

# Copyright ©

---

Es gilt deutsches Urheberrecht.

Die Schrift darf zum eigenen Gebrauch kostenfrei heruntergeladen, konsumiert, gespeichert oder ausgedruckt, aber nicht im Internet bereitgestellt oder an Außenstehende weitergegeben werden ohne die schriftliche Einwilligung des Urheberrechtinhabers. Es ist nicht gestattet, Kopien oder gedruckte Fassungen der freien Onlineversion zu veräußern.

German copyright law applies.

The work or content may be downloaded, consumed, stored or printed for your own use but it may not be distributed via the internet or passed on to external parties without the formal permission of the copyright holders. It is prohibited to take money for copies or printed versions of the free online version.

## Neue Polycopidae (Ostracoda: Cladocopa) von europäischen Küsten

Von Gerd HARTMANN

Die erste Art der Familie wurde 1866 von G. O. SARS von der norwegischen Küste beschrieben. Obwohl verschiedene Autoren in der Folgezeit diese Gruppe bearbeitet haben, gehört sie heute noch zu den Familien der Ostracoden, über die uns nur sehr wenig bekannt ist. Insgesamt waren bis jetzt 3 Gattungen mit 24 sicheren Arten beschrieben worden, 5 Arten der Gattung *Polycopa* gelten als unsicher. Hinsichtlich der Einteilung der Polycopiden in der Unterordnung der Cladocopa der Ordnung der Ostracoden folgte ich G. O. SARS, der 1866 für die Polycopiden diese Unterordnung aufstellte.

Die bekannten Gattungen sind:

1. *Polycopa* SARS 1866.
2. *Polycopsis* G. W. MÜLLER 1894.
3. *Parapolycope* KLIE 1936.

Das Untersuchungsmaterial, welches mir zur Bearbeitung vorlag, war im Laufe der letzten Jahre bei ökologischen Untersuchungen, die vom Zoologischen Institut Kiel vorgenommen wurden, zusammengetragen worden.

1. *Polycopa cancella* n. sp. (Taf. 24 und 25, Abb. 1a—n)

Beschreibung: Schale von annähernd runder Gestalt. In der Schloßgegend wird die Rundung der Schale unterbrochen, sie ist hier zu einem geraden Schloßrand abgeflacht. Die größte Höhe der Schale liegt am vorderen Ende dieser geraden Schloßregion. Von dort fällt der Rand nur sanft nach vorn ab und geht in den steilen, sich im unteren Teil stark nach hinten biegenden Vorderrand über. An der Übergangsstelle steht bei dieser Art — wie auch bei *P. dispar*, *areolata* und *clathrata* — ein deutlicher Zahn. Der Unterrand ist wieder schwach nach oben gebogen und geht ohne deutliche Trennung in den steil ansteigenden Hinterrand über, welcher von der oben erwähnten schräg nach vorn ansteigenden Schloßgeraden durch eine deutliche Ecke getrennt ist. Im Umriß gleicht die linke Schale der rechten. Vorderrand und Unterrand sind gezähnt. Der Rand der linken Schale trägt keine Zähne. Die Zähne überragen rechts den Saum nicht. Sie beginnen im unteren Teil des Vorderrandes und enden am Übergang des Unterrandes in den Hinterrand. Die letzten drei Zähne sind etwas deutlicher und stehen in einem größeren Abstand voneinander. Der Saum ist mit Ausnahme der Schloßregion im gesamten Schalenumriß erkennbar. Die Oberfläche der Schale zeigt eine schwache, an fixiertem Material oft schwer nachweisbare Netzskulptur. Die Felder dieser Skulpturierung weisen wiederum eine feine, netzartige Aufteilung vor. Innenrand und Verwachsungslinie liegen dicht am Schalenrand. Sie laufen dem Schalenrand in ganzer Länge parallel. Frontalorgan besteht aus 2 langen gefiederten Borsten.

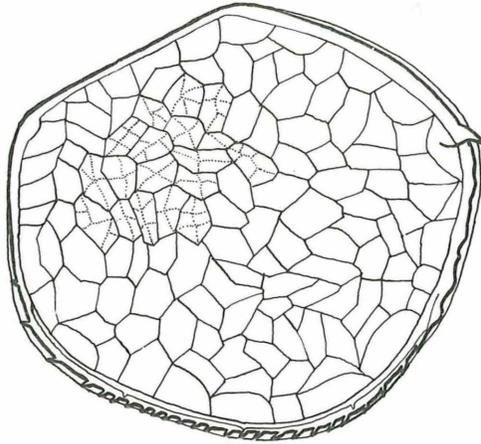
Die erste Antenne ist deutlich gegliedert. Das letzte Glied trägt beim Weibchen am Ende 5 Schwimmborsten, beim Männchen 4 Schwimmborsten und 2 kleine Nebenborsten, die hakig gekrümmt sind. Die Nebenborsten sind beim Weibchen ebenfalls vorhanden, dort aber nicht hakig gekrümmt. Die 2. Antenne ist von typischem Bau.

---

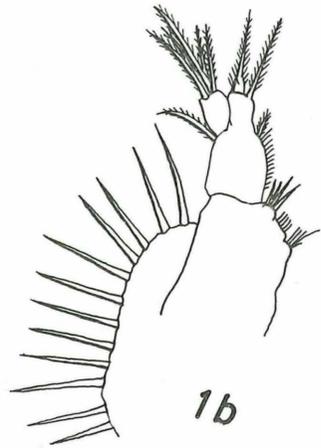
Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 24)

*Polycopa cancella* n. sp.

1a) Schale von rechts; 1b) Fünfte Gliedmaße; 1c) Maxille; 1d) Mandibel; 1e) 2. Antenne; 1f) 1. Antenne



1a



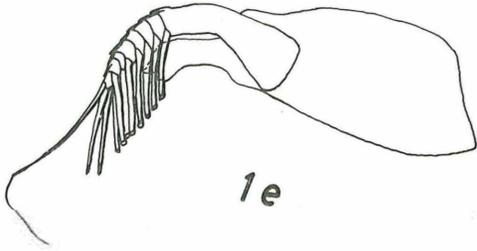
1b



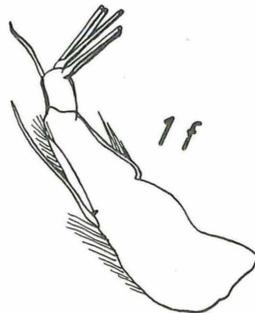
1c



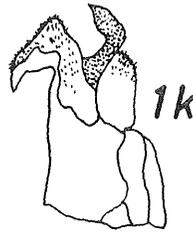
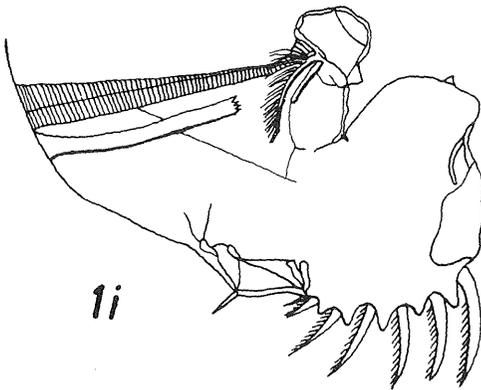
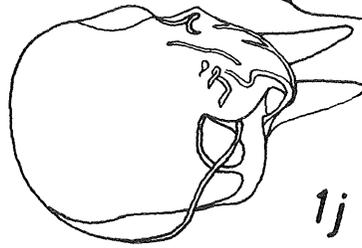
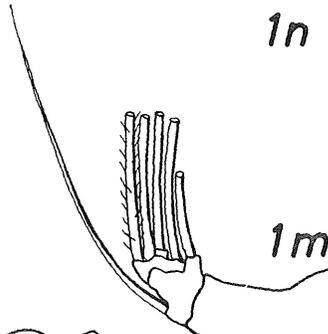
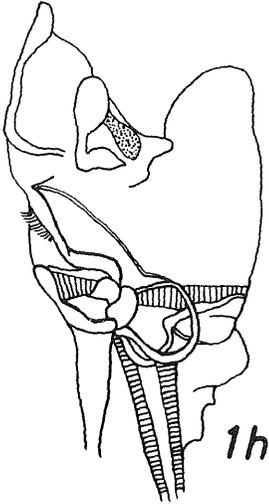
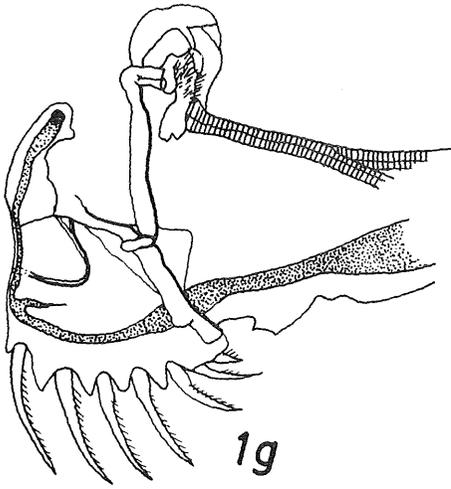
1d



1e



1f



Tafel 25

Der Außenast besteht aus 8, der Innenast aus 3 Gliedern. Die Glieder des Innenastes fügen sich einfach aneinander. Das Grundglied ist lang und trägt keine Borsten. Das 2. Glied trägt ventral 2, dorsal auf einem Vorsprung 1 lange Borste. Die Dorsalborste erreicht nicht die Länge der Ventralborsten. Das Endglied ist sehr kurz und sitzt der distal-dorsalen Hälfte des 2. Gliedes auf. Es trägt 4 lange Borsten.

Die Mandibel weicht auch nicht weit von der Normalform dieser Gliedmaße bei den *Polycopiden* ab. Das Grundglied des Tasters ist ventral zu der bekannten Ausbauchung vorgewölbt, die dem 2. Kaufortsatz der *Halocypriden* entsprechen soll. Diese Ausbauchung trägt 4 starke Fiederborsten. Gegenüber steht an der Dorsalseite der birnförmige Anhang und neben diesem eine Fiederborste, die den Anhang aber nicht überragt.

Die Maxille bietet keine Artmerkmale. Die starke Kaulade steht ventral und innen am Praecoxale. 2 weitere Borstenbüschel stehen am Coxale.

Die 5. Gliedmaße trägt einen deutlichen Exo- und Endopoditen. Beide Äste sind stark entwickelt und tragen am distalen Ende mehrere gefiederte Borsten. Der Dorsalrand der Extremität ist dicht behaart. An der Einlenkung des Exopoditen steht ebenfalls je eine Fiederborste sowohl ventral als auch dorsal. Die Atemplatte ist gut ausgebildet.

Die Furca besitzt in beiden Geschlechtern beiderseits 7 Klauen. Beim Männchen sind durch die Aufnahme des Kopulationsorganes in den Furcabereich die Äste asymmetrisch gebaut. Die linke Lamelle der Furca trägt hier, auf den Vorderrand aufgesetzt, einen dicht behaarten Haken und das in der Vorderansicht winklig gebogene Begattungsröhr. Eine umfangreiche Chitinverstrebung verbindet den linken Ast der Furca mit dem rechten. An der rechten Seite sitzt der Verstrebung eine dichte Bürste an. Die genaue Ausbildung der Einzelteile ist aus der Zeichnung ersichtlich (Abb. g—i; k, l). Die Länge der Schale beträgt in beiden Geschlechtern 0,50—0,52 mm.

Vorkommen: Die Art fand sich in größeren Mengen in den Proben vom Amphioxus-Sand bei Banyuls s. m.

Stellung: Die Form der Schale, wie auch die Ausbildung der Extremitäten weist darauf hin, daß die Art mit *Polycope areolata* G. O. SARS und *Polycope clathrata* G. O. SARS eng verwandt ist. Von den Mittelmeerformen steht *P. tuberosa* G. W. MÜLLER und *P. maculata* G. W. MÜLLER der beschriebenen Art vermutlich am nächsten.

## 2. *Polycope microdispar* n. sp. (Taf. 26, Abb. 2a—h).

Die Art trägt den Namen *microdispar* wegen der außerordentlichen Ähnlichkeit mit *Polycope dispar* G. W. MÜLLER. Vermutlich ist sie wegen dieser Ähnlichkeit — sowohl in den Extremitäten als auch im Bau der Schale — vorher übersehen worden.

