

Neue Hoplonemertinen der Kieler Bucht.

Von Hermann Friedrich, Kiel.

In einer demnächst erscheinenden größeren Arbeit über die Nemertinen der Kieler Bucht werden 22 Arten angegeben für das Gebiet. Nach Abschluß der genannten Arbeit fand ich unter dem noch vorhandenen Material sowie aus neu eingetragenen Proben eine Reihe neuer Hoplonemertinen, die zum Teil für das Gebiet, zum anderen Teil ganz neu sind. Ihre Beschreibung soll hier kurz gegeben werden. Auf Grund meiner bisherigen Untersuchungen habe ich folgende anatomischen Merkmale als wichtig für die Systematik der Hoplonemertinen erkannt: die Schichten des Hautmuskelschlauches in der Praecerebralregion, die Ausbildung des Praecerebralseptums, die Lage des Cerebralogans und seine Differenzierung, die Anatomie des Gehirns und der Seitennerven, die Ausbildung der Nephridien, die Eigenarten des Rhynchocoeloms, die Ausbildung der Dorsoventralmuskulatur, der Bau des Blutgefäßsystems und des Darmkanals. Die Begründung, warum diese Merkmale systematisch besonders wichtig sind, wird in der erwähnten Arbeit gegeben werden.

Nemertellina nov. gen.

Es sind mir drei Arten bekannt geworden, die sich nicht einer der bestehenden Gattungen einfügen lassen. Als Gattungsmerkmale haben folgende anatomische Befunde zu gelten: in der Kopfspitze sind Ring- und Längsmuskulatur vorhanden; 4 Augen; Cerebralogane beginnen in Höhe der vorderen Augen, reichen nicht bis an das Praecerebralseptum, sind einfach gebaut; Kopffurchen fehlen; Praecerebralseptum geschlossen, kann in verschiedener Weise modifiziert sein; Rhynchocoelom reicht nicht bis ins hintere Körperdrittel; es ist ein eigenartiges Muskelseptum im Körper vorhanden, welches durch Ausstrahlung und Auflockerung der Ringmuskulatur des Rhynchocoeloms entsteht, den Körper quer durchzieht und dabei den Mitteldarm bis auf einen ganz kleinen Porus zusammenschnürt; am Darm sind nur geringe Taschen ausgebildet; Dorsoventralmuskulatur ist gering entwickelt. — Besonders die Ausbildung des erwähnten Muskelseptums im Körper ist ein Merkmal, das bisher bei keiner Hoplonemertine bekannt ist und zur Aufstellung einer neuen Gattung berechtigt. Die Stellung der Gattung und ihre Beziehung zu anderen Gattungen kann erst bei weiteren Untersuchungen geklärt werden. — Bisher sind mir drei Arten bekannt geworden, von denen die eine in der eingangs erwähnten Arbeit beschrieben werden wird. Eine Darstellung des Muskelseptums im Körper wird ebenfalls dort gegeben werden.

Nemertellina oculata n. sp.

Das vorliegende Tier wurde in mehreren Exemplaren am 6. VI. 34 in der Zostera-Region des Grasberges gefangen. Die Länge des lebenden, geschlechtsreifen Tieres betrug 1 cm, die Breite 0,3 mm. Das Tier war rein weiß, nur auf dem Kopf waren zwei feine, etwas dunklere Pigmentstreifen vorhanden, welche die beiden Augen jeder Seite miteinander verbanden. Die vier Augen stehen im Rechteck, dessen wenig längere Seite

parallel zur Körperlängsachse gestellt war. Die beiden vorderen Augen waren etwas größer als die hinteren.

Der Stilettapparat besteht aus dem Angriffstilett und zwei Reservestiletaschen, von denen die eine 2, die andere 3 Reservestilette enthält. Das Angriffstilett ist länger als der Sockel (Abb. 1 a, Vergr. 255fach) und ziemlich plump.

In die Kopfspitze dringen Ring- und Längsmuskulatur ein, doch ist die Längsmuskulatur nur gering entwickelt. Retraktoren der Kopfspitze sind vorhanden, aber auch nur schwach ausgebildet. An Stelle der Kopffurchen ist nur eine schwache trichterförmige Einsenkung vorhanden, von deren Grund das Cerebrorgan ausgeht. Der Cerebralkanal verläuft mit seinem ersten Abschnitt im Epithel, bevor er durch die Grund- und Ringmuskelschicht in den Körper eindringt. Ein derartiger Verlauf ist bisher bei keiner Hoptonemertine bekannt geworden. Der Kanal verläuft dann gerade weiter nach hinten, er zeigt keine Differenzierung in ein Sinnes- und ein Flimmerepithel. Der distale Abschnitt des Organs wird ganz von Drüsenzellen gebildet, Ganglienzellen sind nur in geringem Maße vorhanden. Das ganze Organ reicht nicht bis an das Praecerebralseptum.

