. Eine weiße Rückenlinie wie bei C. Banyl. Joub. ist auch nicht einmal punktiert angedeutet. Indes umgürten auch den Körper unserer Carinella weiße Ringel. Man kann sich aber von einer Art systematischer Anordnung überzeugen; denn es sind immer 3 Ringe einander genähert, dann folgen im beträchtlicheren Abstand wieder 3 Ringe und so fort. Und zwar sind die ersten und dritten Ringe die dickeren, der mittelste ist der feinere. Bei C. Banyl. Joub. sind die Ringe in ziemlich glei-

chen Abständen angeordnet. Unsere Carinellen besitzen nun trotz ihrer sehr minimalen Länge bedeutend mehr Ringe als die von der französischen Küste. Sie weisen nämlich meist 4—5 Ringperioden auf, d. h. 12—15 Ringe, aber sie sind nur halb so lang als die Exemplare Joubins von C. Banyl., welche höchstens 10 Ringe zeigen.

Eine andere mir zu Gesicht gekommene Form schließt sich den gekennzeichneten im wesentlichen an. Indes ist der Kopf breit und abgesetzt. Der Rücken ist schmutzig grün gefärbt, der Bauch hellrosa und nur die vordersten 3 Ringe sind als Periode gesondert. Zwischen den Nachfolgenden sind die Abstände nicht derart markiert, daß man je 3 Ringe als zusammengehörig bezeichnen könnte. Diese Nemertine weist 18 Ringel auf.

Als Seitenorgane fungieren wenig tiefe epitheliale Grübchen.

Fundort: Secca di Benta Palumma.

7. *Carinella nothus.* nov. sp.

Der Kopf ist doppelt so breit als der Rumpf, oval, abgesetzt. Der Körper ist vorn cylindrisch, nach hinten wird er bandförmig breit, abgeplattet. Die Länge beträgt 10 cm, die Breite 2—2½ cm. Die Farbe des Rückens ist schmutzig rothbraun, der Bauch ist etwas heller gefärbt. Der Kopf ist farblos und zeigt am vorderen Rande je einen halbmondförmigen Pigmentfleck. Es existiert sowohl eine freilich theilweis punktierte mittlere weiße Rückenlinie, als auch je eine punktierte weiße Seitenlinie. Außerdem umgürten den Körper weiße Ringel. Die vordersten sind zu dritt angeordnet und isoliert, es folgt noch eine Periode von 3 Ringen, sodann aber folgen noch über 30 Ringe nach, welche nichts von einer Ordnung zu je 3 u. 3 verrathen. Die Seitenorgane stellen winzige epitheliale Grübchen dar.

8. *Carinella inexpectata* Hubrecht.

Eine 3½ cm lange rothbraun gefärbte Nemertine, welche am Kopfe Querfurchen, in denen wieder kleine Grübchen sich befinden, aufweist. Der Canal des Seitenorgans dringt in das Gehirn ein.

Fundort: Capri.

9. *Carinella tubicola* v. Kennel.

Der Kopf ist doppelt so breit als der Rumpf. Er ist an der vorderen Kante eingebuchtet und herzförmig gestaltet. Der rundliche Körper verjüngt sich allmählich nach hinten und endet ziemlich spitz. Der Kopf ist fast rein weiß, der Rumpf schwefelgelb,

nach hinten zu wird er wieder heller. Zeichnung: am vorderen Rande des Kopfes befindet sich je ein schmaler schwarzer Pigmentfleck. Hinter dem Munde umgürtet den Körper ein brauner Ring, welcher auf dem Rücken nach hinten eingeknickt ist, einen stumpfen Winkel bildend, welcher nach vorn offen ist. Es folgt in weiterem Abstande ein zweiter gerader Ring und auf diesen in demselben Abstande, welcher zwischen den beiden vordersten Ringen besteht, ein dritter. Nunmehr folgen die braunen Ringe in sehr geringen Intervallen bis zur Schwanzspitze auf einander. Auf den Abstand zwischen 1. und 2. und 2. und 3. sind etwa 8 der hinteren Ringe mit ihren Intervallen zu rechnen.

Die Seitenorgane sind kleine flache Grübchen.

Die Länge des einzigen von mir zwischen Ulven entdeckten Exemplares betrug 6 cm, die Breite $1^1/_2$—2 mm.

10. *Carinella rubicunda.* nov. sp.

Diese prachtvolle Nemertine wird 40—50 cm lang und kaum 2 mm breit; ihr Körper ist rundlich, der Kopf kuglig, doppelt so breit als der Rumpf und von diesem scharf abgesetzt. Nach hinten zu verjüngt er sich allmählig. Bauch und Rücken sind gleichartig intensiv kirschroth gefärbt. Oefters geht die Färbung in Purpur über, oder sie ist hell feuerroth. Mitten über dem Kopf bemerken wir eine hellgelbe Querbinde. Der Kopf ist überdies von einem feinen hellgelben Saum eingefaßt. Hinter dem Munde befindet sich als erster ein feiner hellgelber Ringel, in einem Abstande von ca. 10—12 mm folgt als zweiter ein dicker Ringel und nach einem Abstande von ca. 20 mm folgen in nahen Intervallen (4 mm) bis zum Schwanzende dickere und dünnere Ringel. An günstigen Objecten kann man Perioden von Ringeln feststellen, deren jede aus einem sehr dicken, einem sehr feinen, einem mitteldicken, einem sehr feinen und einem sehr dicken Ringel in der aufgeführten Reihenfolge sich zusammensetzt.

C. rubicunda bewohnt die Rizome von Posidonia am Posilipo. Sie baut sich aus Muschelstückchen und Steinchen, die fest mit einander verklebt sind eine lange Röhre zwischen dem Wurzelwerk, aus der sie nur mit dem vorderen Ende herraussieht. Sie ist außer Carinella Mc. Intoshii die häufigste Carinella des Golfes.

Die Seitenorgane stellen tiefe Einschnitte mit einem längeren rein epithelialen Canal dar.

Bemerkenswerth sind die massenhaften dicken und langen bis in die Gehirnregion nach hinten sich erstreckenden Zellen einer nach dem Eupoliatypus gebauten Kopfdrüse.

## Fam. **Hubrechtiadae** (mihi).

Die Seitenorgane sind kuglige Gebilde, welche innerhalb der Körperwand theilweis in den Seitengefäßen liegen. Außer den beiden Seitengefäßen ist noch ein Rückengefäß vorhanden.

### III. Genus. **Hubrechtia** (mihi).

Die Seitenorgane liegen nicht epithelial, sondern sind in die Tiefe gerückt. Sie liegen innerhalb des Hautmuskelschlauches. Die kugelförmigen Organe ragen mit ihrer hinteren Kuppe in die erweiterten Seitengefäße hinein, werden mithin unmittelbar vom Blute umspült. Außer den beiden seitlichen Blutgefäßen ist noch ein Rückengefäß vorhanden, das anfangs in der Wand des Rhynchocoeloms verläuft und dem Rückengefäß der Heteromertinen entspricht. Der Mitteldarm ist mit regelmäßig angeordneten Taschen ausgestattet, die mit den Geschlechtssäcken alternieren.

### 11. *Hubrechtia desiderata.* (v. Kennel) Bürger.

Das Vorderende ist dünn und rundlich, in der Mitte und hinten ist der Wurmkörper breit und plattgedrückt; er verjüngt sich allmählich nach hinten. Die Lage des Rhynchocoeloms verräth sich im vorderen Ende durch eine beträchtliche Auftreibung des in diesem Abschnitt fadenartigen Leibes. Der kleine Kopf ist vom Körper abgesetzt und breiter als dieser. Er ist rautenförmig gestaltet.

Der vordere Körperabschnitt ist farblos weiß; der hintere rostfarben.

Fundort: Die von mir untersuchten Exemplare entstammen den Rizomen von Posidonia am Posilipo.

C. desiderata ist durch eine überaus mächtige periphere unter der Basalmembran gelegene reticuläre Schicht ausgezeichnet, in welche der Ganglienbelag des Gehirns und der Seitenstämme eingeschlossen ist. Diese Schicht ist nicht nur in der Nachbarschaft der nervösen Centren reich an Zellkernen, sondern überall sind solche reichlich in dieselbe eingestreut. Der Ganglienbelag fließt gleichsam in sie aus. Es ist eine periphere Nervenschicht von seltener Entwicklung.

Die Seitenorgane liegen hinter dem Gehirn in der Mundregion und stehen durch Nerven mit dem Gehirn in Verbindung. Durch eine tiefe und weite über den Seitenstämmen befindliche grubenartige Einstülpung treten die Seitenorgane mit der Außenwelt in Beziehung.

Das Gehirn besteht aus deutlich gesonderten dorsalen und ventralen Ganglien. Es gleicht im Bau dem für Carinella typischen Gehirn. Das Gehirn, so auch die Commissuren liegen nun aber,

da sich die periphere Nervenschicht eingeschoben hat, nicht mehr unmittelbar unter der Basalmembran, wie es bei Carinella der Fall ist. Ich glaube, daß wir in der reticulären subepithelialen Schicht die Einleitung zur Bildung einer Cutis sehen müssen, und Hubrechtia desiderata eine Uebergangsform zu den Heteronemertinen darstellt.

Der Mund befindet sich noch in der Region der Seitenorgane.

Die Seitengefäße besitzen in der Oesophagalregion eine so große Ausdehnung, wie sie bei keiner Carinella Statt hat. Sie umfassen den Darm seitlich völlig und reichen bis an das Rhynchocoelom hinauf, am Bauche sind die beiden weiten Gefäße nur durch ein schmales Muskelseptum der Länge nach getrennt. Erst hinter den Nephridien werden die Seitengefäße enger. Die Nephridien stellen ein Canalsystem dar, das sich an der ganzen Fläche der Außenwand der Seitengefäße verzweigt.

Das Rhynchocoelom ist kurz und nimmt höchstens $^1/_4$ der gesammten Länge des Körpers ein.

Der Rüssel besitzt eine äußere dickere Längs- und eine innere dünnere Ringmuskelschicht, auf letztere folgt die Schicht des hohen Epithels.

Eins der von mir untersuchten Thiere war ein Weibchen mit vielen fast reifen Eiern.

## B. Ordnung II Mesonemertini.

Die Seitenstämme sind in den Hautmuskelschlauch hineingerückt. Die Körperwand baut sich auf aus dem Epithel, einer Ringmuskelschicht und einer Längsmuskelschicht.

Die Mundöffnung befindet sich hinter dem Gehirn.

Der Rüssel besitzt kein Stilett.

### Familie **Cephalothricidae.** Mc. Intosh.

Die Seitenstämme liegen in der Längsmuskelschicht. Es sind weder Kopffurchen- oder Spalten noch Seitenorgane vorhanden.

#### IV. Genus. **Cephalothrix.** Oersted.

Nematodenartige, äußerst dünne, sehr bewegliche Würmer. Der Kopfabschnitt ist verjüngt, fein und lang ausgezogen. Ein Kopf ist nicht abgesetzt. Der Mund liegt sehr weit hinter dem Gehirn. (Etwa 3mal so weit als das Gehirn von der Kopfspitze entfernt ist.) Seitenorgane sind nicht vorhanden, demgemäß weder Kopffurchen noch Spalten. Es existieren nur zwei Seitengefäße.

12. *Cephalothrix linearis.* (Rathke, Oersted.)
Syn. Planaria linearis (Rathke)
Cephalothrix linearis Oersted.

Fadendünn, 3—4 cm lang. Farbe weiß, Kopfende röthlich. Ich konnte weder Augen noch andere Pigmentgebilde feststellen.

Fundort. Die wenigen von mir beobachteten Exemplare stammen aus dem Sande und lebten vergesellschaftet mit Amphioxus und Ceph. bipunctata.

13. *Cephalothrix signata.* Hubrecht.

Länge 15 mm. Der Bauch ist weiß, der Rücken gelb. „On the head the pigment takes the form of two club-like horns, longitudinal and parallel, with a white median streak between them and united at their base by a short yellow transverse bar. Two identical club-shaped yellow blotches appear on the ventral side of the head.“ 30—40 Augen stehen in einer Reihe an den Rändern des Kopfes, nahe an der Spitze sind dann noch zwei Augengruppen vorhanden, deren jede sich aus 4 oder 5 Augen zusammensetzt.