Beschreibung: Schale im Umriß der von *P. dispar* G. W. MÜLLER sehr ähnlich. Der Rostraleinschnitt ist gut sichtbar. Über diesem steht wie bei *P. dispar* dort allerdings breit und nach oben gekrümmt, bei *microdispar* ein spitz und nach unten gerichteter Zahn. (Bei den mir vorliegenden Exemplaren der Art *P. dispar* war dieser Zahn nicht an allen Schalen nachzuweisen. Vielleicht lag dies an der Fixierung.) Die 4 starken Zähne am hinteren Ventralrand der rechten Schale sind hier ebenfalls wie bei *Polycope dispar* vorhanden, allerdings stehen sie in größerem Abstand. Die übrige Bezähnelung gleicht der von *P. dispar*. Sowohl rechte als auch linke Schale sind mit vielen kleinen Zähnen besetzt. An der linken Schale fehlen der Zahn über dem Rostraleinschnitt und die 4 Zähne am hinteren Ventralrand. Die Verhältnisse liegen hier also wie bei *P. dispar*.

---

### Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 25)

*Polycope cancellata* n. sp.

1 g) Furca des Männchen, linker Ast; 1 h) Furca des Männchen, von oben; 1 i) Furca des Männchen, rechter Ast; 1 j) Furca des Weibchen, von oben; 1 k) Furca des Männchen, Aufsatz des linken Astes  
1 l) Furca des Männchen, Aufsatz des linken Astes, von innen; 1 m) Endopodit der 2. Antenne; 1 n) Furca des Weibchen, Chitinstützapparat.

Die Oberfläche der Schale wies keinerlei Skulpturierung auf, doch kann dies mit der Fixierung und dem verbundenen Weichen der Schalen zusammenhängen. Als Artmerkmal möchte ich eine glatte Schale darum nicht angeben. Der hintere Ventralrand war mit langen Härchen besetzt. Innenrand verläuft dem Schalenrand parallel. Die Verwachsungslinie entfernt sich nur in der vorderen unteren Region des Vorder- und Unterrandes von diesem.

Das Frontalorgan besteht aus 2 langen gefiederten Borsten. Auch die 1. Antenne stimmt im Bau mit der von G. W. MÜLLER für *P. dispar* abgebildeten 1. Antenne überein. Die Chitinverstärkung am Dorsalrand ist etwas schwächer, der Ventralrand geschwungener in seinem Verlauf. Das letzte Glied trägt beim Männchen und Weibchen die Schwimmborsten. Es sind hier 4 vorhanden. Auf dem gewellt verlaufenden Dorsalrand stehen auf den Erhöhungen kurze Borsten. Der gesamte Dorsalrand der Antenne ist behaart. Die 2. Antenne bietet keine Unterscheidungsmerkmale; sie ist von typischem Bau.

An der Mandibel ist die Ausbildung der Kaulade charakteristisch. Am Vorderrand zeigt sie eine starke Ausbauchung, die distal in einen sehr starken zugespitzten Zahn übergeht. Die übrigen Zähne sind erheblich kleiner. Sie stehen auf einer zum Hinterrand sich distal etwas hervorhebenden Geraden. Zwischen ihnen stehen 3 längere Borsten. Der übrige Bau stimmt mit dem Bau der Mandibel von *P. dispar* überein. Der birnförmige Anhang ist von typischer Gestalt. Die Maxille ist gut gegliedert. An der Ventralseite ist sie an allen Gliedern reich beborstet. Die stärkste Kauschuppe steht auf der Grenze vom Praecoxale zum Coxale. Das Coxale trägt 4 Borsten, das Basale eine glatte Borste. Exopodit und Endopodit sind gut entwickelt. Das Basale ragt am Dorsalrand in gleicher Breite wie der an ihm distal eingelenkte Exopodit mit einer proximalen Ausbauchung über den Dorsalrand des Coxale hervor. Der Exopodit zeigt keine Gliederung. Er trägt am Ende 6 lange und 3 dorsal stehende kurze Borsten. Am Endopoditen sind 2 deutliche Glieder zu erkennen. Das distale ist sehr kurz und dem breiten proximalen Glied median aufgesetzt. Beide Glieder tragen starke Borsten. Über die Befiederung der Borsten bin ich mir nicht völlig klar geworden. Die distalen sind darum glatt gezeichnet.

Die Befiederung der Borsten der fünften Gliedmaße war dagegen gut zu erkennen. So trägt der langgestreckte, abgerundete Exopodit distal eine starke Fiederborste. Auch der Exopodit selbst ist dicht behaart. Bei anderen Arten erscheint der Exopodit oft als Teil dieser Fiederborste. Der Endopodit bleibt kurz und breit. Er ist kürzer als der Exopodit. Distal stehen an ihm mehrere starke Fiederborsten. Alle Glieder der Extremität zeigen eine dichte Behaarung. Diese bleibt auf die Dorsalseite beschränkt. Die Atemplatte ist gut entwickelt. Sie trägt sehr lange Strahlen, die das Ende des Exopoditen erreichen.

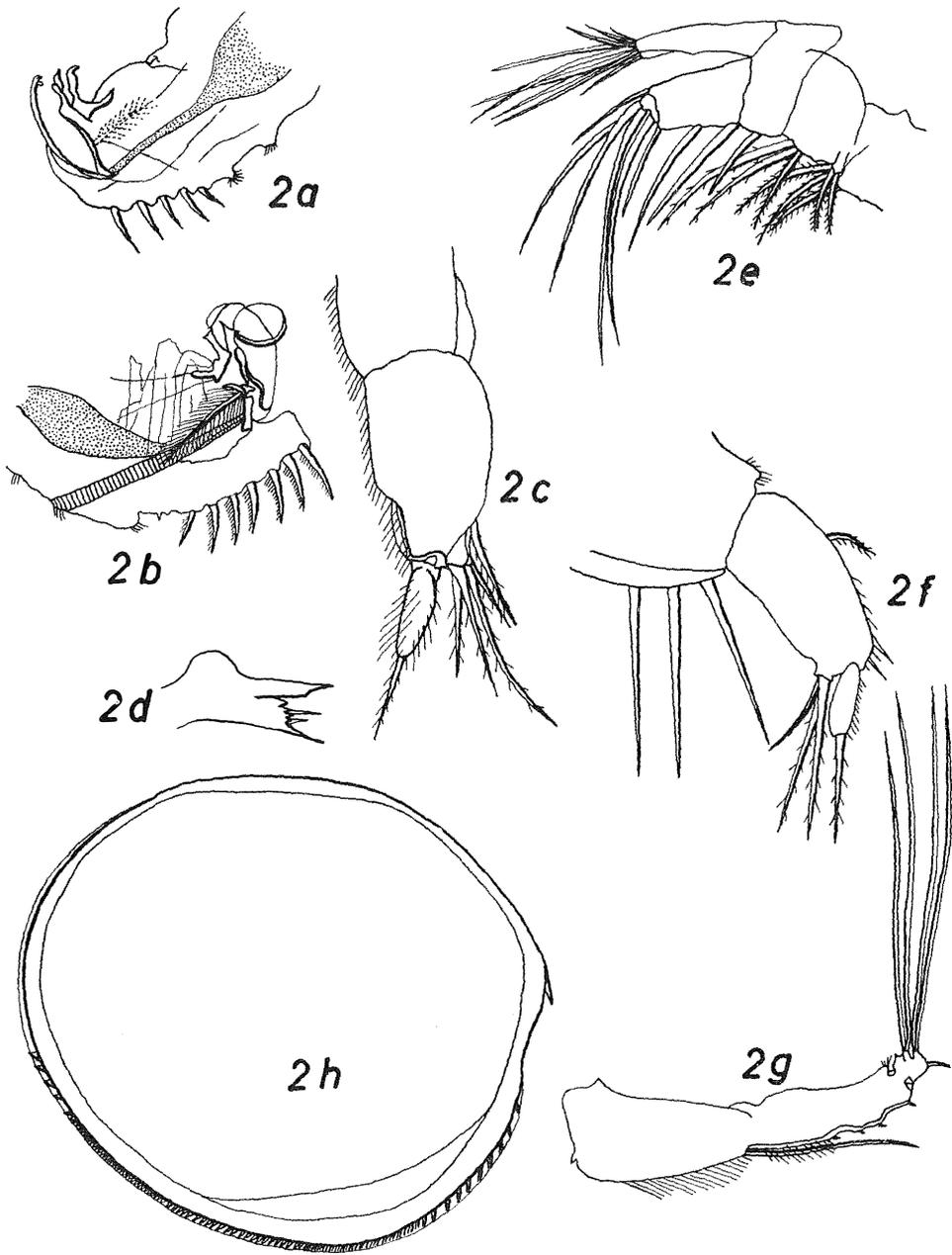
Furca: Die Furca des Männchens bleibt das sicherste Unterscheidungsmerkmal. Sie bietet *P. dispar* gegenüber weite Unterschiede. So fehlt der Haken am männlichen Kopulationsorgan. Die Klauen der Furca sind so ausgebildet wie die bei *P. dispar*. Der rechte Ast trägt 7, der linke beim Männchen 5, beim Weibchen ebenfalls 7. Auffällig am Kopulationsorgan des Männchens ist ein langer Fortsatz, der sich von der Stirnseite des linken Furcalastes erhebt. Diesen überragend, entspringt ein anderer dünner Fortsatz in der Achsel des ersteren über der ersten Furcalklaue des linken Astes. Proximal des oberen Teils dieses Fortsatzes sieht man das reiche Spangenwerk des rechten Astes.

---

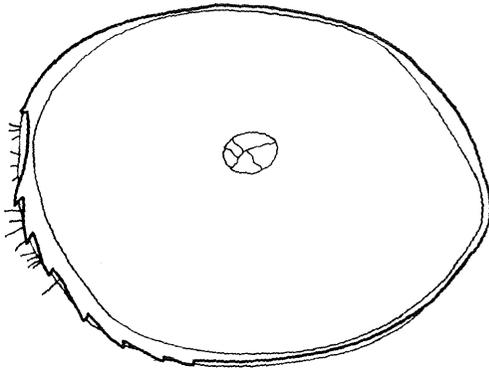
Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 26)

*Polycope microdispar* n. sp.

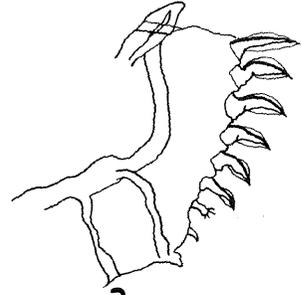
2a) Furca des Männchen, linker Ast; 2b) Furca des Männchen, rechter Ast; 2c) Fünfte Gliedmaße; 2d) Kaulade der Mandibel; 2e) Maxille; 2f) Fünfte Gliedmaße; 2g) 1. Antenne; 2h) rechte Schale.



Tafel 26



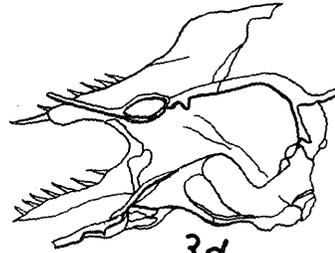
3a



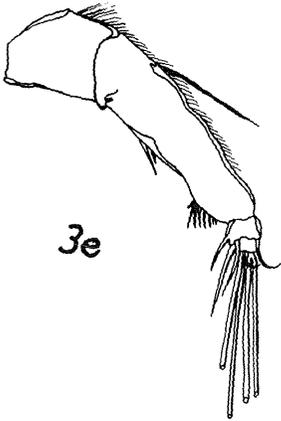
3c



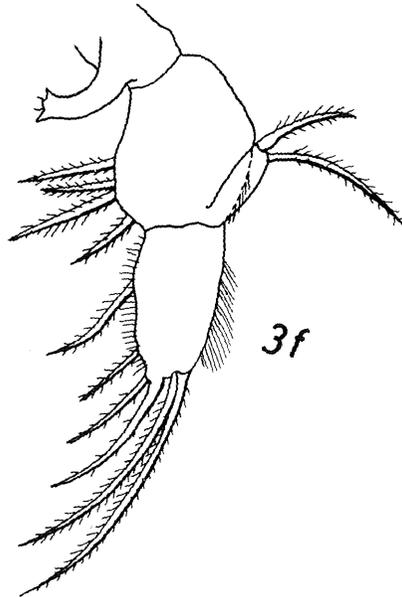
3b



3d



3e



3f

Tafel 27

Bei der Betrachtung von außen fällt an diesem sogleich eine lange dichte Bürste auf, die an einer kurzen aufsteigenden Spange oberhalb des zweiten Furcaldorns des rechten Astes befestigt ist. Von diesen Spangen aus erhebt sich ein dünnes Chitinhäutchen, das an einer ebenfalls sehr auffälligen U-förmigen Spange ansetzt, die über der Bürste steht (Fig. b) Die Länge der Schale beträgt in beiden Geschlechtern 0,26—0,27 mm.