Das Praecerebralseptum ist nur gering entwickelt. An der Ventralseite fehlt es ganz; hier ist es jedenfalls durch den Oesophagus verdrängt. Aber auch an der Dorsalseite ist es nur durch wenige Fasern angedeutet, trotzdem die Kopfdrüse sehr gering ausgebildet ist und weit vor dem Septum endet. Es macht also den Eindruck, als sei das Septum in Auflösung begriffen.

Die beiden Hirnkommissuren sind kurz und kräftig ausgebildet, die dorsale liegt etwas vor der ventralen. Von der dorsalen Kommissur geht ein kurzer oberer Rückennerv aus, ein unterer Rückennerv fehlt. Der dorsale Faserkern ist nicht gegabelt, die beiden Seitennerven enthalten nur einen Faserkern. Zwischen beiden Seitennerven sind Querverbindungen nur in geringem Maße vorhanden.

Der Oesophagus geht nicht direkt in den Magen über, sondern mündet von der Ventralseite her in diesen ein, so daß also der Anfangsteil des Magens über die Einmündung des Oesophagus nach vorn reicht. Zwischen Magen und Mitteldarm ist ein sehr kurzes Pylorusrohr vorhanden. Der Mitteldarm entsendet nur einen unpaaren Blindsack nach vorn, der das Gehirn bei weitem nicht erreicht. Die Seitentaschen des Mitteldarmes sind wenig tief, zwischen den Taschen fehlt Dorsoventralmuskulatur ganz.

Die Nephridien finden sich nur in der Magenregion und besitzen jederseits einen Porus.

Das Rynchocoelom reicht nicht bis ins hintere Körperdrittel. Seine Ringmuskelschicht bildet die in der Gattungsdiagnose angegebene Auflockerung, die zu einem Querseptum geworden ist. Das distale Ende des Rynchocoeloms endet im Parenchym, ohne daß eine Verbindung mit dem Hautmuskelschlauch besteht.

Das Rhynchodaeum erweitert sich in seinem distalen Abschnitt sehr stark und reicht bis in Höhe der ventralen Hirnkommissur. Das Rhynchocoelom ist nicht eine direkte Fortsetzung des Rhynchodaeum, sondern mündet in Höhe der Dorsalkommissur von dorsal her in das erweiterte Rhynchodaeum ein, so daß das Rhynchodaeum über den Beginn des Rhyncho-

coeloms hinausragt. Der Oesophagus mündet kurz vor der Dorsalkommissur in das Rhynchodaeum ein. Es entspricht dieses Rhynchodaeum also etwa einem Atrium, und damit hängt wohl auch die geringe Entwicklung des Praecerebralseptums zusammen.

Die Gonaden beginnen erst ein ganzes Stück hinter der Magenregion; sie liegen dorsolateral von den Seitennerven und erstrecken sich bis ins Hinterende.

In einer späteren Studie werde ich auf einige anatomische Einzelheiten noch näher eingehen.

Nemertellina canea n. sp.

Diese zweite zur Gattung *Nemertellina* gehörende Art wurde gleichzeitig mit der ersten zusammen im gleichen Biotop gefangen. Ihre Farbe ist ein helles Weißgrau, das bei mittlerer Lupenvergrößerung als eine feine braune Sprenkelung erschien. Die Länge der Tiere betrug 1,5 cm, die Breite 0,5—0,7 mm. Die vier Augen waren von gleicher Größe und standen in einem regelmäßigen Viereck.

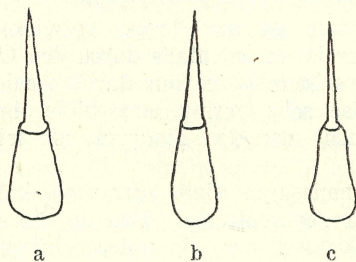


Abb. 1

Im anatomischen Verhalten zeigt diese Art folgende Unterschiede gegenüber der erst genannten: Das Rhynchodaeum geht in das Rhynchocoelom über, ohne einen Blindsack auszubilden; es ist am Ende mit einem schwachen Sphinkter versehen; das Praecerebralseptum ist rings geschlossen und nur an der Ventralseite durch den Magen etwas differenziert. Der Bau des Angriffstiletts ist aus Abb. 1 c zu ersehen. Die hinteren Augen liegen kurz vor dem Septum, während sie bei *oculata* neben dem Vorderrand des Gehirns liegen.