14. *Cephalothrix bipunctata.* nov. sp.

Erkennt man ohne weiteres als Cephalothrix: Das Vorderende verjüngt sich sehr stark, der schmale dünne Körper ist fortgesetzt in lebhafter Bewegung. Der Mund ist fast dreimal so weit vom Gehirn entfernt als dieses von der Kopfspitze. Von dieser Nemertine wurden Exemplare von 6—10 cm Länge und 1 mm Breite beobachtet; die Färbung ist ockergelb, sie verblaßt nach der Kopfregion zu, der vordere verjüngte Körperabschnitt ist weißlich. Charakteristisch sind zwei schwarze kleine Pigmentflecke, von denen je einer dicht vor dem Gehirn seitlich im Epithel gelegen ist.

Ceph. bipuncta findet sich nur im Sande, vergesellschaftet mit Amphioxus.

15. *Cephalothrix hymenaeus.* nov. sp.

Eine 3—4 cm lange äußerst dünne nematodenähnliche Nemertine, welche völlig farblos, weiß erscheint bis auf zwei sehr kleine leuchtend rothe Flecke an der Kopfspitze. Bei schwachen Vergrößerungen sieht man zunächst je einen minimalen schwarzen Pigmentfleck ganz am vorderen Rande der Kopfspitze und unmittelbar hinter diesen zwei größere rothe rundliche Flecke, in welche noch ein himmelblaues Pigment eingestreut ist. Diese schwarzblaurothen Flecke sind scharf begrenzt. Das Gehirn liegt von ihnen entfernt weiter hinten.

Ich war versucht, diese Form mit Ceph. bioculata (Oersted) zu identificieren. Aber sowohl aus der letzten ausführlichen von

Joubin gegebenen Beschreibung als auch aus der Abbildung von Mc. Intosh Tl. 4 Fig. 5 folgere ich, daß Cephalothrix bioculata die rothe Färbung des Kopfes einem diffus in ihm verteilten Pigment verdankt. Bei Ceph. hymenaeus ist aber nicht der Kopf überhaupt roth gefärbt, sondern es leuchten an der Spitze nur 2 rothe Flecke. Ueberdies würde Joubin gewiß nicht das blaue Pigment entgangen sein. Als Fundort von Ceph. lioculata bezeichnet Joubin „le sable très propre", wo man sie mit Lineus lacteus finden soll. Ceph. hymenaeus kommt nie im Sande, wie ihre Verwandten Cephalothrix linearis, und bipuncta vor, sondern ich fand diese Nemertine sehr zahlreich mit Tubularia, Schnecken, Bryozoen, röhrenbewohnenden Annneliden vergesellschaftet mit Tetrastemma coronata.

16. *Cephalothrix fragilis.* nov. sp.

Zeigt eine gleichartige braune Färbung; das vordere Körperende dagegen ist hellgelblich mit Ausnahme von zwei braunen, kurzen dicken, kommaartigen seitlichen Strichelchen. Die gelbliche Kopffarbe dringt als eine wenige Millimeter lange mediane dorsale Linie in die braune Farbe des Rumpfes ein. Auf der Oberfläche des Kopfes kommt durch die kurzen braunen Streifen und die mediane Fortsetzung der gelben Kopffarbe in die braune des Rumpfes ein Kreuz von der gelblichen Farbe des Kopfes zum Ausdruck. Mir kam nur ein Exemplar dieses Cephalothrix, welcher äußerlich einem kleinen Cerebratulus nicht unähnlich war, zu Gesicht. Derselbe maß 3 cm in der Länge und war 2—2½ mm breit. Der Kopf war nicht abgesetzt. Das vordere Körperende war abgerundet, das hintere endete, sich allmählig verjüngend, zugespitzt.

V. Genus. **Carinoma.** Oudemans.

Das vordere Körperende ist nicht verjüngt, sondern vielmehr verdickt. Der Mund liegt unmittelbar hinter dem Gehirn.

*Carinoma Armandi.* (Mc. Intosh) Oudemans.

Syn. Valencinia Armandi. Mc. Intosh.

Gleicht in Gestalt und Farbe Carinella linearis. Länge 7 bis 8 Zoll, die Dicke entspricht der eines starken Fadens. Der Vorderkörper ist weiß, der mittlere Abschnitt blaß röthlichgelb gefärbt, der Schwanz transparent.

Augen fehlen.

In die Tiefe des Epithels ist eine Schicht von Längsmuskelfibrillen eingelagert.

Die Seitenstämme verlaufen in der Oesophagalregion außerhalb, in der Mitteldarmregion aber innerhalb der Ringmuskulatur, also

erst im mittleren und hinteren Körperabschnitt in der Längsmuskelschicht des Hautmuskelschlauches.

In der Oesophagalregion hat sich zwischen Basalmembran und Ringmuskulatur eine (äußere) Längsmuskelschicht eingeschoben, die indes fehlt, sobald die Seitenstämme sich innerhalb der Ringmuskulatur gelagert haben.

Es existiren als Hauptblutbahnen nur zwei Seitengefäße; in der Oesophagalregion kommen noch zwei neben dem Rhynchocoelom verlaufende Gefäße hinzu. Ein Rückengefäß fehlt.

Der Darm besitzt in der mittelbaren Körperregion tiefe Taschen. Im Schwanzende fehlen die Taschen.

Das Rhynchocoelom ist kurz.

Fundort: Southport, im Sande lebend. (Mc. Intosh.)

## C. Ordnung III Metanemertini.

Die Seitenstämme haben den Hautmuskelschlauch vollends durchbrochen, sie liegen innerhalb desselben im Leibesparenchym. Die Körperwand baut sich auf aus dem Epithel, einer Ringmuskelschicht und einer Längsmuskelschicht. Die Mundöffnung befindet sich vor dem Gehirn. Der Rüssel besitzt mit seltenen Ausnahmen Stilette.

(Die Bearbeitung dieser Ordnung M. Schulzes „Enopla“ folgt als zweite Abtheilung.)

## D. Ordnung IV Heteronemertini.

Die Seitenstämme sind in einer ursprünglichen Ordnung I. entsprechenden Lage, nämlich außerhalb der Ringmuskelschicht, liegen geblieben, aber durch das Auftreten neuer Körperschichten, welche sich zwischen Epithel und Ringmuskulatur eingeschoben haben, in die Tiefe gerückt worden.

Die Körperwand baut sich auf aus dem Epithel, der Cutis, einer äußeren (neuhinzugekommenen) Längsmuskelschicht, der Ringmuskelschicht und der inneren (alten) Längsmuskelschicht. Die Seitenstämme liegen mithin zwischen der äußeren Längs- und der Ringmuskelschicht.

Der Mund liegt hinter dem Gehirn.

Der Rüssel besitzt keine Stilette.

### Fam. Eupoliadae. Hubrecht.

Es sind am Kopfe in der Regel keine seitlichen horizontalen Spalten vorhanden; der Canal des Seitenorgans mündet entweder unmittelbar nach außen, oder mittelbar in flache ventrale Schlitze.

Der Querschnitt des Rüssels zeigt keine Muskelfaserkreuze. Sein Muskelschlauch besteht aus zwei Schichten. (Ring-Längs.)

VI. Genus. **Eupolia.** Delle Chiaje. Hubrecht.

Die Rüsselöffnung liegt subterminal. Das Kopfende ist verbreitert, der halbkreisförmige Kopf vermag sich vollständig in den Rumpf einzuziehen. Die umfangreichen massigen Kopfdrüsenzellen erstrecken sich über das Gehirn und selbst über den Mund hinaus nach hinten. Es sind unzählige kleine Eugen (ca. 80 + 80) jederseits am Kopfe vorhanden. Die epitheliale Drüsenschicht ist durch ein mächtiges Bindegewebslager von der äußeren Längsmuskulatur gesondert. Sie bildet eine eigene dicke Körperschicht.

17. *Eupolia delineata* (*Delle Chiaje*). Hubrecht.

Zu dieser Art gehören fadenartige Würmer, die gelegentlich 60 bis 70 cm Länge bei $1^1/_2$ bis 2 mm Durchmesser erreichen und daher zu den längsten Nemertinen des Neapler Golfes zählen; zugleich, wie schon Hubrecht angiebt, eine der gemeinsten darstellend. Der radförmige Kopf ist scharf abgesetzt. Der Körper verjüngt sich von vorne nach hinten allmählig.

Die Grundfarbe ist für Rücken Bauch und Kopf ein gleichartiges Hellbraun. Die Zeichnung besteht aus dunklen braunen Längslinien, welche sehr viel länger und in viel geringerer Anzahl vorhanden sind als bei Eup. curta, sowie auch ziemlich parallel verlaufen und so den Untergrund mehr streifen als reticulieren. Der Kopf zeigt Sprenkeln von der Farbe der Streifung des Rumpfes. Rücken und Bauch sind durchaus gleichartig gezeichnet. Der Kopf ist nicht gelb gesäumt.

Fundorte: J. dei Galli, Benta Palumma, Rizomi di Posidonia am Posilipo; ferner massenhaft im Sande nahe der Stazione. — Die ventralen Ganglien liegen horizontal über den dorsalen Ganglien, beziehungsweise den Seitenorganen, jedenfalls nicht schräg einwärts gedreht wie bei Eup. curta. Die Seitenstämme biegen sich ganz am Ende der Seitenorgane um (cf. Eup. curta).

18. *Eupolia curta.* Hubrecht.

Diese Art ist, wie Hubrecht angiebt, von Eupolia delineata durch ihre bedeutendere Breite im Vergleich zur Länge unterschieden. Sie weist verschiedene Farbenvarietäten auf.

Vom Scoglio Vervece brachten wir kleine $^1/_2$—2 cm lange Exemplare heim, welche nur vorne braun gesprenkelt, hinten dagegen lediglich weißgelb gefärbt waren. Die Seitenränder dieser Varietät waren opak.

Die häufigste Varietät, welche mit Eupolia delineata vergesellschaftet lebt, zeigt auf dem Rücken und am Bauche eine gelbgraue Grundfärbung. Der Rücken ist durch eine braune reticuläre Längsstreifung ausgezeichnet. Dieselbe läßt außer dem Bauche auch die Seitenränder und den Saum des Kopfes frei. Oefters tritt nun stärker eine Längsstreifung, so daß man die einzelnen braunen Linien längere Strecken deutlich von vorn nach hinten verfolgen kann, öfters ein Reticulum vorwiegend hervor, indem sehr viele kurze braune Längsstreifen schräg und gerade verlaufen, den Untergrund reticulierend. Die so gezeichneten Formen sind noch relativ dünn und lang 5—6 cm : $2^1/_2$ mm. Es kommen aber auch solche von 10 cm : 4 mm und größere vor.

Kräftige breite Formen, wie solche auch Joubin beschreibt, sind ab und zu in den Rizomen von Posidonia am Posilipo gefunden worden. Diese platten Varietäten von Eup. curta, maßen 15 cm : 8 bis 9 mm! Es sind prächtig gefärbte Würmer.

Die zinnoberrothe Grundfarbe ist auf dem Rücken und am Bauch gleich intensiv. Nur der Kopf ist oben durch einen hellgelben Saum eingefaßt und unten reingelb. Hier setzt eine hurze mediane gelbe Linie an, welche am Bauche nur 1 cm entlang verläuft. Bauch und Rücken zeigen eine feine gelbe reticuläre Musterung. Oefters tritt die Reticulierung so sehr zurück, daß der Wurm rein zinnoberroth gefärbt scheint.