Vorkommen: Die Art kam in größerer Anzahl auf dem Amphioxus-Sand bei Banyuls s. m. vor.

Stellung: Wie oben schon mehrfach erwähnt, gehört diese Art — auch im inneren Bau, wie ich mich auf Schnitten überzeugen konnte — in die nähere Verwandtschaft der Art *Polycope dispar* G. W. MÜLLER. Weiterhin könnten hierher auch noch *P. fragilis* G. W. MÜLLER und *P. frequens* G. W. MÜLLER gehören. Einige nachfolgend beschriebene Arten möchte ich auch zu dieser Gruppe gehörig betrachten.

### 3. *Polycope limbata* n. sp. (Taf. 27, Abb. 3a—f; Taf. 28, Abb. g—k)

Diese Art zeigt einen charakteristischen Bau. Sie ist von allen Arten leicht zu unterscheiden.

Beschreibung: Die Schale ist gestreckter als bei den vorhergehend beschriebenen Formen. Stellt man sie auf den Kopf, also mit dem Hinterende nach oben, könnte man die Form als ungefähr eiförmig betrachten. Die größte Breite der Schale liegt vor der Mitte. Eine Rostralincisur ist angedeutet, aber nicht so gut ausgebildet wie bei der *dispar*-Gruppe. Über diesem Einschnitt steht ein kleiner rundlicher Zahn. Von dort fällt der Rand unter Vollziehung der Rostralincisur nach unten ab und erhebt sich unter dieser zu einem kräftigen Zahn. Im weiteren Verlauf des Vorderandes, der sich nunmehr stark nach hinten zu krümmen beginnt, findet man insgesamt 7 solcher Zahnbildungen, die an Größe zum Unterrand hin aber ständig abnehmen. Beim Übergang in den Unterrand stehen die letzten zwei dieser Zähne. Der Unterrand erhebt sich vom letzten Zahn ab zum Hinterrand übergehend sehr stark. In mittlerer Höhe etwa erreicht er seine weiteste distale Krümmung. Von hier steigt er in gleicher Stärke zum Dorsalrand nach vorn an. Die hintere Krümmung ist sehr stark und auffällig. Der Dorsalrand verläuft in sanfter Krümmung. Im vorderen Drittel fällt er etwas steiler ab und geht bei dem stumpfen Zahn oberhalb der Rostralincisur in den Vorderrand über. An der Oberfläche fand ich keine Skulpturierung. (Fixierung?) Der Saum ist von dem stumpfen Zahn bis zum Übergang des Unterrandes in den Hinterrand zu verfolgen. Haare waren am Vorderrand vorhanden. Innenrand und Verwachsungslinie verlaufen dicht am Schalenrand, diesem parallel.

Das Frontalorgan besteht aus 2 langen, gefiederten Borsten. An der 1. Antenne lassen sich alle 4 Glieder deutlich nachweisen. Das Grundglied ist kurz und läßt die schiefe Anfügung des 2. Gliedes undeutlicher erkennen, als es bei den meisten *Polycope*-Arten der Fall ist. Das 2. Glied ist sehr lang. Die dorsale Borste steht weit oben im proximalen Teil des Dorsalrandes. Die an der Einlenkungsstelle dieser Borste beginnende Chitinverstärkung bleibt schwach. Der Rand selbst ist leicht gewellt und in ganzer Länge behaart. Der ventrale Rand des 2. Gliedes zeigt am proximalen Ende auf der Grenze zum Basalglied einen runden Zapfen. Die Chitinverstärkung wird nur im proximalen Drittel etwas stärker, bleibt im ganzen aber dünn. An der Verstärkungsstelle stehen 2 Borsten. An dem sich im letzten Viertel etwas nach außen krümmenden Rand der Ventralseite steht ebenfalls eine Gruppe von schwachen Borsten. Die beiden dann folgenden Glieder sind kurz, aber deutlich voneinander abgesetzt. Das dritte Glied

---

Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 27)

*Polycope limbata* n. sp.

3 a) Linke Schale; 3 b) Furca des Männchen, linker Ast; 3 c) Furca des Männchen, rechter Ast; 3 d) Furca des Männchen, von oben; 3 e) 1. Antenne des Männchen; 3 f) Mandibel.

trägt dorsal keine, ventral 3 kurze Borsten. Das letzte Glied ist etwas schmaler als das vorletzte. In ihm sind die 4 langen Schwimmborsten beim Männchen, beim Weibchen 5 derselben eingelenkt. Eine entspringt dorsal am vorletzten Glied, die andere median am letzten Glied.

Das Grundglied der 2. Antenne ist proximal sehr breit und von fast dreieckiger Gestalt. Der Exopodit besitzt 9 Glieder. Das Grundglied ist etwa doppelt so lang, wie die letzten 8 Glieder zusammen. Dorsal stehen an ihm weit distal 3 schwache Borsten. Der Endopodit zeigt deutlich 3-Gliederung. Das distale Glied ist lang gestreckt und schmaler als die beiden vorhergehenden. Dorsal trägt es auf zwei eigenartigen Chitinwulsten 2 kurze Borsten und einen charakteristisch gebogenen stumpfen Haken. Die Schwimmborsten stehen ventral. An allen drei Gliedern zählte ich 8 starke Schwimmborsten insgesamt.

Die Mandibel gleicht der der Gattung *Polycopsis* erheblich mehr als der der *Polycope*-Arten. Nur die Kaulade ist stärker ausgebildet als bei *Polycopsis*. Das proximale Tasterglied trägt an Stelle des birnenförmigen Anhangs wie bei *Polycopsis* eine 2 Fiederborsten tragende Schuppe. Es fehlt aber die bei *Polycopsis* vorhandene dorsale Beborstung des 2. Tastergliedes. An Stelle der Borsten ist hier eine dichte Behaarung vorhanden. Am distalen Ende des Tasters stehen 4 Fiederborsten, an der ventralen Kante derselben. Die Ausbauchung des 1. Tastergliedes an der Ventralseite trägt 4 Fiederborsten.

Die Maxille ist weniger unterschiedlich gebaut. Exopodit und Endopodit setzen breit am Basale an. Die Ausbuchtung des Basale an der proximalen Kante, wie sie bei *P. dispar* und *P. microdispar* vorhanden ist, ist hier nicht ausgebildet. Das Basale setzt in ganzer Breite am Coxale an. Die starke Kauschuppe trägt auch hier wieder die distale ventrale Ecke des Praecoxale. Am Coxale befindet sich ebenfalls eine Borstengruppe. Das Basale trägt nur ventral eine lange und eine kurze Fiederborste. Der Exopodit besitzt am Ende nur eine geringe Zahl von schwachen Borsten. Ich zählte 4 derselben. Am Dorsalrand ist der Exopodit distal behaart. Der Endopodit zeigt deutliche Gliederung. Am 1. Glied steht eine, am 2. Glied 2 Borsten ventral. Eine der Borsten des 2. Gliedes ist ungefedert. Das 2. Glied besitzt dorsal außerdem noch eine glatte und eine gefederte Borste. Das kleinere letzte Glied trägt 2 lange und eine kurze glatte Borste.

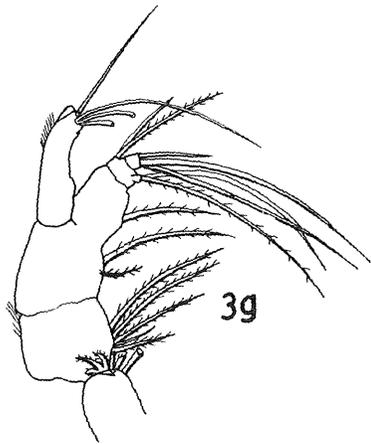
An der 5. Extremität fällt sogleich eine starke Vorwölbung des Coxale im distalen Teil der Dorsalkante auf. Die Vorwölbung ist dicht behaart und dürfte bei der Nahrungszerkleinerung eine Rolle spielen. Das folgende Basale ist lang gestreckt. Median trägt es an der Grenze zum Ansatz des Exopoditen 2 Fiederborsten. Exopodit und Endopodit sind gleich lang. Der Exopodit verschmälert sich distal sehr rasch. Am Ende stehen 2 lange Fiederborsten. Der Endopodit bleibt in ganzer Länge annähernd gleich breit. An seinem Ende befinden sich 4 lange und eine kurze glatte Borste. Der gesamte Dorsalrand des Basale und des Exopoditen ist dicht behaart. Die Atemplatte trägt sehr lange Strahlen. Sie überragen das Ende des Exo- und Endopoditen.

Von sehr charakteristischem Bau ist die Furca, an der beim Männchen ein umfangreiches, aus vielen Chitinstreben bestehendes Kopulationsorgan befestigt ist. Unterschiedlich zu allen anderen *Polycope*-Arten sind die Klauen ausgebildet. Der linke Furcaast trägt beim Männchen 5 sehr starke Klauen, der rechte nur 6 derselben. An den beiden Ästen ist außerdem ein zackiger Dorn vorhanden, der einem reduzierten Klauenpaar entsprechen dürfte. Alle Klauen haben beiderseits einen dünnen Chitinsaum,

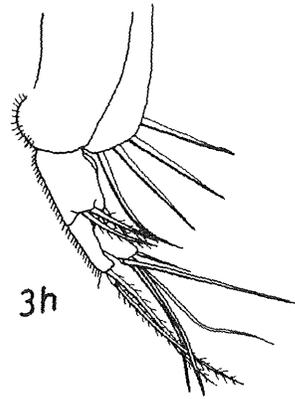
---

Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 28)

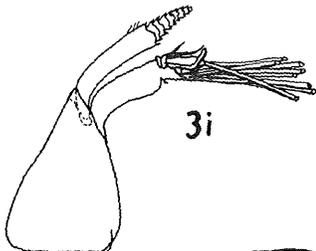
- Polycope limbata* n. sp.  
3g) Maxille; 3h) Fünfte Gliedmaße; 3i) 2. Antenne; 3j) Exopodit der 2. Antenne; 3k) Kaulade d. Mandibel.  
*Polycope arenicola* n. sp.  
4a) rechte Schale; 4b) Fünfte Gliedmaße; 4c) Furca des Männchen, rechter Ast; 4d) Furca des Männchen, linker Ast; 4e) Endopodit der 2. Antenne.