Weitere Einzelheiten werde ich später darstellen.

Nemertellopsis nov. gen.

Die zu dieser neuen Gattung gehörenden Arten weisen große Ähnlichkeit auf mit der Gattung *Nemertopsis*. Es bestehen jedoch Unterschiede im Stilettapparat, in der Ausbildung und Lage der Cerebralorgane, in der Dorsoventramuskulatur sowie im Darmkanal. Die Cerebralorgane beginnen terminal, sind sehr einfach gebaut, reichen über das Praecerebralseptum hinaus bis an den Vorderrand des Gehirns. Kopffurchen sind jederseits vorhanden, doch stehen die Furchen beider Seiten nicht miteinander in Verbindung. Das Praecerebralseptum ist geschlossen, kann aber verschieden differenziert sein. Am Mitteldarm sind die Taschen sehr gering

entwickelt, Dorsoventralmuskulatur fehlt so gut wie ganz. Es liegen mir mehrere Arten vor, von denen hier nur drei angeführt werden sollen.

Nemertellopsis cephalotrichiformis n. sp.

Diese Form stammt aus älterem Material, das mir aus dem Fehmarn Belt vorliegt. Sie hat eine so große äußere Aehnlichkeit mit *Cephalothrix rufifrons* im Leben, daß ich sie dem Aussehen nach zunächst für diese Art hielt und nicht erst nach einem Stilettapparat suchte. Bei einer Länge von 4 cm und einer Breite von weniger als 1 mm war das Tier rein weiß gefärbt, nur am Kopf wies es eine breite rötlichbraune Binde auf. Der Kopf war schlank zugespitzt; Augen fehlten, ließen sich auch bei mikroskopischer Untersuchung nicht als Rudimente in irgendwelcher Form nachweisen. Diese ganze äußere Erscheinung erinnert so sehr an *Cephalothrix*, daß lediglich die Lage des Mundes einen äußeren Unterschied zwischen beiden Formen darstellt. Es ist dieser besondere Fall sowie die Tatsache, daß auf Grund der anatomischen Untersuchung zwei neue Gattungen gebildet werden mußten, ein Beweis für die Notwendigkeit der mikroskopischen Untersuchung bei den Nemertinen.

In der Kopfspitze sind Ring- und Längsmuskel vorhanden, doch fehlen Retraktoren. Kopffurchen sind in geringem Maße ausgebildet. Die Furchen beider Seiten stehen nicht miteinander in Verbindung. Die Kopfdrüse ist besonders an der Dorsalseite gut ausgebildet, erreicht aber nicht das Gehirn. Die Cerebralorgane beginnen kurz vor dem Septum, treten durch dieses hindurch und enden unmittelbar unter dem Vorderrand des Gehirns. Der eigentliche Cerebralkanal ist sehr kurz, die Hauptmasse besteht aus einer großen distalen Anhäufung von Drüsen- und Ganglienzellen, doch ist dieser Zellkomplex viel geringer ausgebildet, als es z. B. bei den Prostomatiden der Fall ist. Das Praecerebralseptum ist geschlossen, doch ist es an der Dorsalseite in der Ausbildung verhindert durch die Kopfdrüse.

Das Gehirn ist relativ groß; die Ventralganglien liegen unmittelbar neben einander, so daß die Ventralkommissur sehr kurz ist, auch die dorsale Kommissur ist kurz. Der dorsale Faserkern ist nicht gegabelt, die Seitennerven enthalten nur einen Faserkern. Sie liegen etwas verschoben.

Vom Mitteldarm geht nur ein unpaarer Blindsack aus, der das Gehirn bei weitem nicht erreicht. Am Blindsack fehlen Taschen vollkommen, auch der Mitteldarm selber weist nur eine ganz geringe Taschenbildung auf. Im hinteren Körperabschnitt ist der Darm durch die Gonaden so zusammengedrückt, daß der Eindruck von Taschen entstehen kann. Dorsoventralmuskulatur fehlt vollkommen. — Die Nephridien sind auf die vordere Magenregion beschränkt und haben jederseits einen Porus. — Gonaden finden sich erst kurz vor der Körpermitte, und zwar liegen sie jederseits einreihig hintereinander.