Streng genommen sollte man von der an der Kopfkehrseite erhaltenen gelben Farbe auch bei diesen Varietäten als deren Grundfarbe reden, denn thatsächlich ist das Thier zinnoberroth geworden, indem die ursprünglich braunen Streifen stärker und dichter wurden, die rothe Farbe annahmen und nunmehr die Grundfarbe bis auf das gelbe Reticulum verdeckten. — Die Organisation von Eup. curta wiederholt diejenige von Eup. delineata. Nur sind vor allem die Körperschichten bei ersterer mächtiger entwickelt. Besonders die Cutis. Vergleichen wir ihren Durchmesser mit der Höhe des Epithels bei beiden Eupolien, so ergiebt sich für Eup. delineata: die Cutis ist doppelt so dick als das Epithel; bei Eup. curta dagegen ist sie um das vierfache stärker. Die ventralen Ganglien liegen bei Eup. curta auffallend schräg einwärts gedreht zu den dorsalen Ganglien und den Seitenorganen. Die Seitenstämme biegen sich aus den ventralen Ganglien unter den Seitenorganen ab, in die Seitenlinie empor steigend, so daß weiter hinten Seitenorgane und Seitenstamm neben einander, aber durch die betreffenden Mnskelschichten von einander getrennt liegen.

19. *Eupolia minor.* Hubrecht.

Aehnelt einem Amphiporus. Die Länge beträgt 15 mm, die Breite 4—5 mm.

Die graugelbe Farbe des Körpers geht nach vorn in Rothorange über. Die Seitenränder sind transparent.

Eup. minor schließt sich an Eup. pellucida im ganzen dem inneren Bau nach an. So ist für diese Species wie für Eup. pellucida eine sehr dicke gallertige Cutis charakteristisch. Indessen ist der Bau des Gehirns dieser beiden transparenten Eupolien ein durchaus verschiedener. Bei Eup. minor biegen sich nämlich die Seitenstämme unmittelbar hinter den Gehirncommissuren aus dem Gehirn ab, um die Seitenlage einzunehmen. Sie verlaufen weit abgerückt von den dorsalen Ganglien und den Seitenorganen lateral neben diesen. Zwischen Ganglien und Seitenorganen einerseits und den Seitenstämmen andererseits hat sich die Ring- und innere Längsmuskelschicht des Hautmuskelschlauches eingeschoben.

20. *Eupolia pellucida.* (v. Kennel) Bürger.

Synon. Balanocephalus pellucidus. v. Kennel.

Diese Nemertine ist eine der wenigen transparenten, welche ich aus dem Golfe von Neapel erhielt (Cerebratulus aerugatus). Der Körper erscheint besonders in der mittleren und hinteren Region glashell. Der Darm schimmert röthlich gelb durch. In der Kopfgegend, wo sich auch noch das Rhynchocoelom befindet, ist die Färbung des Thieres eine intensiv dunkelrothe.

Der kleine etwa dreieckige Kopf ist scharf gegen den viel breiteren Rumpf abgesetzt. Der Kopf ist in den Rumpf zurückziehbar.

Der Körper ist cylindrisch geformt und verjüngt sich allmählig nach hinten, er endigt abgerundet. Im Kopfe befinden sich jederseits ungemein zahlreich angehäuft die kleinen für das Genus in ihrer ungeheuren Anzahl charakteristischen Augen. Das Rhynchocoelom ist sehr kurz. Es nimmt kaum $^1/_3$ der gesammten Körperlänge ein.

Länge und Breite der gefangenen Exemplare von Eup. pellucida wechselt. Das größte Thier maß $3^1/_2$ cm : 2 mm.

Fundort nur Benta Palumma, selten.

v. Kennel stellt für diese Art ein neues Genus auf, indes alle die von jenem Autor zur Charakteristik desselben angeführten Merkmale — vor allem die Eigenthümlichkeit des retractilen Kopfes — sind solche, welche sozusagen der Gattungsdiagnose von Eupolia entnommen sind. Nichts appartes besitzt Eupolia pellucida, ausgenommen die gallertige Körperwand.

Die Zugehörigkeit dieser transparenten Nemertinen zum Eupolia-Typus wird durch das Studium der Organisation erhärtet.

Die Zellen einer kolossalen Kopfdrüse erstrecken sich fast bis zum Munde nach hinten. Von je einem kurzen seitlich ventral gelegenen Einschnitte begiebt sich ein Canal zum Seitenorgan. Es ist sehr bemerkenswerth, daß die Seitenstämme erst im hintersten Abschnitt der Seitenorgane sich allmählig seitwärts umbiegen, während bei den mir sonst bekannten Eupolien die Seitenstämme sich in der vordersten Gehirnregion, unmittelbar hinter den Gehirncommissuren, also weit vor den Seitenorganen in die Seitenlage begeben. Die Seitenorgane liegen folglich bei Eup. pellucida unmittelbar über den Seitenstämmen, eine Muskelschicht hat sich noch nicht zwischen sie trennend eingeschoben, während sich in der Regel gerade bei den Eupolien schon zwischen Seitenstämmen und Seitenorganen die innere Längs- und Ringmuskulatur als dicke Schicht eingelagert hat.

Uebrigens tritt die Entwicklung des Hautmuskelschlauches bei Eup. pellucida zu Gunsten einer gewaltigen bindegewebigen Cutis zurück. Drüsig ist die Cutis nur in ihrem äußersten Lager, wo sehr kurze Secretzellen in sie eingesenkt sind. Unter dem Epithel in der drüsigen äußeren Cutislage ist auch jenes Pigment angehäuft, welchem das Thier im vorderen Abschnitt seine Färbung verdankt. Das Bindegewebe der Cutis ist ein Gallertgewebe, daß im Bau durch seine sternförmigen Zellen und sein Balkengerüst dem Gallertgewebe von Pelagonemertes ziemlich ähnelt.

### VII. Genus. **Valencinia.** Quatrefages.

Die Rüsselöffnung liegt nicht subterminal, sondern weit von der Kopfspitze entfernt ventral. Sie ist meist bis vor das Gehirn nach hinten gerückt. Das Kopfende vermag sich pfriemenförmig auszuziehen. Augen sind überhaupt nicht oder doch nur in sehr geringer Anzahl vorhanden. Die Kopfdrüsenzellen erstrecken sich nicht über das Gehirn hinaus nach hinten. Das subepitheliale Lager von Drüsenzellen bildet keine gesonderte Schicht. Es sind die Drüsenzellen in die äußere Längsmuskelschicht eingesenkt.

### 21. *Valencinia longirostris.* Quatrefages.

Das Kopfende ist dünn und pfriemenförmig ausgezogen. Der Kopf selbst ist lanzettlich gestaltet. Der Körper ist nach hinten verdickt und cylindrisch. Länge 15 cm, Breite 2—3 mm. Das vordere Körperende ist farblos, weiß. Das hintere rosa, zinnoberfarben, oder auch chokoladenbraun.

Fundort: Rizomi di Posidonia, Posilipo, 30 m. Auch vergesellschaftet mit Balanoglossus, Punta di Posilipo, 5 m.

Kopfspalten sind nicht vorhanden.

22. *Valencinia blanca* nov. sp.

Ist von glänzend weißer Farbe. Jede Zeichnung fehlt. Der Wurm wird nicht über $4^1/_2$ cm lang. Er ist hinten am dicksten ($2^1/_2$—3 mm). Nach vorne verjüngt er sich allmählich, das Kopfende ist spitz wie ein Pfriemen.

Fundort: Scoglio Vervece. Dort häufig. Val. blanca wurde auch mit Drepanophorus rubrostriatus vergesellschaftet gefangen, aber nie zusammen mit Valenc. longirostris.

Der Mund liegt unmittelbar hinter den Seitenorganen, die Rüsselöffnung dicht vor dem Gehirn. Das Rhynchocoelom erstreckt sich fast bis in die äußerste Schwanzspitze nach hinten.

Fam. **Lineidae** Mac Intosh.

Der Canal des Seitenorgans mündet in der Regel nicht direkt nach außen, sondern in tiefe laterale horizontale Taschen, welche durch die Kopfspalten gebildet sind. Die Kopfspalten sind wechselnd tief, sie schneiden bis auf das Hirn ein, aber sie sind auch, obwohl nur in seltenen Fällen angedeutet durch flache laterale Längsbuchten.

Ein Querschnitt des Rüssels zeigt ein oberes und unteres von den Fibrillen der Ringmuskulatur gebildetes Kreuz. Der Muskelschlauch besteht aus drei Schichten (Längs-, Ring-, Längs-).

A. Amicrurae.

Am hinteren Körperende fehlt ein Schwänzchen; d. i. ein haarförmiger weißlicher Anhang.

VIII. Genus **Lineus** Sowerby.

Ist ausgezeichnet durch ungemein lange Formen. Der Körper ist rundlich fadenförmig oder schmal bandförmig. Der Kopf meist zugeschärft, spatelförmig, etwas verbreitert. Viele hierher gehörige Arten sind mit einer großen Anzahl kleiner Augen ausgestattet. Sie vermögen sich nicht schwimmend fortzubewegen, sondern lediglich durch Kriechen am Boden und Hingleiten am Wasserspiegel durch Flimmerthätigkeit. Sie knäueln sich zu Klumpen zusammen.

23. *Lineus molochinus* nov. sp.

Ein Exemplar stand mir von dieser Species zur Verfügung.

Dasselbe war 25 cm lang, fast 1 cm breit und hatte eine cylindrische Körperform. Schwanz und Kopf enden abgerundet stumpf, das Kopfende ist kaum erheblich dünner als das Schwanzende. Ein Kopf ist nicht abgesetzt. L. molochinus ist intensiv zinnoberfarbig; nach vorne geht die lebhafte Farbe in einen Fleischton über, der Kopf schließlich ist fast farblos, weiß.

Die Rüsselöffnung ist etwas von der äußersten Spitze abgerückt, es tritt ihre subterminal ventrale Lage deutlicher hervor als sonst bei den Lineiden. Am Kopfe befinden sich Kopfspalten, welche $2^1/_2$ mm lang sind. Sie furchen ihn aber nur, denn sie schneiden nur sehr wenig tief ein. Die flachen Spalten müßten 3—4mal tiefer sein, sollten sie an das Gehirn hinanreichen. Das Gehirn weicht im Bau vom Gehirntypus der Lineiden erheblich ab. Während bei letzteren in der Regel die ventralen Ganglien ganz in der unteren Körperhälfte, und die dorsalen in der oberen liegen, (beide Körperhälften werden durch die Kopfspalten genau abgetheilt), liegt das gesammte Gehirn von Lineus molochinus fast ganz an der Bauchseite, indem auch die dorsalen Gehirnganglien ventralwärts gerückt sind. Die ventralen Ganglien liegen nicht wie in der Regel bei den Lineiden horizontal genau unter den dorsalen, sondern sie haben sich schräg einwärts gedreht, mit der Tendenz, sich medial neben die dorsalen zu lagern. Von den Kopfspalten geht in der Mitte zwischen den Gehirncommissuren und den Seitenorganen ein horizontaler gerader Canal ab, welcher, am Gehirn angelangt, sich jäh nach hinten umbiegt, neben den dorsalen, nicht wie es bei Cerebratulus der Fall sein würde, zwischen ventralen und dorsalen nach hinten laufend. Die Seitenorgane aber liegen nicht in einem Blutgefäß-Sinus, der nur eine unmittelbare Erweichung der Seitengefäße darstellt, sondern in je einer langen seitlichen sackartigen blindgeschlossenen Ausstülpung der Seitengefäße, welche neben den Seitengefäßen liegt, aber von diesen durch die Ring- und innere Längsmuskelschicht getrennt ist. Diese Gefäßsäcke liegen gerade über den Seitenstämmen, also befinden sich auch die Seitenorgane genau über jenen.

Der Rüssel setzt sich aus nur zwei Muskellagen, nämlich einer Längs- und Ringmuskelschicht zusammen. Auf die starke Ringmuskelschicht folgt unmittelbar die hohe Papillenschicht, zwischen beiden sind die Nerven eingeschlossen. Es ist aber ein Muskelkreuz vorhanden. Der Rüssel ist dem Körperumfang proportional sehr dick.

Fundort: Golf der Stazione im Schlamm 30 m.

24. *Lineus geniculatus.* (Delle Chiaje) Bürger.

Syn. Polia geniculata delle Chiaje.
Cerebratulus geniculatus Quatrefages.
Cerebratulus geniculatus Hubrecht.