3g



3h



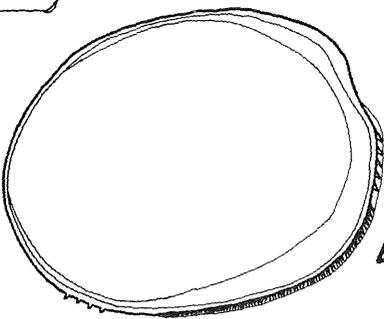
3i



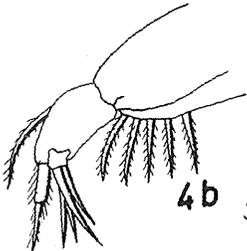
3j



3k



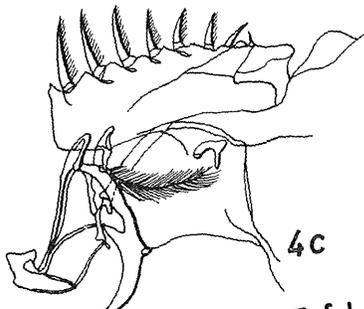
4a



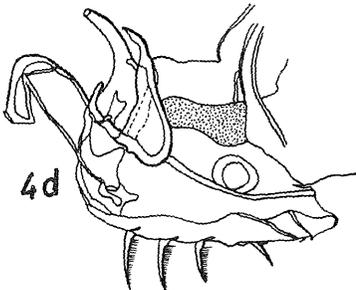
4b



4e

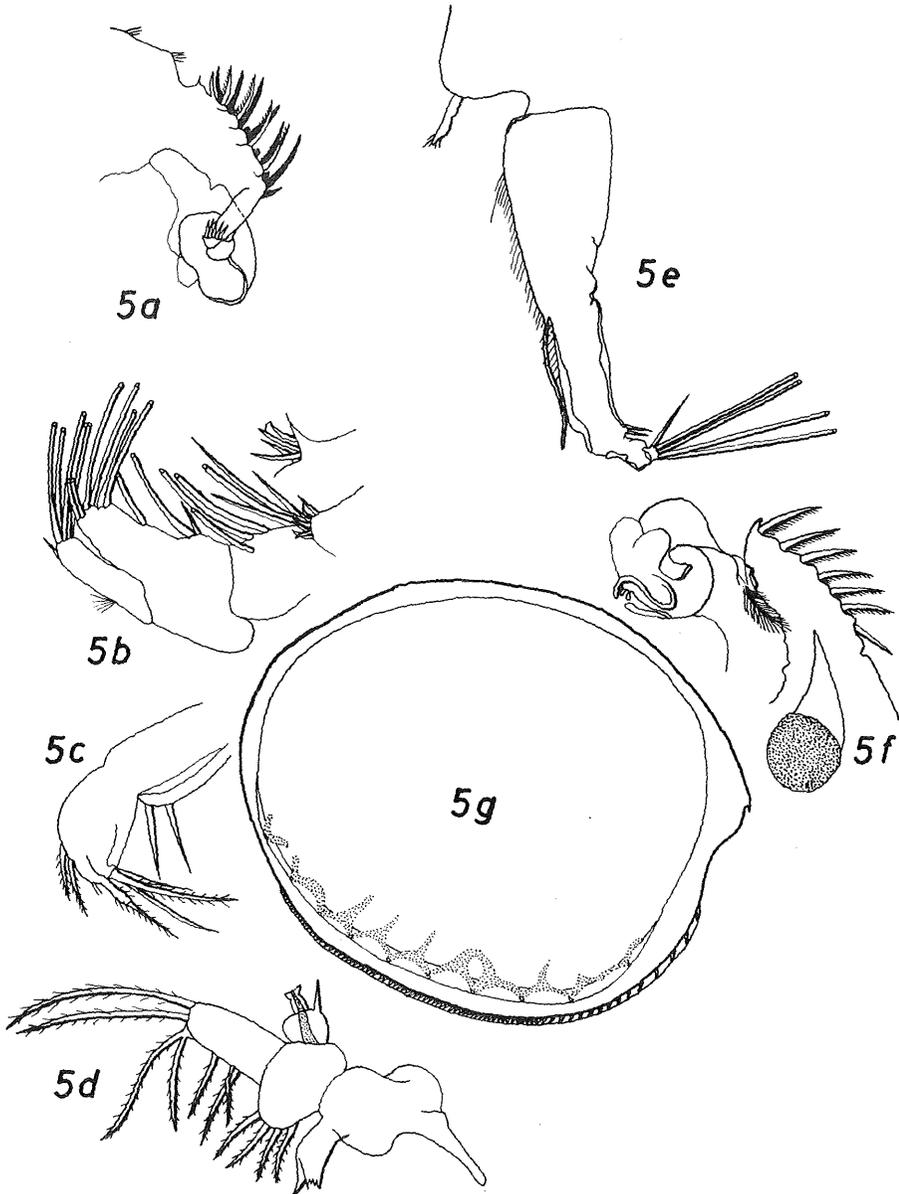
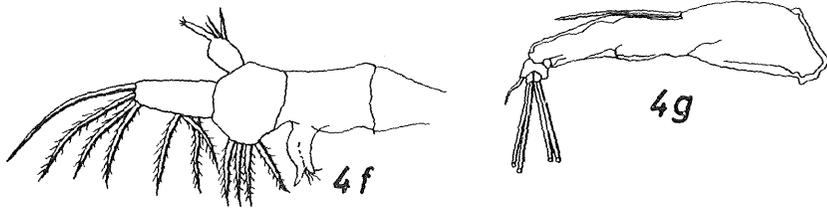


4c



4d

Tafel 28



Tafel 29

der undeutlich quergestreift ist. Der linke Furcalast zeichnet sich außerdem noch durch einen langen Chitinhaken aus, der von dem vor der ersten Klaue stehenden Zapfen gebildet wird. Dieser greift spitz bis etwa zur Mitte der ersten Klauen. Dieser Haken fehlt an der Furca des Weibchen. In der Ansicht von oben fällt auf, daß das umfangreiche Kopulationsorgan vor allem auf der linken Seite der Furca liegt. Es kann in der Seitenansicht, wie es die Abbildung b zeigt, von der Furca abstehen, oder an diese angeklappt sein. Es ist unmöglich, eine Beschreibung der Einzelheiten des Apparates zu geben. Ich verweise beim Vergleich auf die Zeichnungen (Abb. b, c, d). Eine Bürste fand ich am Kopulationsorgan nicht.

Die Länge der Schale beträgt in beiden Geschlechtern 0,39—0,41 mm.

Vorkommen: Ich fand diese Art in wenigen Exemplaren auf dem Amphioxus-Sand bei Banyuls s. m.

Stellung: die Stellung dieser Art läßt sich sehr schwer festlegen. Auf der einen Seite sind 1. Antenne und Furca im Bau den *Polycope*-Arten sehr ähnlich, auf der anderen Seite weist die Mandibel auf die Gattung *Pplycopsis* hin. Vielleicht handelt es sich um eine sehr früh abgezweigte Form, zumal die Zahl der Furcaldornen auf eine reduzierte Form hinweist.

#### 4. *Polycope arenicola* n. sp. (Taf. 28, Abb. 4a—e; Taf. 29, Abb. f—g).

Beschreibung: Auch diese Art gehört in die Verwandtschaft von *P. dispar*. So ist der Umriß der Schale der von *P. dispar* sehr ähnlich. Auch die Bezählung gleicht der von *P. dispar* bis auf geringe Unterschiede. Es fehlt an der rechten Schale der große Zahn über der angedeuteten Rostralincisur. Die 4 auffälligen Zähne am hinteren unteren Rande der Schale sind vorhanden; sie stehen aber in einem größeren Abstand. Etwas andere Verhältnisse zeigt auch der Verlauf der Verwachsungslinie. Während der Innenrand dem Schalenrand im ganzen Umfang parallel verläuft, entfernt sich die Verwachsungslinie im gesamten Verlauf des Vorderrandes und des Unterrandes vom Schalenrand. Sie beginnt sich schon in der vorderen Hälfte des Dorsalrandes abzuheben, entfernt sich am weitesten in der vorderen unteren Region vom Schalenrand und nähert sich diesem erst wieder in der Gegend der 4 hinteren Zähne. Die Art unterscheidet sich dadurch auch sehr gut von der vorher beschriebenen *Polycope microdispar* n. sp. Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal bietet der Schalenrand über dem Rostraleinschnitt, wo bei den Arten *P. dispar* und *P. microdispar* der einzelne starke Zahn steht. Bei den letztgenannten beiden Arten springt diese Ecke nämlich weiter vor als bei der hier beschriebenen *Polycope arenicola* n. sp., bei der diese Ecke zurückgelehnt erscheint. Der linken Schale fehlen die 4 hinteren deutlichen Zähne. Sonst gleicht sie in ihrer Ausbildung der rechten. Das Frontalorgan besteht aus 2 gefiederten Borsten. Die Oberfläche der Schale zeigt keine Skulpturierung. (Fix.?) Die 1. Antenne weist nur 4 Schwimmborsten distal auf. Sie ist wie bei *microdispar* gebaut.

Bei der 2. Antenne ist der Endopodit eigenartig gebildet. Hier ist, wie bei *Polycope dentata* BRADY und *Polycope rostrata* G. W. MÜLLER am Dorsalrand des letzten Gliedes ein Haken ausgebildet. Am vorletzten Glied stehen dorsal 2 winzige Borsten. Die Schwimmborsten sind an der Ventralseite der beiden letzten Glieder eingelenkt. Die Mandibel zeigt keine unterschiedlichen Merkmale. Der birnförmige Anhang ist gut ausgebildet. Auf ihm stehen 3 winzige Borsten.

---

Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 29)

*Polycope are arenicola* n. sp.

4f) Mandibel; 4g) 1. Antenne.

*Polycope onkophora* n. sp.

5a) Furca des Männchen, linker Ast (die Borsten des rechten Astes sind schwarz gezeichnet); 5b) Maxille; 5c) fünfte Gliedmaße; 5d) Mandibel; 5e) 1. Antenne; 5f) Furca des Männchen, linker Ast; 5g) rechte Schale.

Auch die Maxille weicht von der in der *dispar*-Gruppe charakteristischen Gestalt nicht ab. Ich verweise auf die Abbildung der Maxille von *Polycope microdispar* n. sp. (Fig. 2, e). Die fünfte Gliedmaße bleibt dagegen nicht konstant. So sind besonders die Strahlen der Atemplatte durch ihre starke Fiederung typisch. Sie bleiben im Gegensatz zu *P. microdispar* kurz und erreichen nicht das Ende des Exopoditen. Am Basale muß noch eine starke Fiederborste erwähnt werden, die dorsal unter der Krümmung des Gliedrandes steht. Der Endopodit bleibt kurz und trägt mehrere glatte Borsten; der Exopodit ist von typischer Gestalt. Er ist behaart und trägt die ebenfalls behaarte Borste.

Die Reduktion des linken Astes der Furca ist noch weiter vorgeschritten als bei *P. dispar* und *microdispar*. Man findet hier nur 4 Klauen ausgebildet. Der rechte Ast trägt die typische Anzahl von 7 Klauen. Das Kopulationsorgan besteht aus vielen verschiedenen Haken und Spangen. An der linken Seite ist ein starker, nach vorn über den Rand hinausragender Haken auffällig. Über dem 1. Dorn der Furca ragt ein im unteren Teil gekrümmter, oben pfeilspitzartig zugespitzter Fortsatz nach oben. Neben diesem steht ein massiger röhrenartiger Chitinstab. Die rechte Spitze des Organs trägt an einem verwickelten Chitinspangenwerk die Bürste. Der Feinbau ist aus der Zeichnung ersichtlich. Die Länge der Schale beträgt 0,36 mm, Männchen bis 0,38 mm.

Vorkommen: Die Art kam in mehreren Exemplaren auf dem Amphioxus-Sand bei Banyuls s. m. vor.

Stellung: Die Art steht der Art *Polycope dispar* G. W. MÜLLER sehr nahe. Ich gliedere sie der *dispar*-Gruppe ein.

##### 5. *Polycope onkophora* n. sp. (Taf. 29, Abb. 5 a—g)

Die Art trägt den Namen „*onkophora*“ wegen des wulstigen Aufsatzes am Genitalapparat.

Beschreibung: Die Schale ist im Umriß der Art *Polycope dispar* wieder sehr ähnlich. Der Zahn über dem Rostraleinschnitt bleibt aber sehr klein und ist spitz ausgezogen. Die 4 großen Zähne am unteren hinteren Schalenrand, die bei *P. dispar*, *microdispar* und *arenicola* vorhanden sind, fehlen hier. Die übrige Bezahnung besteht aus vielen kleinen Zähnen und gleicht der Bezahnung der oben genannten Arten. Innenrand und Verwachsungslinie laufen dem Schalenrand parallel. Auffällig sind die Drüsen des Schalenrandes, die man schon am Totalpräparat sehr gut sehen kann. Die linke Schale gleicht der rechten. Ihr fehlt der kleine Zahn über dem Rostraleinschnitt.

Das Frontalorgan ist ein unpaarer, nur am Ende gefiederter kurzer Zapfen.

Die 1. Antenne ist von ähnlichem Bau wie bei *dispar*. Das Grundglied ist langgestreckt. Das zylindrische 2. Glied schließt sich deutlich schief an. Die Chitinverstärkung am Dorsalrand wird stärker und ist nicht so stark gewellt wie bei *P. dispar*. Im distalen Drittel biegt der Rand nur einmal stark nach innen um. Die Dorsalborste steht am Grund des Gliedes. Auch der Ventralrand ist verstärkt. Am distalen Absatz stehen 2 winzige Borsten. Das folgende Glied ist länger als breit. Ihm sitzt das Schwimmborsten tragende kurze Glied (letzte) auf. Es sind 4 Schwimmborsten vorhanden. Die kleine Nebenborste ist etwas größer als bei anderen Arten der *dispar*-Gruppe. Die 2. Antenne zeigt keine unterschiedlichen Merkmale. Auch die Mandibel ist von typischem Bau. Ihr Basalteil ist etwas gedrungener und in der Form gebogener gestaltet als bei *dispar*. Der birnförmige Fortsatz ist breiter und gedrungener. Die Art der Beborstung weicht nicht vom typischen Stand der Borsten bei dieser Gruppe ab. (Vergl. die Zeichnungen der verschiedenen Arten.)