Das Rhynchocoelom reicht nur bis kurz über die Körpermitte hinaus und endet ohne besondere Differenzierung im Parenchym. Insbesondere fehlt ein Muskelseptum, wie es für *Nemertellina* beschrieben wurde. — Der Rüssel ist normal ausgebildet, doch lassen sich die Rüsselnerven nicht feststellen. Es sind zwei Reservestiletaschen vorhanden und ein An-Angriffstilet. Der Drüsenzellkranz des Angriffstiletts ist nicht stark entwickelt.

Die Gehirnschlinge des Blutgefäßsystems verläuft im Rhynchocoelom, wie es auch bei den beiden anderen Arten der Fall ist. Das Rückengefäß geht nur aus dem rechten Gefäß hervor, verläuft bis zum Beginn der Gonadenregion dorsal vom Seitennerven neben dem Rhynchocoelom und verlagert sich erst dann in die Mittellinie zwischen Darm und Rhynchocoelom. Eine Verbindung mit dem Rhynchocoelom hat es nicht weiter. Schlingen zwischen den Seitengefäßen finden sich erst im hinteren Körperabschnitt, hier ist auch das Rückengefäß stellenweise sehr stark erweitert.

Zwischen Grundsicht und äußerer Ringmuskelschicht ist ein zarter oberer Rückennerv ausgebildet. Das Vorhandensein ganz flacher Kerne an dieser Stelle deutet auf das Vorhandensein eines Nervenplexus hin.

Nemertellopsis macrodasy n. sp.

Diese Art stammt aus der Zostera-Region des Grasberges. Sie ist 1 cm lang, 0,3 mm breit, von rein weißer Farbe ohne jede Zeichnung. Vier Augen sind vorhanden, die alle gleich groß sind und in einem regelmäßigen Viereck stehen. Im Stilettapparat sind zwei Reservestiletaschen vorhanden und ein Angriffstilett, dessen Gestalt nicht ermittelt werden konnte.

Aus dem anatomischen Verhalten sind folgende Merkmale besonders erwähnenswert: Ein Oesophagus fehlt; es mündet der Magen unmittelbar sehr weit vorn in das Rhynchodaeum. Dieses Verhalten teilt sie mit der von Stiasny-Wijnhoff beschriebenen Oerstediiide. Die Kopfdrüsen sind sowohl dorsal als auch ventral stark entwickelt und reichen bis kurz vor das Gehirn. Sie verhindern an der Dorsal- und Ventralseite eine vollständige Ausbildung des Praecerebralseptums, das sich auf eine geschlossene Form zurückführen läßt. Die Ausbildung der Kopffurchen und Cerebralorgane entspricht der Gattungsdiagnose. Der Mitteldarm entsendet einen Blindsack nach vorn, der bis in die Mitte des Gehirns reicht. Zwei dorsale Taschen reichen bis neben die Dorsalganglien. Die Seitentaschen des Mitteldarmes sind gering entwickelt, aber wesentlich stärker als bei *Nem. cephalotrichiformis*. An der äußersten Kopfspitze ist eine sehr gering entwickeltes Frontalorgan ausgebildet. Die Seitennerven treten am distalen Ende der Ventralganglien seitwärts aus. Der Ganglienzellenbelag des Ventralganglion ist aber nicht nach hinten verlängert.

Nemertellopsis minutus n. sp.

Diese dritte Art wurde am 3. V. 34 auf dem Grasberg in einer Anschwemmung von Ulva und Zostera gefunden. Die Tiere waren im ganz ausgestreckten Zustand kaum 1 cm lang und 0,2—0,3 mm breit. Ihre Farbe war rein weiß, die vier Augen gleich groß.

Der Stilettapparat besteht aus einem Angriffstilett, dessen Gestalt aus Abb. 1 b ersichtlich ist, und zwei Reservestiletaschen.