Farbe und Zeichnung wechseln nach den Fundorten.

C. geniculatus von den Isolotti dei Galli nächst Positano zwischen grünen Algen in Tiefen von $^1/_2$—2 m lebend. Grundfarbe lebhaft hellgrün. Die Kopfspalten und das Gehirn leuchten roth. Die Kopfspalten sind weiß gesäumt. In der Mitte des Kopfes vor dem Gehirn fällt eine weiße stumpfwinklige Binde auf, welche nach hinten offen ist. Etwa $^1/_2$ cm vom hinteren Ende der Kopfspalten entfernt folgt eine 2. Binde, welche um den Bauch herumgeht, aber in der mittleren Rückenlinie nicht geschlossen ist. Es folgen nunmehr in Abständen von 12—5 mm (nach hinten zu rücken sie allmählich näher aneinander) fortgesetzt weiße Binden (60—70), welche aber sämmtlich unvollständig sind, da sie in der Mitte des Rückens von der grünen Grundfarbe unterbrochen werden.

C. geniculatus aus den Rizomen di Posidonia Caulinii am Posilipo 5 m besitzt ein viel dunkleres Grün als die vorige Varietät, das Gehirn schimmert nicht roth durch, auch die Kopfspalten leuchten minder intensiv. Die Zeichnung ist indes so deutlich wie bei der ersten Varietät.

C. geniculatus von Capri. Farbe gleichartig tief dunkelbraun, lebhaft violett schillernd. Die Kopfspalten sind weiß gesäumt. Die stumpfwinklige Stirnbinde ist zu konstatieren, außer ihr aber nur 4—5 Binden und von diesen sind die hinteren schon fast verwischt. Dem bei weitem längeren Körperabschnitt fehlt also jegliche Zeichnung; er ist eintönig dunkel gefärbt.

Die Gestalt und die äußere Organisation ist bei allen Varietäten die gleiche. Der Körper ist platt und bandartig; im Verhältnis zur Länge (30—60 cm) schmal (5—8 mm br.). Das hintere Ende ist spitz, der Kopf spatelförmig, platt, zugeschärft. Die vordere Kante ist nierenförmig eingebuchtet. Die Kopfspalten sind ungemein lang, da das Gehirn weit von der Kopfspitze entfernt nach hinten gerückt ist. Der Mund wird durch einen Schlitz gebildet, welcher hinter der ersten Binde ansetzt und fast bis zur dritten verläuft.

Als Fundort ist außer den I. dei Galli, Posilipo und Capri noch zu nennen Benta Palumma. Ziemlich häufig.

Trotz ihrer Länge erreichen die Kopfspalten nicht die Seitenorgane, diese werden erst durch einen längeren Canal, welcher ähnlich wie bei Cerebratulus lividus sich vom hinteren Zipfel der Spalten aus

zum Organe nach hinten wendet., mit jenen verknüpft. Die Seitenorgane liegen in ihrer ganzen Länge über den Seitenstämmen. Der Mund liegt unmittelbar hinter den Seitenorganen.

L. geniculatus wird auch leicht erkannt an einer ganz auffällig stark entwickelten Bindegewebschicht, die unter dem subepithelialen Drüsenmantel eine Schicht bildet, welche an Dicke der äußeren Längsmuskulatur gleichkommt. Aehnlich wie bei Eupolia sind es wellig verlaufende Fasern, welche dieses starke, keine Muskelfibrillen führende Polster bereiten. L. geniculatus besitzt zahlreiche Augen, ca. 40—50 jederseits im Kopfe.

25. *Lineus lacteus.* Montagu.

Synon. Lineus lacteus. Mc. Intosh. 1873.
nec. Cerebratulus lacteus (Grube) Hubr. 1880.

Die Grundfarbe ist ein reines Weiß. Aber sowohl der Kopf als der mittlere und hintere Körperabschnitt zeigen eine lebhaft rothe Färbung, deren Intensität bei den verschiedenen Individuen übrigens sehr wechselt. Nicht selten ist nur der Kopf rosa gefärbt, während der übrige Körper völlig weiß erscheint. Bei manchen Thieren ist derselbe in der Region der Geschlechtsorgane im Gegensatz zum rothen Kopfabschnitt dunkelgrau oder selbst häufig grün gefärbt.

L. lacteus wird 15—20 cm lang. Der Körper ist fadenförmig, drehrund und sehr dünn; 1—2 mm Durchmesser. Der Kopf ist verbreitert, spatelförmig und nicht scharf abgesetzt. Ein Appendix fehlt dem zugespitzten Schwanzende bestimmt. Der Kopf ist stets mit einer Anzahl oft unregelmäßig gestalteter Augen versehen. Meist ist ihre Zahl rechts und links eine verschiedene. Ich beobachtete $7 + 8$, $3 + 4$ oder auch $6 + 6$. Die Zahl ist nicht constant. Uebrigens finden sich kaum mehr als in Summa 15, kaum weniger als in Summa 7.

Der Mund liegt weit hinter dem Gehirn und den Seitenorganen, nämlich etwa ebenso weit vom Gehirn als dies von der Kopfspitze entfernt. Die Kopfspalten sind flach; sie müßten um das doppelte tiefer sein, sollten sie an das Gehirn reichen. Die Seitenorgane liegen nur über den Seitenstämmen.

Schließlich ist L. lacteus eine erstaunlich mächtig entwickelte subepitheliale Drüsenschicht eigenthümlich, welche sich in der äußeren Längsmuskulatur ausbreitet und bis auf die Ringmuskelschicht stößt.

Fundort beim Palaste der Donna Anna im Sande wenige Fuß tief. Ziemlich gemein.

### 26. *Lineus nigricans.* nov. sp.

Kommt mit Nemertes gracilis vergesellschaftet vor und wird leicht mit dieser bewaffneten Nemertine verwechselt. Der Körper ist cylindrisch fadenartig dünn, der Kopf ist nicht abgesetzt, spatelförmig zugeschärft endet er mit breiter Kante. Das hintere Ende verjüngt sich allmählich. Der Wurm ist schmutzig dunkelgrün gefärbt. Das Grün spielt ins Braune. Das Gehirn schimmert intensiv roth durch. Daher die beiden dunkelrothen Flecke auf der Rückseite des Kopfes. Die seitlichen und vorderen Ränder des Kopfes sind weiß gesäumt. Länge 6 cm., Breite 1—1½ mm.

Die Kopfspalten müßten mehr als doppelt so tief einschneiden, sollten sie an das Gehirn hinanreichen, sie erstrecken sich auch nicht bis zu den Seitenorganen nach hinten. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen. Der Mund liegt von den Seitenorganen entfernt weiter hinten.

Fundort: Palazzo donna Anna; Ulva. Selten.

### 27. *Lineus parvulus* nov. sp.

Stellt eine sehr kleine, 3 cm lange, 1 mm breite Nemertine vor, welche zwischen Ulven vergesellschaftet mit den kleinen Tetrastemmaarten lebt. Der rundliche Körper verjüngt sich nach hinten ziemlich spitz endigend; das vordere Ende ist zugeschärft, breit, abgekantet. Der Kopf ist nicht abgesetzt.

Die Grundfarbe ist grün, bald ins röthliche oder bräunliche spielend. Das Gehirn leuchtet rosa durch. Auf dem Rücken läuft eine mediane sehr feine gelbliche Linie vom Kopf zum Schwanze entlang. Außerdem sind feine helle in regelmäßigen weiteren Abständen angeordnete Querbinden auf dem Rücken, die mediane Linie schneidend, festzustellen. Ich zähle 11. Die Zeichnung ist am Schwanzende verwischt. Die Seitenränder wie auch der Kopf sind weiß gesäumt. Es sind 5 + 5 Augen in unregelmäßiger Stellung zu konstatieren.

Anstatt der Kopfspalten weist L. parvulus nur flache Seitenbuchten auf, welche sich nur am hinteren Ende vertiefen, wo der zu den Seitenorganen führende Canal entspringt. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen, der Mund unter den Seitenorganen.

Die beiden Excretionscanäle verlaufen an der Rückenfläche unmittelbar neben dem Rhynchocoelom über den seitlichen das Rhynchocoelom einschließenden Blutgefäßen. Es ist diese Lage eine abweichende, da die Excretionscanäle der Lineiden in der Regel neben den Seitenstämmen entlang ziehen.

28. *Lineus gilbus.* nov. sp.

Diese fadendünne lebhaft dunkelgelb gefärbte Nemertine wird 10—12 cm lang, 1—1½ mm breit. Der Kopf ist heller gefärbt und jederseits mit einem dunkelgelben Streifen geziert. Das Vorderende ist verbreitert, der Kopf ist spatelförmig, vorne abgekantet. Nach hinten verjüngt sich der Körper allmählich.

Die Kopfspalten müßten fast doppelt so tief sein, sollten sie bis ans Gehirn hinanreichen. Sie erstrecken sich kaum bis zu den Seitenorganen nach hinten. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen. Der Mund befindet sich in der vorderen Region der Seitenorgane. Die beiden Stämme des Excretionsapparates verlaufen an der Rückenfläche, jederseits dem Rhynchocoelom aufliegend. Auch die Pori öffnen sich am Rücken. Augen sind nicht vorhanden. Die Farbe verdankt das Thier Drüsenzellen mit intensiv gelb gefärbtem glänzenden Inhalt.

Fundort: Capri. Nicht selten.

29. *Lineus Lobianki.* nov. sp.

Zählt zu den längsten Nemertinen des Golfes, da sie 75 cm in der Längsachse erreicht. Der Körper ist schmal bandförmig platt. Das hintere Ende ist verjüngt und schließlich zugespitzt. Das vordere ist zugeschärft und endet mit breiter Kante. Der Kopf ist nicht abgesetzt. Die Farbe des Wurms ist überall eine gleichartig schwarzbraune, die oft lebhaft ins Violette spielt wie bei Micrura tristis. Bruchstücke, zumal Kopfstücke wird man deshalb leicht für solche jener Micrura Cerebratulus halten.

Fundort: Rizomi di Posidonia Caulinii; Posilipo. Dort nicht selten.

Die Kopfspalten schneiden nicht bis zum Gehirn ein. Sie reichen nicht bis zu den Seitenorganen nach hinten, sondern nur ein wenig über die Gehirncommissuren hinaus; ein nach hinten jederseits neben dem Gehirn entlang laufender Canal begiebt sich von ihnen zu den Seitenorganen. Die Seitenstämme biegen vor dem Seitenorgan in die Seitenlage ein, so daß die Seitenstämme neben den Seitenorganen liegen. Die Mundöffnung befindet sich in der hinteren Region der Seitenorgane.

30. *Lineus Grubei.* (Hubrecht) Bürger.
Cerebratulus Grubei. Hubrecht.

Grundfarbe: Bauch und Rücken gleichartig braungrün. Nach Hubrecht indes in der Grundfärbung mit M. purpurea übereinstimmend. Von dieser Art unterscheidet L. Grubei die Zeichnung der sonst

wie der Körper gefärbten Kopfspitze. Eine weiße Querbinde schneidet nämlich ein kleines braungrünes vorderes Schildchen ab und dieses ist jederseits noch mit einem weißen punktartigen Flecken gezeichnet.

L. Grubei wird länger als M. purpurea, das von mir untersuchte Exemplar maß fast 20 cm. Der Körper ist rundlich und etwa $2^1/_2$ mm breit; der Kopf ist verbreitert, ohne aber scharf abgesetzt zu sein. Die Kopfspalten sind lang und auffallend.

L. Grubei ist viel seltener als M. purpurea.

Fundort: Rizomi di Posidonia; Posilipo. 30 m. Ein Appendix fehlt.

Die Kopfspalten müßten doppelt so tief einschneiden, sollten sie das Gehirn erreichen. Sie erstrecken sich nicht bis zu den Seitenorganen nach hinten. Die Seitenstämme biegen sich unter den Seitenorganen seitlich um. Der Mund liegt unmittelbar hinter den Seitenorganen.

### 31. *Lineus bilineatus.* Renier.

Syn. Cerebratulus bilineatus Hubrecht.