Bei der Maxille ist das Basale wieder stärker ausgebildet als das vorhergehende Coxale. Es überragt in der Breite des Exopoditen das Coxale an dessen Basis. Die Ausbauchung des überstehenden Teils ist noch stärker als bei *Polycope microdispar* n. sp. Die stärkste Kauschuppe steht am distal-ventralen Ende des Praecoxale. Das Praecoxale scheint

hier zu einer scharfen Spitze ausgezogen. Doch ist mir nicht klar geworden, ob diese Spitze ein Teil des Gliedes oder eine starke Borste ist. Auch habe ich nicht feststellen können, welche der Borsten am Basale und am Endo- und Exopoditen gefiedert ist. Die Borsten sind darum alle glatt gezeichnet. Unterscheidungsmerkmale weist die Beborstung nicht auf. Der Endopodit ist nicht so gut gegliedert, wie bei anderen *Polycope*-Arten. Am Exopodit ist eine, etwa in der Mitte des Dorsalrandes stehende Gruppe kleiner Härchen auffällig.

Die fünfte Gliedmaße zeigt eine gute Ausbildung des Exo- und Endopoditen. Der Endopodit trägt eine starke Fiederborste und 2 glatte Borsten; der Exopodit die charakteristische Fiederborste auf dem zylindrischen Glied. Das Basale ist umfangreich mit breit gerundetem Dorsalrand. (Die Gestalt des Basale ist in der jeweiligen Ansicht von der Seite oder von oben von sehr wechselnder Gestalt. Man beachte beim Vergleich die in Fig. 5, Abb. c abgebildete Lage des Basale.) Der Dorsalrand trägt 2 deutliche Fiederborsten. Die Strahlen der Atemplatte sind glatt. Sie erreichen das Ende des Exopoditen nicht.

Von sehr eigenartiger Ausbildung ist das Kopulationsorgan; vor allem der auf dem rechten Furcaast sitzende Teil. Vorerst die Beschreibung der Furca: Der linke Ast trägt 5, der rechte 7 Klauen bei den Männchen dieser Art. Die Stirnseite des linken Astes setzt sich in einen steil aufragenden, an der Spitze verbreiterten und beborsteten Aufsatz fort. Die rechte Lamelle trägt an den Chitinteilchen die Bürste über der 2. Klaue des Astes. Über dieser, etwas nach außen vorgeneigt, steht ein umfangreicher aus verschlungenen Chitinhäuten und -streben bestehender Aufsatz, der noch zum Kopulationsorgan gehört. Die Funktion der Einzelteile habe ich nicht entwirren können.

Die Länge der Schale beträgt 0,24 mm.

Vorkommen: Ich fand diese Art auf dem Amphioxus-Sand bei Banyuls s. m.

Stellung: Die Art gehört der dispar-Gruppe an.

#### 6. *Polycope longipes* n. sp. (Taf. 30, Abb. 6a—f; Taf. 34 6g—6i)

Die Art ist von allen anderen Arten leicht zu unterscheiden. Die Schale ähnelt im Umriß einem abgerundeten Trapez. Der Dorsalrand ist gleichmäßig gerundet. Die weiteste Auswölbung liegt mit der größten Höhe der Schale in der Mitte. Der Übergang in den Vorderrand wird durch eine schwache Ecke, an der der erste Zahn des Vorderrandes steht, angedeutet. Von hier fällt der Vorderrand mit schwacher Vorwölbung steil ab. Der Übergang in den Ventralrand ist breit gerundet. Der Ventralrand steigt zum Hinterende der Schale leicht an, verläuft sonst aber fast gerade. Der Hinterrand der Schale ist gleichmäßig gekrümmt. Sein Übergang zum Dorsalrand zeigt nur eine schwache, kaum merkbare Ecke an. Die Zähne der Schale sind unterschiedlich gebaut. Während der Vorderrand kleine, nach unten spitz ausgezogene Zähne aufweist, sind die Zähne des Ventralrandes stärker und nach außen gerichtet. Die Abstände zwischen den Zähnen werden zum Hinterende der Schale hin größer. Die Zähne überragen den Saum nicht. Auffällig sind an der Schale die vielen starken Kanäle der Schalenranddrüsen, die im Bereich des Vorderventral- und Hinterrandes liegen. Innenrand und Verwachsungslinie laufen parallel. Beide entfernen sich nur im vorderen Teil des Ventralrandes und im Bereich des Vorderrandes vom Schalenrand.

Das Frontalorgan ist ein unpaarer langer Zapfen.

Die 1. Antenne ist von sehr gestreckter Gestalt. Sie ist beim Männchen und Weibchen unterschiedlich ausgebildet! Die 1. Antenne des Weibchens ist schwächer gebaut als die des Männchens. Grundglied und 2. Glied sind deutlich schief aneinandergesetzt. Das zweite Glied ist beim Weibchen sehr gestreckt und erreicht etwa die 9-fache Länge des sich anschließenden dritten Gliedes. Dorsal ist das 2. Glied dicht behaart. Das sich anschließende 3. Glied ist etwas länger als breit. Distal ist es abgerundet. Ihm sitzen

in einem gemeinsamen kurzen Schaft 4 Schwimmborsten auf, die aber nicht länger werden als das 2. Glied der Antenne. Die 1. Antenne des Männchens weicht im Bau stark ab. Das Grundglied ist bedeutend stärker gebaut und zeigt überall an den Rändern Chitinverstärkungen. Ihm schließt sich — schief angefügt das ebenso breite 2. Glied an, das aber viel kürzer als beim Weibchen ist und eine lange Dorsalborste trägt, die bis zum proximalen Drittel des 3. Gliedes reicht. Das dritte Glied ist beim Männchen länger als das 2. Glied. Es ist ebenso breit wie das vorhergehende 2. Glied. Am Ende trägt es die Schwimm- und Männchenborsten. Es sind 4 Schwimmborsten vorhanden, die die Länge der Antenne zum Teil erreichen oder überragen. Eine dieser Borsten bleibt kürzer. Sie erreicht etwa die Länge des 1. und 2. Gliedes der Antenne. 2 der Schwimmborsten stecken in einem gemeinsamen Schaft. Die Schäfte sind in Chitinbuckel eingelassen, die vielleicht als Reste eines Gliedes aufzufassen sind. Die Männchenborsten — es sind 2 vorhanden — sind deutlich gekrümmt. Dorsal und ventral stehen am Ende des 3. Gliedes außerdem noch je eine kurze Borste. Der Dorsalrand der Antenne ist behaart. Das 2. Glied trägt ventral noch eine schwache Borste. Die morphologischen Unterschiede der Antenne der beiden Geschlechter kann man sich durch einen Umbau der Antenne des Männchens entstanden denken. Die Antennenform des Weibchens könnte Ausgangsform gewesen sein. An dieser hätte sich dann das 2. Glied geteilt und so das 2. und 3. Glied der Antenne des Männchens gebildet. Das ursprüngliche 3. Glied könnte eine Rückbildung erfahren haben und die Schäfte und Chitinreste am Ende des jetzigen dritten Gliedes an der Antenne des Männchens gebildet haben.

Auch die zweite Antenne zeigt die gestreckte Gestalt. Hier sind es vor allem die Basalglieder des Exo- und Endopoditen, die diese Streckung erfahren haben. Der Exopodit ist 9-gliedrig, der Endopodit deutlich 3-gliedrig. Die beiden Endglieder des Endopoditen sind ebenfalls gestreckt. Sie sind beide länger als breit. Auf einem ventralen Fortsatz des vorletzten Gliedes steht eine lange Fiederborste und eine lange glatte Borste. Median entspringt eine lange glatte Borste an diesem Glied. Das Endglied trägt 3 glatte Borsten. Alle Borsten werden nur wenig länger als das Basalglied des Endopoditen.

Die Mandibel weicht im Bau ebenfalls von der allgemeinen Form ab. Einen birnförmigen Fortsatz oder eine an dieser Stelle stehende Borste habe ich nicht gefunden. Am Ende des Tasters stehen an Stelle der gewöhnlich vorhandenen 4 Borsten nur 3 glatte Borsten. 2 von diesen entspringen auf einem gemeinsamen Fortsatz (dem Endglied). An der ventralen Kante finden sich 2 glatte Borsten. Die Ausbauchung am Basale an der ventralen Seite hat bei dieser Art eine sehr starke Förderung erfahren. Man kann diesen Fortsatz ohne Bedenken als einen zweiten Kaufortsatz ansprechen. Auf diesem stehen zwei starke glatte Borsten. (Eine ähnliche Ausbildung findet sich bei *Polycope dentata* BRADY und der unten beschriebenen *Polycope elongata* n. sp.).

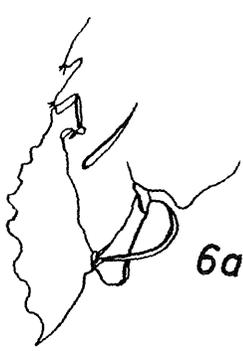
Die Maxille zeigt im Basalteil keine deutliche Gliederung in Praecoxale und Coxale. Die die Trennung bei anderen Arten charakterisierende Kauschuppe fehlt bei dieser Art und ist durch 4 lange, etwa in gleichem Abstand stehende Fiederborsten ersetzt. Das Basale ist dem Coxale gegenüber nicht verbreitert. Es schließt sich in ganzer Breite dem Coxale an. Exopodit und Endopodit weisen keine unterscheidenden Merkmale auf. Der Endopodit trägt am Ende 4 glatte und eine gefiederte Borste, der Exopodit 2 lange und 3 kurze glatte Borsten.

Die fünfte Extremität bietet keine unterscheidenden Merkmale. An der dorsalen Kante des Basale stehen 2 Fiederborsten. Die Strahlen der Atemplatte erreichen das

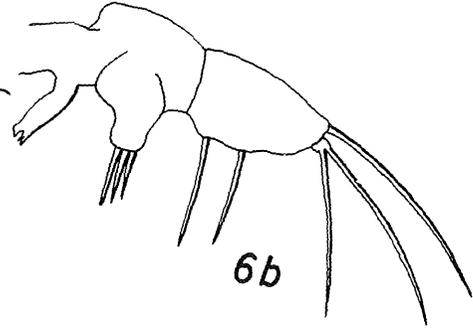
Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 3●)

*Polycope longipes* n. sp.

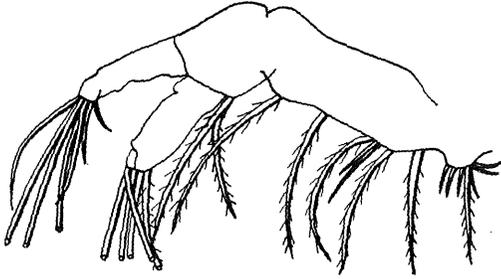
- 6 a) Die beiden Furcalamellen des Männchen mit Kopulationsorgan; 6 b) Mandibel; 6 c) Maxille; 6 d) Furca des Weibchen, rechter Ast; 6 e) 2. Antenne; 6 f) 1. Antenne des Weibchen.