Gegenüber den beiden anderen Arten sind folgende anatomischen Unterschiede vorhanden: Frontalorgan fehlt. In der Kopfspitze bildet die Längsmuskulatur vorn schwache Transversalfasern aus, die offenbar zur Fixierung des Rhynchodaeums dienen. Oesophagus ist vorhanden, mündet weit vorn in das Rhynchodaeum. Die Seitennerven treten am Ende des ventralen Faserkernes aus den Ventralganglien seitlich aus, der Ganglienzellenbelag der Ganglien ist über die Austrittsstelle der Nerven hinaus zipfelförmig verlängert. Der Mitteldarm entsendet einen Blindsack nach

vorn, der bis ans Gehirn reicht, und zwei dorsale Taschen, die ebenfalls gerade bis an die Dorsalganglien heranreichen. Die Seitentaschen des Mitteldarmes sind im Anfangsteil sehr flach, hinter dem Ende des Rhynchocoeloms werden sie etwas tiefer, doch fehlt Dorsoventralmuskulatur vollkommen. Das Rhynchocoelom ist an seinem distalen Ende hakenförmig nach vorn gekrümmt; es endet ohne besondere Differenzierungen im Parenchym. Die Gonaden beginnen erst weit hinter der Magenregion, liegen dann zunächst einreihig hintereinander dorsal von den Seitennerven, weiter hinten liegen sie zwei-, höchstens dreireihig und finden sich dann auch median von den Nerven. — Auf weitere Einzelheiten werde ich später eingehen.

Trotz der Angaben Reisingers über die starke Variabilität des Stiletapparates bei *Stichostemma graecense* halte ich es für möglich, daß die Formen der Angriffstilette artspezifisch sein können. Es muß dann möglich sein, durch formelmäßige Darstellung der Stilette jede Art festzulegen. Ich setze dabei ins Verhältnis die Länge des Stiletts zur Länge des Sockels ($\frac{St}{So}$) und die Breite des Sockels zu seiner Länge ($\frac{Br}{So}$). Die sich daraus ergebenden Zahlen sind für *Nemertellina oculata* $\frac{St}{So} = 1,53$; $\frac{Br}{So} = 0,66$; für *Nem. canea* $\frac{St}{So} = 1,37$; $\frac{Br}{So} = 0,54$; für *Nemertellopsis minutus* $\frac{St}{So} = 1,23$; $\frac{Br}{So} = 0,5$. Dabei

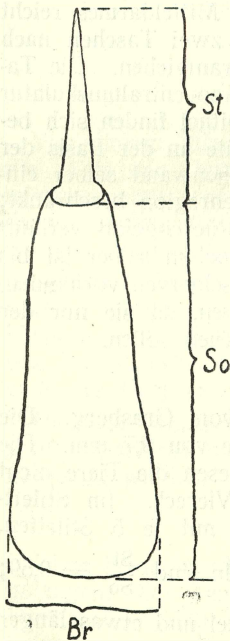


Abb. 2

messe ich als Länge des Stiletts die Entfernung der Stilettspitze vom untersten Rand des Stilettknaufs (Abb. 2 St); als Länge des Sockels die Entfernung vom untersten Rand des Stilettknaufs bis zum untersten Rand des Sockels (So) und als Breite des Sockels die größte Breite (Br). Die Erfahrung muß zeigen, ob sich aus diesen Verhältniszahlen, verbunden mit der Gesamtgestalt von Stilet und Sockel die einzelnen Arten gegeneinander abgrenzen lassen. Maßgebend dafür ist, daß an einem größeren Individuenmaterial festgestellt wird, wie groß die Variationsbreite der einzelnen gemessenen Größen ist. Ueberschneiden sich diese Variationsbreiten um einen zu großen Prozentsatz, so muß der Versuch natürlich aufgegeben werden.

Prostoma ambigua Riches 1893.

Diese Art ist nach Bünger charakterisiert durch ihre blaßgelbe Farbe und die Augen, von denen die vorderen etwa doppelt so groß sind wie die hinteren. Es wurden am 3. V. 34 mehrere Exemplare gefunden auf dem Grasberg in der Zostera-Region. Die Länge betrug $1\frac{1}{2}$ cm bei einer Breite von etwa 0,7 mm. Das Vor-

kommen der Art in der Kieler Bucht ist deshalb bemerkenswert, weil der nächste bekannte Fundort Plymouth Sund ist. U. a. ist auch für *Protodrilus flavicapitatus* Plymouth Sund der nächste Fundort. Eingehendere Untersuchungen haben zu zeigen, ob diese Arten in den Zwischengebieten fehlen oder ob geringere Forschung sie bisher nicht gefunden hat.

Der Stilettapparat ist sehr charakteristisch, wie Abb 3 a zeigt. Die Formeln für das Angriffstilett sind $\frac{St}{So} = 0,40$, $\frac{Br}{So} = 0,53$. Das Stilett ist also noch nicht halb so lang wie der Sockel. Neben dem Angriffstilett sind zwei Reservestiletaschen vorhanden, deren jede 5 Stilette enthält.