Syn. Lineus bilineatus Mc. Intosh.

Für diesen halte ich eine dünne 1 mm breite, 8 cm lange Nemertine mit verbreitertem vorne abgestumpften Kopf, verjüngtem hinteren Ende und weichem platten Körper. Die Grundfarbe ist gleichartig braungelb. Auf dem Rücken zieht in der Mittellinie ein weißgelbes Band bis zum Schwanzende entlang, das am Kopfe mit einem großen weißgelben Kopfschild endet. Man konstatiert bei diesem Lineus also thatsächlich nur ein Band, aber man hat zu bedenken, daß jener Lineus bilineatus, welchen Mc. Intosh abbildet (Monograph Pl. VI Fig. 1), unserer Varietät gleichen würde, hätte sich die feine rothe Linie, welche dort auch nur streckenweis die beiden hellen Längsbänder trennt, vollständig verwischt. Die Kopfspalten schneiden nicht bis zum Gehirn ein und erstrecken sich nur bis zu den Seitenorganen nach hinten. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen; der Mund befindet sich unter den Seitenorganen.

Fundort: Torre dell' Annunziata.

### 32. *Lineus Kennelii.*

Wird 25—30 cm lang, 6—8 mm breit. Der Körper ist breit, plattgedrückt. Er verjüngt sich nach vorne und hinten, beide Enden laufen ganz allmählich spitz aus. Der Kopf ist nicht abgesetzt. Das vordere Ende sieht dem hinteren zum Verwechseln ähnlich.

Die Grundfarbe ist zimmet- oder dunkel honigfarben. Auf dem Rücken verlaufen von der Kopfspitze bis zum Schwanzende 2 hellgelbe sehr feine wie mit einer spitzen Feder gezogene Linien im Abstande von 1 mm parallel. Die beiden hellen scharfen Rückenlinien sind auch am Spiritusexemplare noch deutlich zu verfolgen.

Man könnte diesen Lineus, welchen nach dem Monographen von Malacobdella zu benennen ich mir erlaubte, mit Lineus bilineatus (Renier) verwechseln. Indes beachte man vor allem die sehr verschiedene Gestalt des Kopfes und auch die verschiedenartige Zeichnung. Bei Lineus bilineatus verlaufen am Rücken zwei breite Längsbänder, welche nur durch eine sehr feine, oft verwischte Linie von dem Aussehen der Grundfarbe getrennt sind, oder theilweis selbst mit einander verschmelzen. Am Kopfe werden die Bänder noch breiter, am Kopfende sind sie doppelt so breit als in der Mitteldarmregion. Der Kopf von L. bilineatus ist stark verdickt und verbreitert, mindestens $^1/_2$ mal breiter als der Rumpf. (cf. Mc. Intosh Monograph Pl. VI, Fig. 1.)

Die Kopfspalten schneiden fast bis zum Gehirn ein, erstrecken sich aber nicht bis zu den Seitenorganen nach hinten. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen. Der Mund liegt dicht hinter den Seitenorganen.

Fundort: Detritus. Posilipo. 30 m. Nicht häufig.

34. *Lineus Dohrnii.* (Hubrecht) Bürger.
Syn. Cerebratulus Dohrnii Hubrecht.

Die Grundfarbe ist schmutzig hellgelb. Eine mediane dunkelbraune breite Rückenlinie verläuft von der Kopfspitze bis zum Schwanzende. Sie wird jederseits von einer weißen Linie begleitet. Die Lage des Gehirns ist angedeutet durch einen dunkelbraunen ovalen Fleck, zu dem die Rückenlinie anschwillt. Je ein länglicher dunkelbrauner Fleck befindet sich am Rande der Kopfspalten sehr nahe der Kopfspitze.

Der schmale $1^1/_2$ mm breite Körper wird 4 cm lang, er verjüngt sich nach hinten. Der Kopf ist nicht abgesetzt und endet stumpf abgerundet.

Die Kopfspalten schneiden fast bis zum Gehirn ein, erstrecken sich nach hinten aber nur bis zu den Seitenorganen. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen, die Mundöffnung befindet sich in der hinteren Region der Seitenorgane.

35. *Lineus rufocaudatus.* nov. sp.

Dieser prächtig gefärbte Wurm wird 30 cm lang, 5 mm breit. Der Körper ist vorne mehr platt, hinten rundlich. Der sehr lange

Kopf ist spatelförmig zugeschärft und vorne abgekantet. Die Kopfspalten sind $1^1/_2$ cm lang.

Die Farbe der Körper ist ein gleichartiges Rothbraun. Dasselbe hat einen sammetartigen Schmelz. Ein 8 cm langes Schwanzende dagegen setzt sich durch seine gelbrothe Färbung scharf ab. Das hintere Ende verjüngt sich und endet zugespitzt.

Fundort: Rizomi di Posidonia; Posilipo. Selten.

Die Kopfspalten schneiden nicht bis zum Gehirn ein, erstrecken sich dagegen bis über die Seitenorgane hinaus nach hinten. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen. Der Mund liegt nicht unmittelbar hinter, sondern etwas entfernt von den Seitenorganen.

### 36. *Lineus versicolor.* nov. sp.

Repräsentiert eine der längsten der Angehörigen der Gattung Lineus, da sie über $^1/_2$ m erreicht. Die Breite beträgt nur 2 mm bis auf die Körperregion, in welcher der aufgewundene Rüssel das Rhynchocoelom und den Körper auftreibt. Das hintere Ende läuft spitz aus, das vordere endet völlig stumpf mit scharfer, breiter, gerader Kante. Der Kopf ist nicht im geringsten abgesetzt.

L. versicolor ist vorne gleichmäßig roth gefärbt. Der lebhafte rothe Farbenton geht nach hinten in einen graugrünen über. Am Kopfende, ganz nahe der Kante bemerkt man zwei weiße längliche Punkte, welche fast in einander übergehen, so daß es aussieht als ob hier ein schmaler weißer Querriegel vorhanden wäre.

Die Kopfspalten schneiden bis auf das Gehirn ein. Sie reichen nicht bis zu den Seitenorganen nach hinten. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen. Der Mund befindet sich weiter hinter den Seitenorganen. Die Ringmuskulatur des Rhynchocoeloms ist in der Oesophagalregion auffallend stark (fast so mächtig wie die Ringmuskulatur des Hautmuskelschlauches.) Die innere Längsmuskulatur umfaßt auch ventral das Rhynchocoelom, sich zwischen Rhynchocoelom und Darm als ein dickes Lager, in welchem das Rückengefäß eingeschlossen liegt, einschiebend.

### 37. *Lineus coccinus.* nov. sp.

Nur ein Exemplar wurde von mir beobachtet. Dasselbe war fast $^1/_2$ m lang, aber kaum breiter als 3—4 mm. Die Farbe mit Ausnahme des Kopfes, welcher farblos weiß erscheint, ist gleichartig dunkelrosa. Der Kopf ist nicht abgesetzt, aber zugeschärft, an der Spitze abgerundet. Das hintere Ende verjüngt sich allmählich und endet gleichfalls abgerundet stumpf.

Fundort: mit Cerebratulus marginatus vergesellschaftet im Schlamm.

Die ziemlich tief einschneidenden Kopfspalten erstrecken sich nur bis zum Gehirn nach hinten. In der Region der Gehirncommissuren geben sie je einen weiten Canal ab, welcher neben dem Gehirn (zuerst neben den dorsalen Ganglien) verläuft, sodann enger wird und tiefer an das ventrale Ganglien hinanrückt. Die Seitenstämme biegen vor den Seitenorganen in die Seitenlage ein, sie liegen daher nun neben den Seitenorganen, sind aber von ihnen durch die Ring- und innere Längsmuskulatur getrennt. Die Mundöffnung liegt theilweis noch in der Region der Seitenorgane.

Charakteristisch ist ein Querschnitt, welcher hinter dem Munde durch den Körper gelegt ist, für diese Species. Die Dicke der Cutis verhält sich zur Höhe des Epithels wie 5 : 1. Die Cutis ist ungemein reich an schlanken langen Drüsenzellen, welche in enger Nachbarschaft angeordnet sind. Die Lücken, welche sie lassen, füllen Längsmuskelfasern aus. Gegen den Muskelschlauch grenzt die Drüsenschicht, ein fest homogenes Bindegewebslager, das keine Muskelfibrillen führt, ab.

Das Rhynchocoelom ist mit einer Ringmuskulatur ausgestattet, welche fast doppelt so dick ist als die Ringmuskulatur des Hautmuskelschlauches. Auch zwischen Darm und Rhynchocoelom ist eine hauptsächlich aus Längsfasern bestehende Muskulatur entwickelt. Infolge dessen ist das Darmrohr weit vom Rhynchocoelom ab in die Tiefe gerückt, aber mehrere tiefe Längsfalten stülpen sich aus dem centralen Rohre zum Rücken hinauf, sich zwischen Rhynchocoelom und Hautmuskelschlauch einzwängend.

### IX. Genus. **Borlasia.** Oken.

Der Körper der Arten dieser Gattung vermag keine Schwimmbewegungen auszuführen, er knäuelt gereizt sich auch nicht auf, sondern zieht sich wie eine Schnecke zusammen, indem er sich auf ein geringes Bruchstück seiner normalen Ausdehnung verkürzt und dementsprechend außerordentlich verdickt. Der Hautmuskelschlauch zeigt eine intensiv rothe Färbung. Der Körper ist cylindrisch geformt, Seitenränder treten an ihm nicht hervor. Das vordere Körperende ist kegelförmig zugespitzt, der Kopf nicht abgesetzt. Das hintere Körperende ist stumpf. Ein Schwänzchen fehlt.

### 38. *Borlasia Elizabethae.* Mac Intosh.

Der Körper des völlig ausgestreckten Wurmes ist cylindrisch, hinten abgestumpft, vorne zugespitzt und wenig dicker als

hinten. Der Kopf ist nicht abgesetzt. Borlasia Elizabethae zieht sich nach einem Reize wie eine Schnecke zusammen, es schwillt dann das hintere Ende mächtig an, es wird 3 bis 6mal breiter als es vordem bei dem nicht contrahierten Thiere war, und schließlich verkürzt sich der Wurm etwa auf ein Drittel seiner normalen Länge zu einem breiten oben gewölbten, unten concaven lang rechteckigen Klumpen, aus dem die Kopfspitze hervorlugt. In derselben Weise contrahieren sich viele Amphiporusarten. Der ausgestreckte Körper des Wurms weist eine unregelmäßige Ringelung in Folge ringartiger Einschnürungen auf, derselbe mißt 10—14 cm : 5 mm.

B. E. besitzt eine auf Rücken und Bauch gleichartige dunkelbraune Grundfarbe, welche gelegentlich mehr ins Rothbraune hineinspielt. Die Kopfspitze ($^1/_2$ cm lang) ist weiß oder hellgelb gefärbt. Sie ist ebenso wie der übrige Körper mit feinen hellbraunen Punkten gesprenkelt. Die hellbraunen Flecken treten besonders in der vorderen Körperregion massenhaft hervor, hinten verlieren sie sich. Endlich ist der Körper mit gelben oder weißlichen Querringeln geziert, welche in regelmäßigen Intervallen auf einander folgen.

Fundort: Rizomi di Posidonia; Posilipo. Häufig.

Die Kopfspalten schneiden nicht bis zum Gehirn ein und erstrecken sich nicht bis zu den Seitenorganen nach hinten, die Seitenstämme biegen sich unter den Seitenorganen seitlich ab. Der Mund liegt unmittelbar hinter den Seitenorganen.

### 39. *Borlasia inmaculata.* nov. sp.

Diese dicke walzenförmige Nemertine besitzt einen Durchmesser von 15 mm bei einer Länge von über 30 cm. Derart große Exemplare habe ich von B. Elizabethae niemals zu Neapel beobachtet. Kopf und Schwanzende sehen sich ziemlich ähnlich, beide sind mäßig verjüngt. Der Kopf endet stumpf, der Schwanz abgerundet.