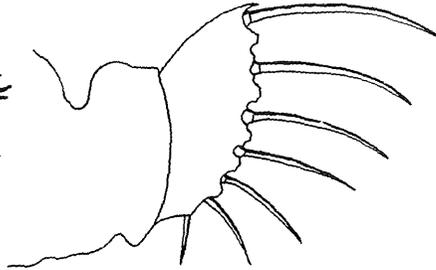
6a



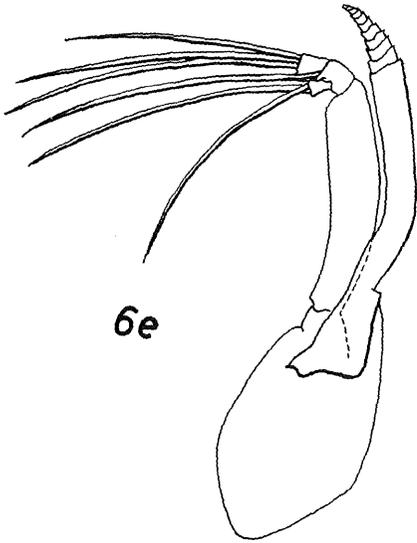
6b



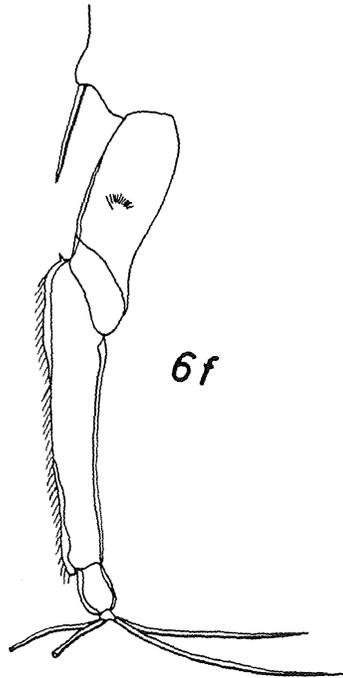
6c



6d

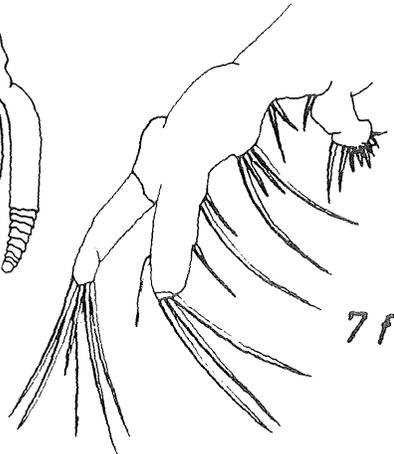
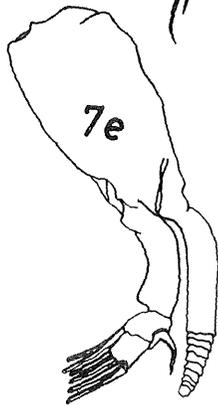
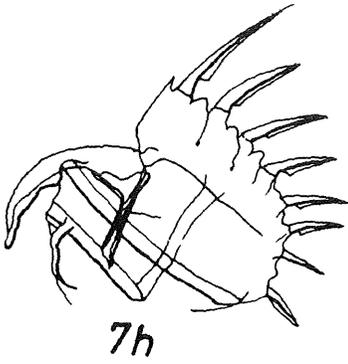
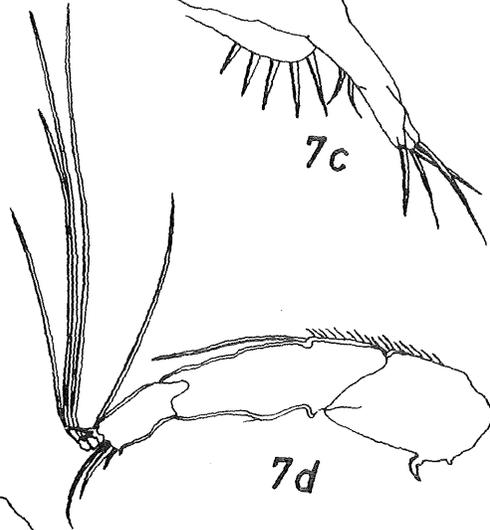
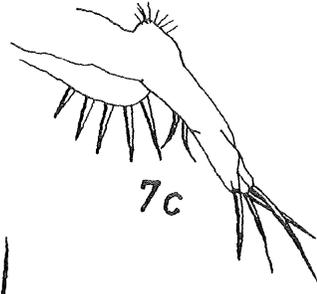
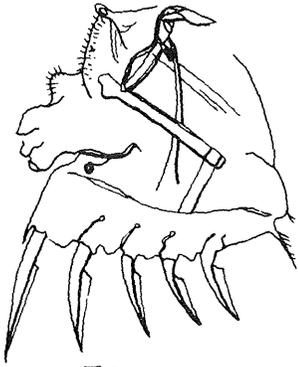
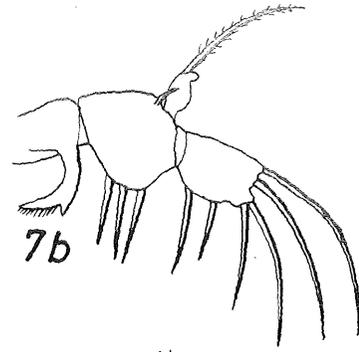
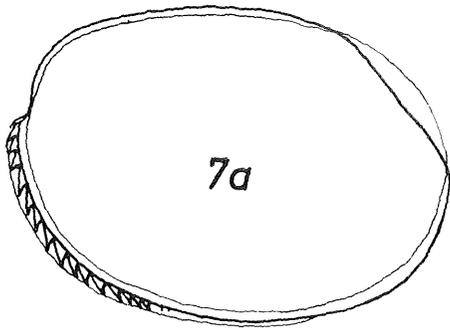


6e



6f

Tafel 30



Tafel 31

Ende des Endopoditen. Der Exopodit ist nicht ausgebildet. Der Endopodit trägt distal 3 lange und eine kurze glatte Borste.

Die Furca trägt beiderseits 7 Klauen. Sie bieten für diese Art durch ihre außerordentliche Länge ein sehr charakteristisches Unterscheidungsmerkmal. Die Länge der vorderen Klaue beträgt etwa das Doppelte der Länge der Stirnseite der Lamelle. Das Kopulationsorgan des Männchens ist unübersichtlich gebaut. Es besteht aus wenigen Chitinspangen und ist für die Bestimmung nicht geeignet.

Länge der Schale 0,32 mm.

Vorkommen: Auf dem Amphioxus-Sand bei Banyuls s. m. wurden insgesamt 3 Exemplare gefangen.

Stellung: Die Art scheint innerhalb der *Polycopiden* isoliert zu stehen. In mancher Beziehung ähnelt sie der ebenfalls im Grundwasser vorkommenden *Polycopse elongata* n. sp. (siehe unten). *Polycopse elongata* wurde im Grundwasser der Nordseeinsel Sylt gefunden. Die Ähnlichkeit der Arten kann aber durch Anpassung an den gleichen Lebensraum hervorgerufen sein, so daß eine echte Verwandtschaft sich nur schwer beweisen läßt.

#### 7. *Polycopse ramosa* n. sp. (Taf. 31, Abb. 7a—i)

Beschreibung: Die Schale der Art ist langgestreckt. Der Dorsalrand verläuft nur sehr schwach geneigt und fällt zum Vorderrand unter einer starken Rundung ab. Als Rostraleinschnitt ist nur eine kleine Einbuchtung oberhalb des zahntragenden Vorderrandes zu bezeichnen. Die Schale springt an dieser Stelle zu dem zahntragenden Rand deutlich vor. Die Zähne, es sind 15 große ausgebildet, stehen dicht beieinander auf dem sich leicht nach hinten zum Übergang in den Ventralrand neigenden Vorderrand. Der Ventralrand verläuft wie der Dorsalrand nur schwach nach außen gekrümmt. Zum Hinterrand steigt er steil empor und verläuft in der Schloßgegend in einer geraden, nach vorn schräg aufgerichteten Linie. Die Ausbuchtung der Schale überragt an dieser Stelle den Schalenrand und täuscht einen gerundeten Verlauf desselben vor. Der Saum ist in der Region des zahntragenden Vorderrandes und am Unterrand zu verfolgen. Innenrand und Verwachsungslinie laufen dem Schalenrand in ganzer Länge parallel. Am Schloßrand sind sie nicht zu verfolgen.

Die 1. Antenne ist mächtig entwickelt. Dem breiten rechteckigen Basalglied sitzt das 2. Glied schräg auf. Am ventralen Rande in der proximalen Hälfte trägt das Basalglied einen nach innen gekrümmten Haken. Die Ränder des 2. Gliedes sind gleichmäßig und wenig stark verdickt. Die Dorsalborste steht im proximalen Teil des Randes. Der distale Teil des Dorsalrandes ist leicht gewellt. Der ventrale Rand weist in der proximalen Hälfte eine Ausbuchtung auf. Das folgende dritte Glied ist ebenfalls breit und ziemlich gestreckt. Es wird etwa halb so lang wie das vorhergehende Glied. In der dorsalen Hälfte ist es in das vorhergehende eingesenkt. Am distalen Ende stehen 3 gekrümmte Borsten. Im dorsalen Teil schließt sich das abgerundete 4. Glied an. Neben diesem steht am 3. Glied wiederum eine kleine Borste. Das letzte Glied trägt 5 lange Schwimmborsten. Sie erreichen die Gesamtlänge der Antenne. Behaart sind das Basalglied und das 2. Glied bis zur Dorsalrandborste.

Die 2. Antenne besitzt ein typisches Basalglied. Diesem sitzt ein 9-gliedriger Exopodit und ein deutlich 3-gliedriger Endopodit auf. Unterscheidungsmerkmale weist nur der Endopodit auf. Hier sind besonders die beiden Endglieder von Bedeutung. Sie erreichen zusammen mehr als die Hälfte der Länge des Basalgliedes. Auffällig ist ein am 2. Glied

---

Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 31)

*Polycopse ramosa* n. sp.

7 a) Linke Schale; 7 b) Mandibel; 7 c) Fünfte Gliedmaße, seitlich; 7 d) 1. Antenne; 7 e) 2. Antenne; 7 f) Maxille; 7 g) Fünfte Gliedmaße, von vorn; 7 h) Furca des Männchens, rechter Ast; 7 i) Furca des Männchens, linker Ast.

dorsal befestigter Haken, der nach außen und distal gerichtet ist. Ventral sitzt am 2. Glied eine lange und eine kurze Schwimmborste. Das Endglied trägt vor allem auf der distalen Fläche lange Schwimmborsten.

Mandibel: An dieser Extremität ist vor allem der Exopodit zum charakteristischen Merkmal geworden. Der birnförmige Anhang ist besonders im distalen Teil stark reduziert. Der charakteristische Fortsatz des Anhangs ist zu einem kleinen abgerundeten Wulst rückgebildet. Oberhalb dieses Restes des birnförmigen Fortsatzes steht eine kurze glatte Borste. Neben diesem Anhang, vielleicht an diesen angewachsen, findet sich eine sehr lange Fiederborste, die 3—4 mal so lang wird, wie der Anhangsrest. Auch die Beborstung der Gliedmaßen weicht vom normalen Stand ab. Auf der ventralen Ausbuchtung des Basale stehen nur 3 glatte Borsten. An der ventralen Seite des Tasters stehen 2, auf der distalen Fläche des vorletzten und winzigen letzten Gliedes 4 glatte Borsten. Die Kaulade der Mandibel zeigt eine Spaltung in zwei Hauptzähne. Der proximale ist nach oben gerichtet und mit dichten Härchen besetzt. An der Mandibel ist die Ausbuchtung des Basale am ventralen Rand deutlich.

Die Maxille hat den Kaufortsatz am ventral-distalen Ende des Praecoxale mächtig entwickelt. Er springt als Lade weit vor und ist am Ende mit einer Anzahl starker Borsten bewehrt. Neben ihm steht distal eine glatte Borste. Am Coxale sind 2 Borstengruppen vorhanden. Eine steht in einer weiter distal liegenden Ausbuchtung des Coxale, die andere in einer proximalen Eindellung. Erstere stellt eine Gruppe von 4 Borsten dar. Am Endopoditen sind 2 Glieder erkennbar. Das distale bleibt sehr klein und sitzt dem langen Basalteil nur als terminale Schuppe auf. Das Basale ist zum Coxale hin nur wenig verbreitert. Es springt dorsal nicht in der Breite des Exopoditen vor, sondern zeigt nur eine schwache Vorwölbung. Die einzige Bewehrung dieses Gliedes sind 2 ventrale glatte Borsten. Am Endopoditen steht ventral und dorsal je eine, terminal 3 glatte Borsten. Der Exopodit trägt terminal 6 Borsten. Die 5. Extremität zeichnet sich durch ein sehr schmales und gestrecktes Basale aus. Diesem sind ein langer Endopodit und ein kurzer Exopodit aufgesetzt. Der Exopodit verschmälert sich distal stark. Er trägt 2 glatte Borsten. Der Endopodit erreicht nicht ganz die Länge des vorhergehenden Basale. Er trägt auf der distalen Fläche 3 glatte Borsten. Das Basale ist dorsal mit 2 Fiederborsten bewehrt. Die Atemplatte bleibt schwach entwickelt, die Strahlen erreichen knapp das Ende des Basale. Das Coxale ist im distalen Teil bauchig vorgewölbt; es bildet dort einen behaarten Kauwulst. Die Furca ist beim Männchen links mit 5, rechts mit 7 Klauen bewehrt. Alle Dornen sind rechts stark ausgebildet und an der Ventralseite mit einem schmalen scharfen Saum besetzt. Das Weibchen trägt an beiden Furcalästen je 7 Klauen. Außerdem ist in beiden Geschlechtern an den Furcalästen noch ein starker terminaler Zapfen vorhanden. Das Kopulationsorgan des Männchens ist unübersichtlich gebaut. Rechts fällt etwa über der 2. Klaue ein breiter oben zugespitzter und nach innen gekrümmter Haken auf. Außerdem sieht man einige Streben über das Organ ziehen. Sie haften an den Furcalamellen fest. Die linke Lamelle ist ebenfalls von einem unübersichtlichen Organteil besetzt. Es fällt hier die dichte frontale Behaarung und ein vorgewölbter breiter Anhang des Organs auf. Auf der seitlichen Fläche sind ebenfalls einige gerade Chitinstreben sichtbar. Die Funktion der Einzelteile ist unklar.