Nach dem anatomischen Bau stellt sich die Art als eine typische *Prostoma* dar. In der Kopfspitze sind Ring- und Längsmuskulatur sowie Retraktoren vorhanden. Die Kopfdrüse ist nicht stark entwickelt und reicht nur bis an das Septum heran. Das Septum ist geschlossen. Die hinteren Augen liegen vor dem Septum. Kopffurchen sind wie bei der ganzen Gattung auch hier vorhanden. Von den Kopffurchen gehen die Cerebralgorgane aus. Diese sind kompliziert gebaut durch Hinzutreten verschiedener Drüsenkomplexe, doch erscheint ein näheres Eingehen auf den feineren Bau an dieser Stelle nicht notwendig. Der Cerebralkanal beginnt vor dem Septum, tritt durch dieses hindurch, und das ganze Organ reicht bis unter den Vorderrand der Ventralganglien. Am Gehirn ist die Dorsalkommissur lang und dünn, sie liegt vor der ventralen; der dorsale Faserkern ist nicht gegabelt; die Seitennerven enthalten je einen Faserkern; ein Rückennerv fehlt. Der Blindsack des Mitteldarmes reicht bis in die Mitte des Magens nach vorn; er sendet zwei Taschen nach vorn, die bis an die Dorsalkommissur des Gehirns heranreichen. Die Taschen des Mitteldarmes sind ziemlich tief, doch ist Dorsoventralmuskulatur nur in geringem Maße ausgebildet. Im Mitteldarmepithel finden sich besondere Drüsenzellen, die besonders an der Ventralseite an der Basis der Seitentaschen angeordnet sind und nicht in die Taschenwand selber eindringen. Die Nephridien sind auf die vordere Magenregion beschränkt; jederseits ist ein Nephridialporus vorhanden. Das Rückengefäß verläuft ein kurzes Stück im Rhynchoceolom. Das Rhynchoceolom selber ist bis ans Körperende ausgedehnt; im Rüssel sind zehn Rüsselnerven vorhanden.

Diese kurzen anatomischen Angaben mögen genügen, da sie nur der Einordnung der Art in die Gattung *Prostoma* dienen sollen.

Prostoma brunnea n. sp.

Die Art stammt aus einem Fang vom 6. VI. 34 vom Grasberg. Die Länge der Tiere betrug 1 bis 1,5 cm bei einer Breite von 0,7 mm. Die Farbe war mittelbraun, eine besondere Zeichnung wiesen die Tiere nicht auf. Vier Augen standen in einem regelmäßigen Viereck. Im Stilettapparat waren zwei Reservestiletaschen vorhanden mit je 5 Stiletten.

Abb. 3 b zeigt die Form des Angriffstilett, die Formeln sind $\frac{St}{So} = 0,59$; $\frac{Br}{So} = 0,57$. Das Stilett ist also kürzer als der Sockel und etwas länger als der Sockel breit ist.

Aus der Anatomie sind folgende Daten anzuführen: Die Cerebralorgane beginnen in Höhe der Rüsselinsertion und reichen bis ans Ende der Ventralganglien. Sie sind kompliziert gebaut wie bei den anderen Arten der Gattung. Die hinteren Augen liegen in Höhe des Praecerebralseptums. Das Septum selber ist stark modifiziert: an der Dorsalseite ist es durch die bis ans Gehirn reichenden Kopfdrüsen in der Ausbildung behindert, an der Ventralseite fehlt es ebenfalls ganz, nur an den beiden Seiten rechts und links ist es als solches deutlich sichtbar. Hier zeigt sich, daß es nicht in Fixatoren aufgelöst ist. — Am Mitteldarm ist ein nach vorn reichender Blindsack vorhanden, der bis in die Mitte des Magens reicht.