B. inmaculata ist gleichartig schwarzblau gefärbt. Nur die Kopfspitze zeigt eine kirschrothe Färbung. Das Kopfende ist mit helleren (bräunlichen) Sprenkeln versehen. Jedenfalls ist die Kopfspitze nicht weiß abgesetzt und der Rumpf nicht von weißgelben Ringeln umgürtet.

Die Kopfspalten sind fast $1^1/_2$ cm lang. Fundort: Posilipo.

## B. Micrurae.

Am hinteren Körperende befindet sich ein Schwänzchen.

X. Genus. **Micrura.** Ehrenberg.

Umfaßt kleine weiche dünne Formen mit spatelförmig zugeschärftem, mit breiter Kante endigendem Kopf, welcher nicht gegen den Rumpf abgesetzt ist. Sie vermögen sich nicht durch Schwimmbewegungen frei im Wasser fortzubewegen, sondern lediglich durch Kriechen auf Gegenständen oder vermöge der Flimmerthätigkeit am Wasserspiegel hingleitend Ortsveränderungen vorzunehmen. Gereizt knäueln und falten sie sich zu einem Klumpen zusammen oder contrahieren sich schneckenartig stark. Sie sind mit einem Schwänzchen ausgestattet.

40. *Micrura delle Chiajei.* (Hubrecht) Bürger.

Syn. Cerebratulus delle Chiajei Hubrecht.

Stellt die an Varietäten reichste Art des Golfs von Neapel vor. Bei der buntesten zeichnen den dunkelgrünen bis grünbraunen Rücken drei dunkelrothe breite Längslinien, parallel, am Kopfe ansetzend, nach hinten verlaufend. Sie sind durch breitere braungrüne Streifen der Grundfarbe getrennt, aber letztere durchzieht je eine weiße Linie, so daß also drei rothe und zwei weiße Linien mit einander abwechselnd, den Rücken zieren, von denen eine jede durch die dunkle Grundfarbe eingefaßt ist. Die Seitenränder treten überdies als weiße Säume hervor. Die Bauchfärbung ist eintönig dunkelgrün bis schwarzgrün, sie geht ins Bräunliche über.

Eine andere Varietät besitzt eine hellrothe Grundfarbe, der Bauch ist fast weiß mit einem rothen Anflug. Den Rücken zieren drei breite rothbraune Streifen, welche an der Kopfspitze ansetzend bis zum Schwanzende verlaufen. Eine dritte von mir beobachtete Varietät ist noch heller als die vorige und ist durch drei orangefarbene Rückenstreifen ausgezeichnet.

Außerdem giebt es dunkelgrüne Exemplare von M. delle Chiajei, welche zwei helle moosgrüne Rückenstreifen zieren, und schließlich solche von schwarzbrauner Grundfarbe, in der eine Zeichnung bis auf zwei dünne hellere Linien, welche aber nur in der Kopfregion deutlich sind, nicht zum Ausdruck kommt.

Die Gestalt all dieser bunten Nemertinen ist die nämliche. Es sind schmale bandförmige Formen, welche durchschnittlich 15 cm lang, 4—5 mm breit werden. Der Kopf ist nicht im geringsten gegen den übrigen Körper abgesetzt. Das vordere Ende schärft sich nach vorne zu, es ist breit und platt. Die Kopfspalten sind 3 mm lang. Am Kopfe befinden sich etwa 50 + 50 kleine Augen.

Die Kopfspalten müßten um $^1/_3$ tiefer sein, sollten sie das Gehirn erreichen. Die Seitenstämme liegen neben den Seiten-

organen, unter welchen sich auch die Mundöffnung befindet. Charakteristisch sind auch für M. delle Chiajei die stark entwickelten Kopfdrüsenzellen. Der Rüssel, welchen das Thier gerne auswirft, ist mehr als doppelt so lang als dieses selbst.

Fundort der helleren Varietäten I. dei Galli, der dunkleren Benta Palumma.

41. *Micrura tristis.* (Hubrecht) Bürger.
Syn. Cerebratulus tristis Hubrecht.

Färbung gleichartig schwarzbraun; oftmals lebhaft dunkelviolett, ohne jegliche Zeichnung. Aber ein hinteres etwa 1 cm langes Körperstück ist wie bei Cerebratulus liguricus oftmals scharf durch seine hellere bräunlichgrüne Färbung abgesetzt. Der haarfeine Appendix wird bis zu $1^1/_2$ cm lang.

Der Kopf ist nicht gegen den Körper abgesetzt, er ist zugeschärft und auch zugleich zugespitzt. Die Kopfspalten sind 5 mm lang. Die Länge des Körpers beträgt gewöhnlich 10—12 cm, gelegentlich ist sie bedeutender. Die Breite beträgt 3 mm.

Fundort: Benta Palumma, aber besonders bei Capri in größeren Tiefen häufig. Von hier stammen die schwarzblauen Exemplare.

Die Kopfspalten reichen nicht ganz an das Gehirn hinan. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen, der Mund befindet sich unmittelbar hinter den Seitenorganen.

42. *Micrura purpurea.* (Dalyell) J. Müller.
Syn. Micrura purpurea J. Müller.
Micrura purpurea Mc. Intosh.
Cerebratulus purpureus Hubrecht.

Grundfarbe oben und unten Vandykbraun. Nur der vorderste Kopfabschnitt ist rein weiß gefärbt und mit einer gelben Querbinde geziert.

Der Kopf ist nicht abgesetzt, er ist nach vorne zugeschärft und abgerundet. Der Körper ist wie der von M. tristis geformt und wird selten länger als 10 cm, die Breite beträgt 2 mm.

Fundort vor allem Benta Palumma; dort recht häufig. Die nordische M. purpurea, welche mit einem helleren Braun gefärbt ist, wird viel länger als die des Mittelmeers. Cf. Mc. Intosh, Monograph. Pl. 7 Fig. 3.

Die Kopfspalten schneiden fast bis zum Gehirn ein. Sie erstrecken sich bis zu den Seitenorganen nach hinten. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen. Der Mund liegt weiter von den Seitenorganen nach hinten entfernt.

43. *Micrura aurantiaca.* (Grube) Mc. Intosh.

Syn. Meckelia aurantiaca Grube.
Micrura aurantiaca Mac Intosh.
Cerebratulus aurantiacus Hubrecht.

Farbe des Rückens glänzend mennigroth, des Bauches weiß oder hellrosa; nur das Schwanzende besitzt auch unten die mennigrothe Färbung. Auch die Kopfspitze ist weiß. Auf diesem reinweißen Untergrunde hebt sich ein großer herzförmiger rother Fleck ab.

Varietäten: Die Größe und Farbe des Kopfflecks wechselt, bei manchen Thieren ist er sehr klein und lebhaft violett. Vom Scoglio Vervece stammt eine Varietät mit vandykbrauner Färbung des Rückens und des Kopfflecks. Der Bauch ist bis zum äußersten Schwanzende schneeweiß.

Der Kopf ist zugeschärft, nicht zugespitzt! breit und nicht nach hinten abgesetzt. Der Bauch ist platt, der Rücken gewölbt. Länge 3—4—6 cm, Breite 1½—2 mm. Größere Exemplare sind selten.

Das Thier rollt sich nie spiralig auf und verknäuelt sich auch nicht, wenn es gereizt wird, sondern contrahiert sich wie eine Schnecke.

Fundorte: Benta Palumma 60 m. Corallineen bewohnend. I. dei Galli, Sc. Vervece. Häufig.

Die Kopfspalten reichen fast bis an das Gehirn hinan, die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen, der Mund befindet sich dicht hinter den Seitenorganen.

44. *Micrura fasciolata.* Ehrenberg.

Syn. Cerebratulus fasciolatus Hubrecht.

Der Rücken ist dunkelgrün gefärbt, der Bauch weiß. Auch die Kopfspitze ist weiß. Die grüne Grundfarbe des Rückens ist durch eine Anzahl weißer Querbinden (12, indes auch weniger oder mehr) unterbrochen, welche in ziemlich regelmäßigen Intervallen auf einander folgen. Auch die rothe von Mc. Intosh abgebildete Form ist dem Neapler Golf eigenthümlich und wohl mit Carinella Banyulensis zu verwechseln. Wenige Augen sind in der weißen Kopfspitze jederseits zu constatieren. Der Kopf ist nicht abgesetzt. Er ist abgerundet. Der Körper ist rundlich und ziemlich starr. Länge 12—20 mm, Breite 1 mm.

Fundort: Benta Palumma, Posilipo, Sc. Vervece. Häufig.

Die Kopfspalten reichen nicht an das Gehirn hinan. Die

Seitenstämme biegen sich unter den Seitenorganen seitwärts um. Der Mund liegt unmittelbar hinter den Seitenorganen.

### 45. *Micrura candida.* Bürger.

Synon. Nemertes lactea Grube.
Cerebratulus lacteus Hubrecht.

Darf nicht mit Lineus lacteus Montagu (cf. Mc. Intosh Monograph. Pl. V, 3) verwechselt werden, wozu schon leicht die gleiche Speciesbezeichnung verleitet, die ich darum in die von mir gewählte umzuändern vorschlage.

Micrura candida wird höchstens 8 cm lang und 1—1½ mm breit. Der Körper verjüngt sich allmählig nach hinten und endet mit einem haarförmigen Appendix. Der Kopf ist nicht abgesetzt, spatelförmig, abgekantet.

Die Farbe ist gleichartig milchweiß mit einem leichten gelblichen Anflug. Es giebt indes Varietäten, deren Körper mit Ausnahme der weißen Kopfspitze gleichmäßig lebhaft rosa gefärbt erscheint. Höchst charakteristisch für diese Art sind die massenhaften Hautdrüsen, welche den Körper völlig undurchsichtig machen. Dieselben führen stets ein geformtes sehr feinkörniges Sekret, das in langen Strahlen ausgeworfen wird, wenn die Thiere z. B. auf einen Objectträger kriechen. Die Drüsenzellen sind auch im Appendix zahlreich vorhanden.

In der Kopfspitze beobachtete ich gelegentlich jederseits drei dunkle halbmondförmige Flecke.

Bei Micrura candida ist die Kopfspitze ganz erfüllt von Kopfdrüsenzellen. Auch die Cutis ist auffallend reich an Drüsenzellen. Die Kopfspalten müßten fast um ⅓ tiefer sein, sollten sie bis zum Gehirn einschneiden. Sie treten nicht über die Seitenorgane nach hinten hinaus. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen. Die Mundöffnung befindet sich unmittelbar hinter den Seitenorganen.

Fundort: Benta Palumma, Sc. Vervece, Capri. Häufig.

## XI. Genus. **Cerebratulus.** Renier.

Zu dieser Gattung gehören relativ breite, kräftige Formen, welche sich wohl spiralig aufrollen aber nicht zu Klumpen aufknäueln können, und sich nur mäßig zusammenzuziehen vermögen. Indes sind sie vorzügliche Schwimmer; mit aalartigen, schlängelnden Bewegungen durchmessen sie das Wasser. Der Querschnitt des Körpers ist länglich elliptisch, die Seitenränder treten auffallend als Längsschwülste hervor. Der Kopf ist lanzettlich zugeschärft

und zugespitzt. Sie besitzen sämmtlich ein Schwänzchen. Sie leben meist in geringer Tiefe am Ufer im Schlamm.

46. *Cerebratulus ferrugineus.* nov. sp.

Erinnert der Körperform nach an Valencinia. Der Körper ist rundlich, 8 cm lang, 2 mm breit, vorne und hinten abgestumpft, und überall ziemlich gleichmäßig dick. Der Kopf ist nicht abgesetzt. Die innere Organisation ist die eines Cerebratulus.

Fundort: Rizomi di Posidonia; Posilipo. Es wurde nur ein Exemplar gedredgt.

Die Seitenränder treten als Längswülste hervor. Das vordere Körperende ist farblos weiß; das Weiß geht nach hinten allmählig in einen grauröthlichen Farbenton über.

47. *Cerebratulus notabilis.* nov. sp.