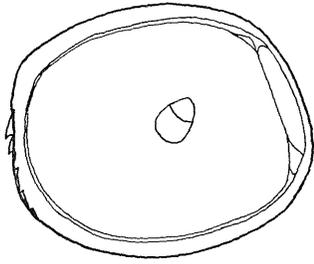
Länge der Schale 0,20 mm.

---

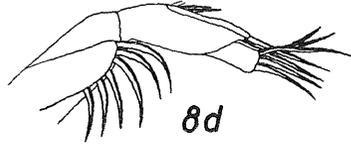
#### Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 32)

*Polycope dimorpha* n. sp.

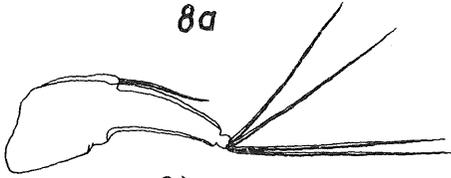
8a) Schale des Männchen, links; 8b) 1. Antenne des Weibchen; 8c) 1. Antenne des Männchen; 8d) Fünfte Gliedmaße des Männchen; 8e) Furca des Männchen, linker Ast; 8f) Die Furcaklauen von unten gesehen; 8g) Rechte Schale des Weibchen; 8h) Frontalorgan und Grundglied der 1. Antenne; 8i) Maxille des Weibchen; 8k) Mandibel des Weibchen; 8l) Vorderrand der linken Schale des Weibchen; 8m) Vorderrand der rechten Schale des Männchen; 8n) Furca des Weibchen, linker Ast.



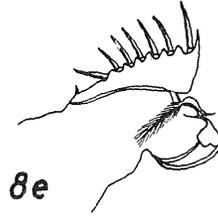
8a



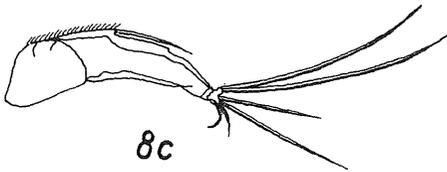
8d



8b



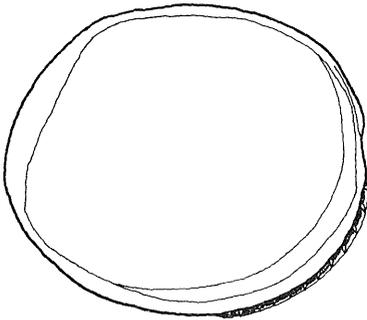
8e



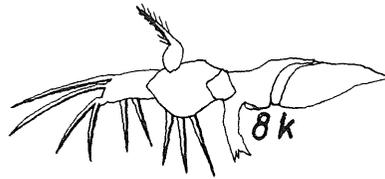
8c



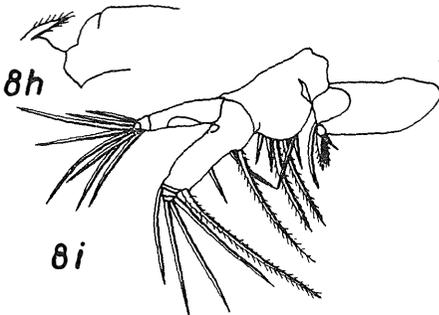
8f



8g



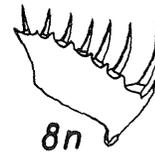
8k



8i



8l

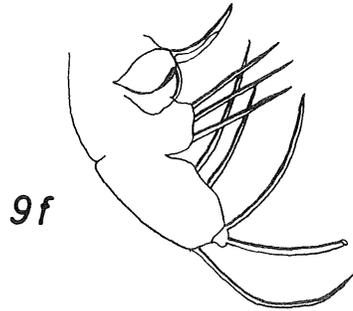
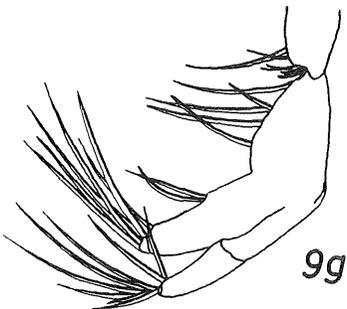
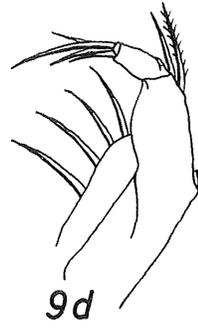
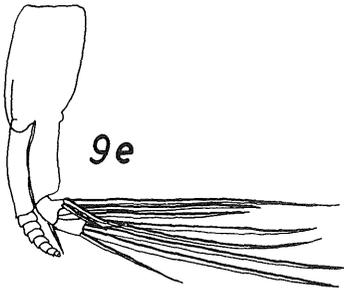
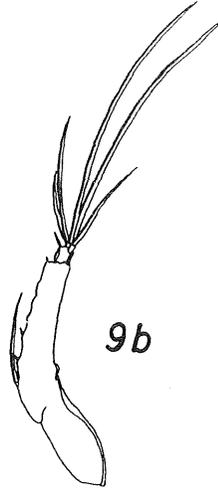
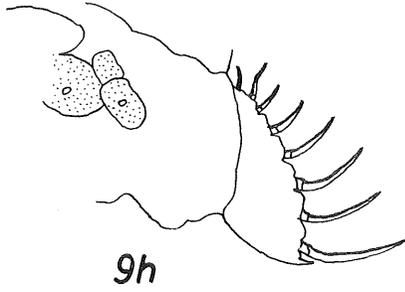
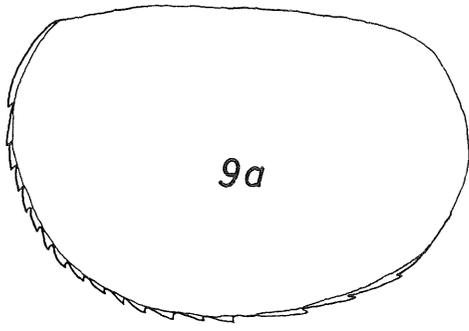


8n



8m

Tafel 32



Vorkommen: Amphioxus-Sand bei Neapel.

Stellung: Die Bedornung der Furcaläste weist auf eine Verwandtschaft mit der *dispar*-Gruppe hin. Doch scheint diese Art der *P. dispar* bei weitem nicht so nahe zu stehen wie etwa *arenicola* oder *microdispar*.

#### 8. *Polycope dimorpha* n. sp. (Taf. 32, Abb. 8a—n)

Geschlechtsdimorphismus war von den *Polycopiden* bisher noch nicht bekannt. Anfangs hatte ich die beiden Geschlechter für 2 Arten gehalten. Da von der einen „Art“ aber nur Männchen, von der anderen nur Weibchen vorkamen, glaube ich sie mit Recht zu einer Art zusammenfassen zu dürfen, zumal die Ausbildung der Extremitäten und die Bezahnung der Schale beinahe gleich sind.

Beschreibung: Rechte und linke Schale sind in der Bezahnung unterschiedlich. Während die linke Schale wenige grobe Zähne am Vorderrand besitzt, ist die rechte Schale mit kleinen Zähnen besetzt, zwischen denen eine deutliche Streifung sichtbar ist. Beide Geschlechter weisen verschiedene Bezahnung auf. Die Schale ist annähernd kreisförmig und nur in der Schloßgegend abgeflacht. Ein Rostraleinschnitt ist nur angedeutet. An der linken Schale steht in der Gegend des Rostraleinschnittes ein starker Zahn. Der sich etwas im Unterteil vorwölbende Vorderrand trägt links noch 4 weitere Zähne, die in der Größe nach hinten abnehmen. Der Unterrand erfährt seine stärkste Auswölbung im vorderen Teil. Hinten steigt er zum gleichmäßigen Übergang in den Hinterrand langsam auf. Der Hinterrand bildet zum Übergang in die Schloßgerade eine deutliche Ecke an der linken Schale aus. Rechts ist diese Ecke weniger deutlich. Der Dorsalrand ist gleichmäßig gekrümmt. Zum Übergang in den Vorderrand bildet er eine deutliche, abgerundete Ecke. Der Innenrand entfernt sich nur im vorderen unteren Teil der Schale vom Schalenrand und der parallel verlaufenden Verwachsungslinie.

Das Frontalorgan ist paarig.

Die 1. Antenne besitzt ein starkes Basalglied. Das schief angefügte 2. Glied variiert besonders in der Stärke der Chitinverdickung des Vorderrandes. Die Form des Gliedes ist gestreckt und leicht ventral gekrümmt. Die Dorsalborste steht etwas median am Dorsalrand des Gliedes auf einer deutlich vorspringenden Ecke. Das 3. und 4. Glied sind klein. Die Trennung ist oft nicht deutlich sichtbar. Beim Männchen trägt das vorletzte Glied die beiden hakig gekrümmten Männchenborsten. In beiden Geschlechtern sind am letzten Glied 4 Schwimmborsten vorhanden, die die Gesamtlänge der Antenne erreichen.

Die 2. Antenne ist von typischem Bau. Sie zeigt keine unterscheidenden Merkmale. Die Beborstung der Mandibel ist in beiden Geschlechtern gleich. Die Ausbauchung an der Ventralseite des Basale mit 3 glatten Borsten. Das Grundglied des Tasters trägt ventral zwei glatte Borsten. Distal sind am Taster 4 Borsten vorhanden. Eigenartig ist der Exopodit gestaltet. Dieser zeigt etwa die gleiche Ausbildung wie der Anhang bei *Polycope schulzi* KLIE. Es ist ein, im proximalen Teil anschwellender Anhang, der in eine starke Fiederborste ausgezogen ist. Die Maxille zeigt einen abweichenden Bau. Das Praecoxale, das ventral-distal wieder die starke Kauschuppe trägt, ist dem Coxale-Basale, die nur undeutlich getrennt sind, winklig seitlich aufgesetzt. Das Coxale und Basale sind unter dem oberhalb ansitzenden Praecoxale bauchig vorgewölbt und tragen

---

#### Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 33)

*Polycope elongata* n. sp.

- a) Linke Schale; b) 1. Antenne; c) Fünfte Gliedmaße von vorn; d) Fünfte Gliedmaße seitlich;  
e) 2. Antenne; f) Mandibel; g) Maxille; h) Furca des Weibchen, linker Ast; i) Kaulade der Mandibel.

auf der Vorwölbung eine dichte Borstengruppe, die aus 2 Fiederborsten und 4 kleineren Borsten (glatte) besteht. Der Dorsalrand der beiden Glieder ist gerade. Das Basale ist weitgehend mit dem Coxale verschmolzen und daher nicht breiter als das Coxale. (Maxille siehe Fig. 8, Abb. i.)