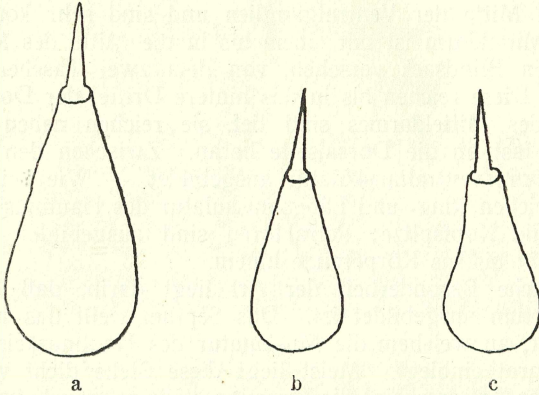


Abb. 3

Von diesem Blinddarm gehen zwei Taschen nach vorn aus, die bis in die Mitte der Dorsalganglien reichen. — Die Nephridien beginnen unmittelbar hinter dem Gehirn und reichen bis in den Anfangsteil des Mitteldarms. Jederseits ist ein Exkretionsporus am Ende der Magenregion ausgebildet. — Die Taschen des Mitteldarms sind nicht tief, sie reichen nur bis in die halbe Höhe des Rhynchoceoloms dorsalwärts. Dorsoventralmuskulatur ist nur in geringem Maße ausgebildet in der Region des Vorderkörpers, weiter hinten fehlt sie ganz. — Die Gonaden liegen ventral von den Seitennerven, sind relativ groß und reichen bis kurz vor das Hinterende des Körpers.

Da diese Angaben zur Diagnose auf Grund der anatomischen Merkmale genügen, können weitere Einzelheiten später in anderem Zusammenhang mitgeteilt werden.

Prostomo aseptata n. sp.

Diese Form wurde am 3. V. 34 auf dem Grasberg in der Zosteraregion gefangen. Die Tiere waren rein gelb gefärbt, ohne besondere Zeichnung. Die Größenverhältnisse sind die gleichen wie bei den vorigen Arten. Die beiden vorderen Augen waren etwas größer als die hinteren, die Stellung der Augen war die gleiche wie bei den beiden anderen Arten.

Die beiden Reservestiletaschen enthielten je 4 Stilette. Das Angriffstilette hatte die Formeln $\frac{St}{So} = 0,55$ und $\frac{Br}{So} = 0,58$, seine Form ist aus Abb. 3 c zu ersehen.

Im anatomischen Verhalten ergeben sich einige Besonderheiten, die auch von allgemein morphologischer Bedeutung sind. Die Kopfdrüse ist sehr stark entwickelt und füllt den ganzen zentralen Teil des Kopfes aus, erreicht aber das Gehirn nicht. — Die Augen lassen zwei dicht nebeneinander gelegene Pigmentbecher erkennen, sind also Doppelaugen. Das hintere Augenpaar liegt am Vorderrand des Gehirns. — Die Cerebralsorgane beginnen in Höhe der Insertionsstelle des Rüssels, reichen ventral bis in die Mitte der Ventralganglien und sind sehr kompliziert gebaut. — Der Mitteldarm ist mit einem bis in die Mitte des Magens nach vorn reichenden Blindsack versehen, von dem zwei Taschen nach vorn gestülpt sind. Diese reichen bis in das hintere Drittel der Dorsalganglien. Die Taschen des Mitteldarmes sind tief, sie reichen neben dem Rhynchoelom bis fast an die Dorsalseite heran. Zwischen den Taschen ist eine geringe Dorsoventralmuskulatur ausgebildet. — Wie bei allen Arten der Gattung reichen Ring- und Längsmuskulatur des Hautmuskelschlauches bis vorn in die Kopfspitze; Retraktoren sind ausgebildet. Das Rhynchoelom reicht bis ins Körperende hinein.

Die wesentliche Besonderheit der Art liegt darin, daß bei ihr kein Praecerebralseptum ausgebildet ist. Das Septum stellt das ursprüngliche Vorderende dar, an welchem die Muskulatur des Hautmuskelschlauches in den Rüsselapparat einbiegt. Meist liegt diese Stelle dicht vor dem Gehirn. Bei dieser Art erscheint die Insertionsstelle sehr weit nach vorn verschoben. An dieser Stelle biegen die Längsmuskelfasern des Rüssels nach außen um in die Wand des Rhynchoeloms hinein. Eine Kontinuität mit der Muskulatur des Hautmuskelschlauches besteht nicht mehr. Im Anfangsteil des Rüssels fehlt auch die Ringmuskulatur. *Nemertellina oculata* wies ein Septum auf, das in Reduktion begriffen schien. Bei dieser, einer ganz anderen Gattung angehörenden Art, fehlt das Septum nun überhaupt. Es ist noch in keiner Weise zu sagen, welche Faktoren diese Reduktion des Septums bedingen können. In verschiedenen Fällen haben wir gesehen, daß die Kopfdrüse die Ausbildung des Septums modifizieren oder gar hindern kann. Bei *Prost. aseptata* ist nun die Kopfdrüse im Bereich der Rüsselinsertion noch allseitig sehr stark ausgebildet. Es ist also wohl möglich, daß die Kopfdrüse je nach dem Grad ihrer Ausbildung die Ausgestaltung des Septums bedingt, doch dürfte das nicht der einzige Faktor sein.