Ist schlank, bandförmig, der Kopf ist nicht abgesetzt; das vordere Ende allmählig verjüngt, schließlich abgerundet. Länge 20 cm, Breite 5—6 mm. Das einzige mir vorliegende Exemplar zeigt am hinteren, dünneren rundlichen Körperabschnitt zwei Reihen kleiner weißer Punkte: die Genitalporen. Farbe: Der Rücken ist in der vorderen Körperregion chokoladebraun, der Bauch orange. Das hintere Körperende ist gleichartig braungelb gefärbt.

Fundort: Rizomi di Posidonia, Posilipo.

Die Kopfspalten schneiden nicht bis zum Gehirn ein und reichen nicht bis zu den Seitenorganen nach hinten. Die Seitenorgane liegen fast in ihrer ganzen Länge über den Seitenstämmen. Die Mundöffnung befindet sich dicht hinter den Seitenorganen. Der Darm besitzt eine tiefe mediane ventrale Längsrinne, die fast bis auf die Ringmuskulatur hinabreicht.

48. *Cerebratulus roseus (delle Chiaje).* Hubrecht.
Syn. Polia rosea delle Chiaje.

Farbe: Vorderes Körperende fleischroth, hinteres gelb-rosa. Das Gehirn schimmert roth durch die Haut. Der Kopf ist abgesetzt und zugespitzt. Dieser Cerebratulus ist schlank, relativ dünn. Seine Länge beträgt 50 cm, die Breite 5—6 mm. Auffallend ist der ungemein lange Appendix; er mißt 2 cm.

Die Kopfspalten müßten um $^1/_3$ tiefer sein, sollten sie an das Gehirn hinanreichen. Außerdem sind sie kurz, sie gehen nicht über das Gehirn nach hinten hinaus, die Seitenorgane verknüpft mit ihnen ein langer Canal. Die Seitenorgane liegen in ihrer ganzen Länge nur über den Seitenstämmen. Die Mundöffnung befindet sich unter den Seitenorganen.

49. *Cerebratulus marginatus.* Renier.

Bauch und Rücken sind gleichartig grau, braun oder dunkel graugrün gefärbt. Die Seitenränder sind stets farblos, auch die Kopfspalten erscheinen weiß gesäumt. Ein hinterstes 3—4 cm langes Ende setzt sich in der Regel scharf gegen den übrigen Körper ab, da es fast farblos ist. Der Körper erreicht bei einer Länge von 30—40 cm eine Breite von 12—14 mm. Doch wechseln die Dimensionen dieser Thiere sehr. Es wurden gelegentlich bedeutend größere Exemplare angetroffen. Der Kopf ist lanzettlich geformt und gegen den Rumpf nicht abgesetzt. Der Körper ist platt, sein Querschnitt besitzt eine elliptische Form.

Die Kopfspalten sind tief, sie reichen fast bis an das Gehirn hinan. Die Seitenorgane liegen über den in die Seitenstämme sich verlängernden ventralen Ganglien. Der Mund liegt unmittelbar hinter den Seitenorganen.

C. m. ist eine der gemeinsten Nemertinen des Golfs von Neapel, sie bewohnt in geringen Meerestiefen den Schlamm.

50. *Cerebratulus pantherinus.* Hubrecht.

Unterscheidet sich von Cerebratulus marginatus durch die Färbung des Kopfendes. Dasselbe ist nicht gleichmäßig graugrün gefärbt, sondern mit verschiedenfarbigen Sprenkeln gefleckt. Es erscheint daher scheckig von schmutzig grünen, bräunlichen, gelblichen und weißen Flecken. Die Tiegerung zeichnet etwa ein 6—7 cm langes vorderes Körperende aus. Die Exemplare von C. pantherinus pflegten dicker zu sein als die von C. marginatus. Im Gegensatz zu Joubin bin ich überzeugt, daß C. pantherinus eine besondere Art, nicht eine Varietät von C. marginatus vorstellt, ich habe C. pantherinus sehr häufig beobachtet und bei den Thieren, welche die Tiegerung aufwiesen, auch im Bau des Gehirnes Abweichungen von dem für C. marginatus typischen Gehirn feststellen dürfen.

C. pantherinus lebt mit C. marginatus vergesellschaftet, und wurde nicht selten mit diesem zusammen gefischt.

51. *Cerebratulus liguricus.* (Blanchard) Hubrecht.
Syn. Nemertes ligurica Blanchard.

Wird mit C. pantherinus verwechselt werden können, da auch für C. liguricus die Tiegerung des vorderen Körperabschnittes charakteristisch ist. Indes ist die Grundfarbe bei C. liguricus rostbraun. Die Seitenränder sind durch hellere ockergelbe Farbenstreifen hervorgehoben und auch die vorderste Spitze des Kopfes

ist gelbgefärbt. Die Seitenspalten leuchten bluthroth. Das gelbe vordere Kopfschild ist hinten durch einen braunen Querstrich eingefaßt. Nun folgt eine gelbe und grüne Punktelung des Kopfabschnittes; dieselbe reicht etwa 3—4 cm nach hinten. Die Grundfarbe kann auch einen grauen und graubraunen Ton aufweisen. Ein hinteres etwa 2 cm langes Körperende ist durch seine besondere, grünliche Färbung abgesetzt. Vor allem charakteristisch ist dieser Art die schlanke Gestalt, der lange sehr schlanke allmählich zugespitzte Kopfabschnitt. Die Breite beträgt bei einer Länge von 30 cm nur 6—7 mm.

Es sind äußerst lebhafte Thiere.

C. liguricus lebt mit C. marginatus zusammen und findet sich nicht selten.

### 52. *Cerebratulus hepaticus.* Hubrecht.

Farbe dunkelbraun. Rücken und Bauch sind gleichartig gefärbt. Die Seitenränder treten nicht scharf hervor, da sie grau gefärbt, nur wenig heller gegen die Grundfarbe sich absetzen. Bei manchen Exemplaren findet man in der vorderen Körperregion zerstreut hellere Flecken.

Characteristisch ist der scharf abgesetzte lanzettliche, zugespitzte, 10—12 mm lange Kopf.

Die Kopfspalten dringen bis an das Gehirn. Die Seitenorgane liegen mit ihrem vorderen Abschnitt über, mit ihrem hinteren neben den Seitenstämmen. Unmittelbar hinter den Seitenorganen befindet sich die Mundöffnung.

### 53. *Cerebratulus urticans.* (J. Müller) Hubrecht.
Cnidon urticans J. Müller.

Sieht C. hepaticus sehr ähnlich. Rücken und Bauch sind gleichmäßig braun gefärbt, etwa rehfarben. Der vordere Körperabschnitt erscheint dunkler als der hintere und sein Farbenton zeigt einen bläulichen Hauch. An der Kopfspitze ansetzend, zieht sich auf dem Kopfe nach hinten ein kurzer dunkler, nur etwa 3—4 mm langer Strich.

Der Kopf ist abgesetzt, lanzettlich zugespitzt.

Bei einer Länge von 25 cm erreicht das Thier eine Breite von 14 mm. Der vordere Körperabschnitt ist äußerst schlank und verjüngt sich stark. In der Gestalt erinnert C. urticans an C. liguricus.

Die Kopfspalten sind sehr tief, erreichen das Gehirn und erstrecken sich über die Seitenorgane nach hinten hinaus bis zum

Munde. Die Lage der Seitenorgane zu den Seitenstämmen ist die nämliche wie bei C. hepaticus.

54. *Cerebratulus ventrosulcatus.* nov. sp.

Ist vor allem gekennzeichnet durch eine weißgelbe mediane schmale Bauchlinie, welche in der hinteren Körperregion violett gefärbt ist. Bis zur Mitte ist dieser Cerebratulus grau gefärbt, der Bauch heller als der Rücken. Die hintere Hälfte setzt sich scharf gegen die vordere durch eine Bronzefärbung, welche nach hinten an Intensität zunimmt, ab. Der Körper ist schlank, das vordere Ende ist breit und platt gedrückt, das hintere cylindrisch. Ein Kopf ist nicht abgesetzt, das Kopfende verjüngt sich stark, endet aber schließlich stumpf. Das hintere Ende ist spitz.

Das einzige mit Cerebratulus marginatus vergesellschaftete Exemplar maß annähernd 20 cm : 9 mm.

Die Seitenspalten reichen fast unmittelbar an das Gehirn hinan und erstrecken sich bis zum Munde nach hinten, die Seitenstämme liegen unter dem Gehirn, die Mundöffnung befindet sich unmittelbar hinter den Seitenorganen (beziehungsweise sie beginnt in der hinteren Region derselben). (cf. Cerebratulus anguillula.)

55. *Cerebratulus aureolus.* nov. sp.

Erinnert durch die weiche Körperform und besonders den dreieckigen abgesetzten Kopf an C. lividus. Die Farbe ist oben und unten gleichmäßig intensiv gelbroth-granatroth. Der Kopf ist gelblich. Wie bei C. marginatus ist ein hinteres hier 2 cm langes heller gefärbtes Ende markiert.

Länge des einzig gefangenen Exemplares 24 cm, Breite 13 mm.

In Gemeinschaft mit C. marginatus lebend.

56. *Cerebratulus lividus.* nov. sp.

Bauch und Rücken erscheinen gleichmäßig braun gefärbt mit violettem Anflug. Die Farbe wechselt mit der Contraction des Thieres: je mehr dasselbe sich ausstreckt, je mehr geht der tief dunkelbraun-violette Ton in einen grünlich-braunen über. Die Kopfspalten sind weiß gesäumt. Der Körper ist weicher als z. B. der von C. marginatus, seine Form ist weniger scharf an den Seitenrändern begrenzt, dieselben kräuseln sich beim Kriechen wie die Ränder eines Turbellars. Die Länge des einzigen mir zugekommenen Exemplares betrug 24 cm, die Breite 8—9 mm. Der Kopf ist ein wenig gegen den Rumpf abgesetzt, er ist vorn zugeschärft, dreieckig.

Die Kopfspalten sind zwar tief, sie reichen fast bis an das Gehirn hinan, aber sie erstrecken sich nicht so weit nach hinten als es die Norm ist, sie überragen nämlich das Gehirn nicht nur nicht, sondern endigen schon ein wenig hinter den Gehirn-Commissuren, jederseits sich nunmehr in einen Canal ausziehend, der am Gehirn seitlich entlang nach hinten läuft, um mit dem Canal der Seitenorgane sich zu verbinden. Die Seitenstämme biegen gerade unter den Seitenorganen in die Seitenlage ein und liegen so vorne unter, hinten neben ihnen.

Fundort: Rizomi di Posidonia. 5 m. Posilipo.

57. *Cerebratulus anguillula.* nov. sp.

Der Bauch ist hell rehbraun gefärbt, der Rücken dunkelbraun bis schwarzbraun mit violettem Anflug. Eine Zeichnung fehlt. Das einzige von mir beobachtete Exemplar maß 16 cm : 10 mm. Die Seitenränder waren besonders in der hinteren Körperregion ventralwärts umgebogen, die Bauchfläche erscheint daher im Querschnitt concav, der Rücken convex, er ist gewölbt. Der Kopf ist nicht abgesetzt, am Ende abgerundet.

Die Kopfspalten schneiden bis zum Gehirn ein. Sie reichen über die Seitenorgane hinaus bis zur Mundöffnung nach hinten. Die Seitenstämme liegen unter den Seitenorganen. Die Mundöffnung befindet sich unmittelbar hinter den Seitenorganen (beziehungsweise sie beginnt noch in ihrer hinteren Region). (cf. Cerebratulus ventrosulcatus.)

58. *Cerebratulus fuscus.* (Mc. Intosh) Hubrecht.
Syn. Micrura fusca Mc. Intosh.