Die kurzen Darstellungen haben folgendes gezeigt: Durch die eingehende anatomische Untersuchung der Nemertinen sind noch viele Baueigentümlichkeiten aufzuklären. Manche Dinge, wie das eigenartige Muskelseptum bei der Gattung *Nemertellina* sind in ihrer morphologischen Bedeutung noch in keiner Weise zu verstehen. Weitere Untersuchungen müssen hier erst Klarheit schaffen. Formen mit kurzem Rhynchoelom, die Bürger als Prohynchoelomier zusammenfaßt, gehören offenbar verschiedenen Verwandtschaftskreisen an, wie sich aus einem Vergleich der Gattun-

gen *Nemertellina* und *Nemertellopsis* ergibt, wie auch Brinkmann schon in seinem System der Hoplonemertinen dargetan hat. — Arten, die äußerlich vollkommen gleich aussehen, können verschiedenen Gattungen angehören, so daß also die Unterscheidung nach äußeren Merkmalen sehr schwer, wenn nicht unmöglich ist. Es müssen also in allen Fällen genaue anatomische Untersuchungen durchgeführt werden.

Die atlantischen Pflanzen und ihr Verhalten in Schleswig-Holstein.

Von Willi Christiansen.

Wie in allen Teilen Mitteleuropas besteht auch in Schleswig-Holstein die Pflanzendecke zur Hauptsache aus Arten mit weiter Verbreitung¹⁾. Den breitesten Raum nehmen die eurasiatischen Arten mit 32,64 % der Artenanzahl ein; dann folgen die zirkumpolaren mit 22,23 %, die europäischen mit 20,37 % und in weitem Abstand die kosmopolitischen Arten mit 7,78 %. Es verbleibt danach ein Rest von nur 17 % mit eng begrenzter Verbreitung. Unter diesen sollen uns die atlantischen Arten näher beschäftigen.

Es ist nicht einfach, den Begriff der atlantischen Arten zu umreißen. Daß es Arten sind, die unter dem Einfluß des Atlantischen Ozeans stehen, geht aus dem Namen hervor. Es gibt eine Reihe von Arten, die in Schleswig-Holstein nur oder vorzugsweise in Nordseennähe vorkommt. An grasigen Dünenhängen auf Amrum, Sylt und Röm wächst *Silene otites*, während sie sich sonst nirgendwo in Schleswig-Holstein findet; diese Art aber ist (nach Hegi III. S. 291) eine pannonisch-pontische Art, die bis tief nach Asien hinein vorkommt; sie ist also außerhalb Schleswig-Holsteins keineswegs an die Nähe des Atlantischen Ozeans gebunden²⁾. Auf den Nordfriesischen Geestinseln befinden sich ferner die in Schleswig-Holstein einzigen Vorkommnisse von *Rosa pimpinellifolia*, einer Art mit eurasiatischer Verbreitung³⁾. Auf den Westen Schleswig-Holsteins beschränkt ist z. B. auch *Cornus suecica*, die nach ihrer Gesamtverbreitung als nordisch-montan zu bezeichnen ist. — Aus diesen Beispielen geht hervor, daß es nicht angängig ist, Arten, deren Vorkommen sich in Schleswig-Holstein an den Westen anlehnen, als atlantisch zu bezeichnen. Vielmehr ist es

¹⁾ Es werden in dieser Arbeit nur Gefäßpflanzen berücksichtigt.

²⁾ Gabrielsen und Iversen (1933, S. 367) bezeichnen sie als „nicht ausgeprägt atlantisch“.

³⁾ Bei *Rosa pimpinellifolia* bliebe, wie bei so vielen Arten, noch zu untersuchen, ob nicht etwa eine atlantische Rasse, die bisher nicht beachtet worden ist, besteht. Der zytologische Befund, aus dem hervorgeht, daß *R. pimpinellifolia* unter allen untersuchten Rosen eine altertümliche Art darstellt (nach frdl. mündl. Mitteilung von Herrn Prof. Dr. G. Tischler in Kiel), spricht in diesem Falle allerdings gegen eine Rassenbildung.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Schriften des Naturwissenschaftlichen Vereins für Schleswig-Holstein](#)

Jahr/Year: 1935-36

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Friedrich Hermann

Artikel/Article: [Neue Hoplonemertinen der Kieler Bucht. 10-19](#)