Grundfarbe hell graubraun, gelb mit röthlichem Hauch. Der Körper, besonders der Rücken ist von vorne bis hinten mit dunkleren länglichen grün-grauen oder bräunlichen Flecken gesprenkelt, welche indes in der vorderen Körperregion schärfer hervortreten, in der hinteren sich verwischen. Auffallend ist ein intensiv rother Kopf-Fleck, hier schimmert das Gehirn durch. Auch die Kopfspalten leuchten roth. Sehr charakteristisch ist die Körperform. Der Körper, welcher selten länger als 5—6 cm wird, ist nach hinten zu stark, etwa um das Dreifache im Vergleich zur Kopfregion verbreitert. Er ist aber äußerst dünn. Die farblosen Seitenränder erscheinen deshalb opak. Das hintere Ende verjüngt sich nicht, sondern der Körper endet wie mit der Scheere abgeschnitten. Der Appendix erscheint darum sehr unvermittelt angesetzt. Das vordere Ende ist schlank, der Kopf ist nicht abgesetzt, er verjüngt

jüngt sich allmählich, sein vorderes Ende ist stumpf. Zahlreiche Variationen werden erzeugt, indem die Flecke bald lebhaft, bald minder lebhaft hervortreten, und oft nur in der Kopfregion zu sehen sind.

Fundort: Rizomi di Posidonia Caulinii; Posilipo. Mit Valencinia longirostris, Carinella rubicunda, und albida vergesellschaftet. Häufig.

Die Kopfspalten schneiden so tief ein, daß sie fast bis an das Gehirn hinanreichen. Sie setzen sich noch über die Seitenorgane hinaus nach hinten fort. Die Seitenorgane liegen in ihrer ganzen Länge nur über den Seitenstämmen. Der Mund liegt unmittelbar hinter den Seitenorganen.

59. *Cerebratulus fuscoïdes.* nov. sp.

Erinnert seiner Körperform nach an Cerebratulus fuscus. Das hintere Ende erscheint wie abgeschnitten, der Körper ist nach hinten sehr verbreitert, der Kopf ist nicht abgesetzt, aber zugeschärft und schließlich abgekantet. Das vordere Körperende ist hellgelb gefärbt, dieser Ton geht nach hinten allmählich in einen grau-gelben und schließlich in einen grauen über. Die Seitenränder treten hellgrau bis fast weiß gefärbt scharf hervor. Das Gehirn leuchtet viel intensiver als bei irgend einem C. fuscus, die Kopfnerven selbst sind noch als dunkelrothe Stämme mit unbewaffnetem Auge zu erkennen. Auch die Seitenstämme fallen bis zur Körpermitte, wo sie die mehr graue Färbung verdeckt, als lebhaft roth gefärbte Längsbänder ins Auge. Auch die Kopfspalten leuchten intensiv roth.

Fundort: Rizomi di Posidonia. Posilipo. Vergesellschaftet mit C. fuscus.

60. *Cerebratulus acutus.* nov. sp.

Steht Cerebratulus fuscus nahe. Indes ist der relativ kleine Kopf durch eine Einschnürung des Körpers scharf abgesetzt. Er ist breiter als das vordere Rumpfstück, zugespitzt, lanzettlich. Der Körper zeigt einen elliptischen Querschnitt. Er ist entfernt nicht derart stark abgeplattet wie der Körper von C. fuscus. Die Seitenränder sind nicht zugeschärft. Das hintere Ende verjüngt sich plötzlich. Die Kopfspitze ist lebhaft gelb gefärbt, die seitlichen Ränder des Kopfes sind weiß gesäumt. Der Rumpf ist in der vorderen und mittleren Region gelb und braun marmoriert, im hinteren Körperabschnitt mehr grau und grün. Die Länge beträgt etwa 10 cm, die Breite 5 mm.

Fundort: Posilipo; Rizomi di Posidonia.

Die Kopfspalten schneiden bis auf das Gehirn ein und erstrecken sich über die Seitenorgane hinaus nach hinten. Die Seitenorgane liegen über den Seitenstämmen. Der Mund befindet sich dicht hinter den Seitenorganen.

61. *Cerebratulus simulans.* nov. sp.

Grundfarbe ist braunroth, nach dem Kopfe zu wird die Färbung dunkler und leuchtender. Die Oberfläche des Kopfes erscheint zinnoberfarbig. An der Kopfspitze sind hellere Flecke so angeordnet, daß ein Effect wie ihn die Kopffurchen bei Amphiporus marmoratus hervorbringen, erzielt wird. Die Täuschung ist so stark, daß ich diesen Cerebratulus zuerst für den genannten A. in Anspruch nahm und erst sein Genus, nachdem ich das Schwänzchen bemerkt hatte, erkannte, denn die Amphiporus marmoratus für gewöhnlich kennzeichnende Tiegerung mit dunkelbraunen Flecken auf hellbraunem Grunde ist öfters nicht mehr vorhanden, indem die Grundfarbe sich in eine dunkelbraune oder rothbraune umgewandelt hat.

Der Körper verjüngt sich allmählig nach vorne. Der Kopf ist nicht abgesetzt, zugespitzt und schließlich wieder abgestumpft. Das hintere Ende ist abgerundet. Die Länge des einzigen mir zugekommenen Exemplares betrug $8^1/_2$ cm, die Breite in der Mitte 7—8 mm. Kopfspalten waren zu constatieren.

Fundort. Detritus, vergesellschaftet mit A. marmoratus, der in diesem zahlreich lebt. Die Kopfspalten schneiden fast bis zum Gehirn ein. Sie ragen über die Seitenorgane hinaus bis zum Munde nach hinten. Die Seitenstämme biegen unter dem hinteren Abschnitt der Seitenorgane in die Seitenlage ein.

Die Kopfspalten sind in ihrem hinteren Abschnitt dreitheilig, d. h. das obere und untere Grenzepithel der Kopfspalte ist eingestülpt, je eine flache Längsfurche erzeugend, um welche massenhaft Kerne (Kerne von Zellen nervöser Natur) gelagert sind. Die Furchen einander vis à vis verlaufen etwa in der halben Tiefe der Spalten.

62. *Cerebratulus Eisigii.* Hubrecht.

Ist gleichmäßig schwarzgrün, nach hinten zu röthlich gefärbt. Die innere Fläche der $4^1/_2$ mm langen Kopfspalten ist weiß. Die Breite des Körpers beträgt 4 mm. Die Länge konnte nicht festgestellt werden. Charakteristisch ist der eigenthümlich gefärbte Rüssel. Derselbe zeigt nämlich eine grüne Grundfärbung und dunkelbraune Längsstreifen. An einem in Canadabalsam einge-

schlossenen Rüssel dieser Art, welcher mir vorliegt, constatiere ich mit unbewaffnetem Auge drei parallele dunkle Längslinien, welche neben einander an einer Seite entlang laufen.

Die Kopfspalten schneiden bis auf das Gehirn ein; sie erstrecken sich nicht bis zu den Seitenorganen nach hinten. Die Seitenstämme biegen unter den Seitenorganen seitlich um.

### 63. *Cerebratulus aerugatus.* nov. sp.

Farbe lebhaft gelbroth, die Kopfspitze ist weiß, ähnlich wie bei Micrura aurantiaca, aber es fehlt bei C. aerugatus der herzförmige Fleck.

Varietäten: Die Grundfärbung wechselt von orangeroth bis zum intensiven zinnoberroth. In größeren Tiefen bei Capri wurden röthliche oder rostfarbene Exemplare gedredgt, bei denen die Kopfspitze nicht weiß, sondern wie der Körper gefärbt war und die, weil sehr transparent, lebhaft an Eupolia pellucida erinnerten.

Cerebratulus aerugatus besitzt eine schlanke Körperform, welche sich allmählig nach hinten bis zum Appendix verjüngt. Der spatelförmige, zugeschärfte, nicht zugespitzte, sondern mit breiter Kante endigende Kopf ist gegen den Rumpf nicht abgesetzt. Länge 3—4 cm, Breite $1^1/_2$—2 mm.

Fundort: Benta Palumma, Capri. Häufig.

Die Kopfspalten schneiden nicht bis zum Gehirn ein ($-^1/_3$). Sie reichen genau bis zu den Seitenorganen rückwärts. Die Seitenstämme biegen unter den Seitenorganen in die Seitenlage ein. Der Mund befindet sich unter den Seitenorganen. Besonders über dem Rhyochocoelom lagernd, sind in der Kopfspitze vor dem Gehirn größere Massen von Kopfdrüsenzellen eingeschlossen.

## XII. Genus. **Langia.** Hubrecht.

Die Seitenränder sind zum Rücken hinauf gekrümmt, so daß der Wurmkörper eine tiefe dorsale Längsrinne zeigt. Die Seitenränder sind zugeschärft und sehr dünn, sie kräuseln sich und sind vielfach gelappt. Indem die Seitenränder aufgeklappt sind, münden nunmehr die Pori des Excretionsgefäßes nicht lateral, sondern am Rücken nach außen.

### 64. *Langia formosa.* Hubrecht.

Der Kopf ist nicht deutlich gegen den Rumpf abgesetzt. Das hintere Ende ist abgekantet und nicht spitz. Ein Appendix ist vorhanden. L. formosa wird 10—20 cm lang, 4—6 mm breit. Der

Körper ist öfters blaßgelb, öfters rothgelb bis orange gefärbt. Der Kopf ist farblos. Das Gehirn schimmert roth durch. Auch die dünnen Seitenränder sind farblos und opak. Vor allem in der vorderen Körperregion erscheint der Rücken tief ausgehöhlt.

L. formosa schließt sich der Körperorganisation nach unter den Lineiden am vollständigsten Cerebratulus an.

Die Kopfspalten schneiden nicht bis zum Gehirn ein. Sie hören vor den Seitenorganen auf. Die Seitenorgane liegen vorne über, hinten neben den Seitenstämmen. Der Mund liegt etwas hinter den Seitenorganen.

---

## Bei der Kgl. Gesellschaft der Wissenschaften eingegangene Druckschriften.

Man bittet diese Verzeichnisse gleich als Empfangsanzeigen ansehen zu wollen.

### August, September, Oktober 1891.

(Fortsetzung.)

K. K. Sternwarte zu Prag: Magnetische u. Meteorologische Beobachtungen im Jahre 1890. 51. Jahrg. Prag 1891.
Akademie der Wissensch. in Krakau: Anzeiger 1891. April. Krakau 1891.
Akademische Lesehalle an der k. k. Franz-Josefs-Universität in Czernowitz. XXXI. u. XXXII. Semester. Czernowitz 1891.
Ungarische Revue 1891. VI.—IX. Heft, Juni—Nov. 11. Jahrg. Budapest 1891.
Kaiserl. Akademie der Wissenschaften zu St. Petersburg: Kudatku Bihk Facsimile der Uigarischen Handschrift der k. k. Hofbibliothek in Wien, herausgegeben v. Dr. W. Radloff. St. Petersburg 1890.
Physikalisches Central-Observatorium: Annalen. Jahrg. 1890. Theil I. St. Petersburg 1891.
Sociéte Imperiale des Naturalistes de Moscou. Bulletin. Année 1891. N. 1. Moscou 1891.
МАТЕМАТИЧЕСКІЙ СБОРНИКЪ. XV 4. Mockba 1891.
Societatis Scientiarum Fennicae:
a. Acta. Tomus XVII.
b. Bidrag till Kännedom af Finlands Natur och Folk. H. 49. 50.
c. Ofversigt af Förhandlingar. XXXII. 1889—90. Helsingfors 1890—1891.
Kongl. Vitterhets Historie och Antiquitets Akademien in Stockholm. Antiquarisk Tidskrift for Sverige. 10: 5, 11: 1 2 3, 12: 1 2 3 4. Stockholm 1889—1891.
Regiae Societatis Scientiarum Upsalensis. Nova Acta. Seriei tertiae. Vol. XIV. Fasc. II. 1891. Upsalae 1891.
Christiania Videnskabs-selskabst:
a. Forhandlingar 1890. N. 1—8.
b. Oversigt over Vidensk. Selsk. Mødes i 1890. Christiania 1891.
Magnetische Beobachtungen und stündliche Temperaturbeobachtungen im Aug. 1882—Aug. 1883 angestellt auf der Universitätssternwarte in Christiania nach dem Tode von Prof. Fearnley von H. Geelmuiden.
Supplement zu den Zonenbeobachtungen in Christiania von H. Geelmuiden. Christiania 1891.
Arshives du Musée Teyler. Série II. Vol. III. Sixième Partie. Haarlem 1891.