Endopodit und Exopodit haben die ursprüngliche Anzahl von Gliedern. Bei beiden Ästen sind die Basalglieder stark entwickelt, die folgenden Glieder klein. An der Ventralseite stehen beim Endopoditen 2 kurze glatte und eine lange Fiederborste. Terminal trägt der Endopodit eine Fiederborste und 3 lange Borsten, der Exopodit 8 verschieden lange Borsten. Die fünfte Gliedmaße zeichnet sich wie bei der vorherbeschriebenen Art *Polycope ramosa* n. sp. durch ein gestrecktes Basale aus. Auch hier ist der Endopodit, der sehr breit ausgebildet ist, länger, als der sich verschmälernde Exopodit. Das Coxale ist bei dieser Art aber nicht zu einem Kauwulst angeschwollen. Es bleibt, wie der gesamte Dorsalrand der Extremität überhaupt, gerade gestaltet. Borsten sind nur an der dorsalen Kante des Basale ausgebildet. Es stehen hier 2 glatte Borsten, darüber mehrere feine Haarborsten. Der Exopodit ist terminal mit 2, der Endopodit mit 5 Borsten bewehrt. Die Ausbildung der Atemplatte bleibt schwach. Die Strahlen erreichen nicht das Ende des Exopoditen.

Die Furca besitzt am linken, wie am rechten Ast 7 Klauen, sowohl beim Männchen als auch beim Weibchen.

Das Kopulationsorgan des Männchens ist einfach gebaut. Direkt über der sich schwach nach innen neigenden, aufsteigenden Stirnwand der linken Lamelle steht auf einer kleinen Chitinspange die Bürste. Vor dieser befindet sich ein aufwärts und nach außen gekrümmter, vorn zugespitzter Chitinfortsatz, der wohl dem Begattungsrohr entsprechen dürfte. Über diesem wölbt sich ein mit kleinen Chitinleisten verfestigter Aufsatz, der dorsal gleichmäßig gekrümmt ist und frontal sich zum Aufsatz der Bürste hin nach innen neigt. Die Furca des Weibchens ist durch einen über der Stirnseite bei beiden Lamellen stehenden Chitinbuckel gekennzeichnet. Der Buckel ist als Bestimmungsmerkmal bei noch geschlossener Schale gut zu verwenden. Bei dieser Art konnte ich — vielleicht wegen der geringen Größe der Tiere — keine Behaarung der Furcalklauen feststellen. Die Furcäste sind am hinteren Ende verwachsen, sie stehen winklig zueinander.

Die Länge der Schalen: Weibchen: 0,18 mm,  
Männchen: 0,14—0,15 mm.

Vorkommen: In großer Anzahl im Amphioxus-Sand bei Neapel von Prof. REMANE gefangen.

Stellung: Die Art läßt sich schwer in eine der bereits aufgestellten Gruppen einreihen. Die Zahl der Furcadornen, sowie die Ausbildung der 1. Antenne läßt eventuell eine Angliederung an die von SARS aufgestellte *dentata*-Gruppe zu. (*Polycope dentata*, *rostrata* und *tuberosa*); doch spricht dagegen die Skulpturierung der Schale. Bei letzterer Art konnte ich nämlich keine Skulpturierung feststellen. Für die *dentata*-Gruppe ist eine solche aber typisch. Weiterhin weist keine Art der Gruppen Geschlechtsdimorphismus auf. — In mancher Hinsicht ist auch eine Ähnlichkeit mit *Polycope schulzi* KLIE festzustellen. Gegen eine Zusammenstellung der beiden Arten spricht aber mindestens genau so viel, wie gegen die Zusammenstellung mit der Art der *dentata*-Gruppe. Vorerst ist eine Klärung der Frage also nicht möglich.

#### 9. *Polycope obtusa* n. sp. (Taf. 34, Abb. a—c)

Die Art lag mir in zwei Exemplaren vom Amphioxus-Sand bei Neapel vor. Leider war von diesen 2 Exemplaren keines ein männliches Tier, so daß ich nur eine unvollständige Beschreibung geben kann. Die Ähnlichkeit mit dem Weibchen der Art *Polycope dimorpha* n. sp. machte bei der Beschreibung weitere Schwierigkeiten. So konnte ich,

bedingt durch die geringe Zahl der Exemplare, die mir zur Verfügung standen, und durch die Schwierigkeiten bei der Präparation, die durch die geringe Größe der Tiere hervorgerufen wurden, keine Unterschiede zwischen den 4 hinteren Extremitäten herausarbeiten. Da zur Bestimmung der Art aber die deutliche Bezeichnung der Schale, sowie die eigenartige Ausbildung der 1. Antenne ausreichen, soll die Art hier beschrieben werden.

Schale: Im Umriß ähnelt die Schale sehr der von *Polycope dimorpha* n. sp. — Weibchen. Sie ist annähernd kreisrund und in der Schloßgegend abgeflacht. Bezahnt ist nur der untere Teil des Vorderrandes. Es sind 9 große Zähne (manchmal 8) vorhanden, deren Größe nicht abnimmt. Der Saum zwischen den Zähnen ist nicht gestreift wie bei der rechten Schale von *dimorpha* n. sp. Die linke Schale ist bei dieser Art glatt. Sie weist keinerlei Zähne auf und bietet der Art *dimorpha* gegenüber dadurch ein gutes Unterscheidungsmerkmal. Die Verhältnisse des Innenrandes und der Verwachsungslinie sind wie bei *P. dimorpha* n. sp. Weibchen. Einen guten Unterschied bietet die 1. Antenne. Diese zeigt am Dorsalrand eine starke Zipfelbildung, wie wir sie ähnlich bei *P. tuberosa* vorfinden, auf diesem Zipfel steht die Dorsalbürste. Das 3. Glied der Antenne behält die Form des 2. Gliedes bei. Es ist sekundär vom zweiten Glied abgespalten. (Zweifelhaft ist, ob es überhaupt ein echtes Glied ist.) Es ist genau so lang wie breit. Borsten trägt es nicht. Das vorletzte, 4. Glied (ist das vorausgegangene ein echtes) fällt durch seine Form auf. Es ist an der Basis schmaler als am distalen Ende. Das letzte Glied trägt 4 Schwimmborsten, das vorletzte eine winzige Borste dorsal. Der Basalteil ist von dreieckiger Gestalt.

Exo- und Endopodit der fünften Gliedmaße ähneln denen der fünften Gliedmaße von *P. dimorpha* n. sp. sehr stark. Der Exopodit scheint hier aber dem Endopoditen an Größe fast gleichzukommen. Eine der terminalen Borsten des Exopoditen ist gefiedert. Dorsal steht an der Basis nur eine glatte Borste. Der Rand darüber ist bis zur Knickstelle des Gliedes behaart.

Andere Unterschiede fand ich nicht. Die Furca ist von normalem Bau. Es sind beim Weibchen die 7 Klauen beiderseits vorhanden. Männchen unbekannt. Länge der Schale 0,18 mm.

Vorkommen: Im Amphioxus-Sand bei Neapel.

Stellung: Über die Verwandtschaft kann noch nicht viel ausgesagt werden, da nur 2 Exemplare untersucht werden konnten. Zweifellos steht sie *P. dimorpha* n. sp. sehr nahe, der sie sehr ähnlich ist und eine Unterscheidung außerordentlich schwer fällt. Auf der anderen Seite scheint sie aber auch mit *tuberosa* Ähnlichkeit zu haben. Vor einer Untersuchung der Männchen ist es aber nicht möglich, genauere Beziehungen festzustellen.

#### 10. *Polycope elongata* n. sp. (Taf. 33, Fig. 1 a—i)

Von der deutschen Nordseeküste waren bisher 2 Arten der Gattung *Polycope* — beide von Helgoland — bekannt. Die hier beschriebene Art stammt von der Nordseeinsel Sylt.

Beschreibung: Die Schale ist im Umriß der Schale von *Parapolycope germanica* KLIE sehr ähnlich. Sie ist langgestreckt. Der Dorsalrand verläuft fast gerade und neigt sich nur an den Enden leicht ab. Vom Vorderrand ist er durch eine stumpfe Ecke getrennt. Diese wölbt sich im oberen Teil ein wenig vor. Die Andeutung einer Rostralincisur fehlt völlig. Die Bezeichnung beginnt schon im oberen Drittel des Randes. Sie besteht aus 18 deutlichen, den Saum überragenden Zähnen, die sich über die ganze Länge des übrigen Vorderrandes und des Unterrandes erstrecken. Die 3 letzten Zähne erstrecken sich über größere Teile des Randes und sind etwas flacher. Vorderrand und Ventralrand sind nicht voneinander getrennt. Sie stellen eine gleichmäßig gekrümmte Linie dar, die in der Mitte der Schale sich zum Übergang in den breit gerundeten Hinter-

rand aufzuwölben beginnt. Rechte und linke Schale sind gleichmäßig gerundet und im Umriß gleich.

Das Basalglied der 1. Antenne ist gestreckt. Das ventralwärts gekrümmte, schief ansetzende 2. Glied trägt im proximalen Drittel des Dorsalrandes die Dorsalrandborste. Der distale Teil des Dorsalrandes ist gewellt. In seinem proximalen Drittel stehen 3 kurze aber deutliche Borsten. Das dritte Glied schließt sich in den ventralen 2 Dritteln der distalen Kante des 2. Gliedes an. Es ist kurz und von fast quadratischer Gestalt. Dorsal steht auf der distalen Ecke eine winzige Borste. Schwimmborsten sind 5 vorhanden. Sie scheinen dem dritten Glied direkt aufzusitzen, da keine deutlichen Reste des 4. Gliedes vorhanden sind. Vielleicht sind die Schäfte, in denen die Schwimmborsten stecken, als Reste des 4. Gliedes anzusehen.

Beim Endopoditen der 2. Antenne lassen sich dagegen alle 3 Glieder gut nachweisen. Das Basalglied ist gerade und trägt die etwas schmaleren beiden letzten Glieder, die im dorsalen Teil des distalen Endes des Basalgliedes ansetzen. Der Endopodit hat eine große Anzahl von Schwimmborsten ausgebildet. An dem etwas quadratischen, gekrümmten 2. Glied sitzen ventral auf einer Erhebung 1 lange und 1 kurze glatte Borste. Zur Mitte hin beobachtet man ebenfalls noch 3 lange glatte Schwimmborsten. Das gestrecktere, etwas längere letzte Glied trägt an der distalen Kante 4 Schwimmborsten, deren dorsale am kürzesten ist. Der Exopodit besteht aus 8 Gliedern. Der Basalteil der Antenne ist gerade und fast rechteckig gestaltet. Die Mandibel besitzt vereinfachten Bau. Sie ähnelt der Mandibel der Art *Polycope longipes* n. sp., die vorstehend beschrieben wurde. Die Kaulade dieser Gliedmaße steht waagrecht. Sie trägt 3 Zähne, von denen der äußere am längsten und breitesten ist und über die Hälfte der Breite der Kaulade einnimmt. Die beiden anderen Zähne stehen an der Innenseite, sie bleiben klein. Sehr starke Ausbildung erfährt auch die Ventralkante des Basale. Diese ist zu einer starken Lade wie bei *P. longipes* n. sp. vorgestreckt. Sie trägt 3 glatte Borsten. Ein Exopodit war nicht ausgebildet. Auch eine Borste fand ich an dieser Stelle nicht. An der Ventralkante des Tasters stehen 2 glatte Borsten. Das Endglied des Tasters ist hier deutlich abgetrennt. Es ist mit den typischen 2 Borsten versehen. Der distale Rand des 2. Gliedes ist nicht gerade ausgebildet. Er krümmt sich neben dem ihm ventral aufsitzenden Endglied schon schwach zum Dorsalrand zurück. An der Grenze von Dorsalrand und distaler Kante steht eine lange glatte Borste. Die Maxille fällt durch ihr sehr schwach ausgebildetes Praecoxale auf. Dieses ist sehr dünn und langgestreckt. Es trägt distal-ventral wieder die starke Kauschuppe. Über der Schuppe stehen am Ventralsrand noch 2 glatte Borsten. Das sich anschließende Coxale verbreitert sich distal sehr stark. Der Dorsalrand ist gerade. Ventral trägt er 5 Borsten. Das Basale sitzt dem Coxale in ganzer Breite auf. Es ist an das Coxale winklig angesetzt, überragt es aber dorsal oberhalb des Exopoditen nicht. An der ventralen Ecke trägt es an der Ansatzstelle des Endopoditen 2 Borsten. Dieser ist deutlich zweigegliedert. Das Endglied sitzt in der dorsalen Hälfte auf. Distal trägt das Basalglied des Endopoditen 2, das Endglied 4 starke Borsten. Der Exopodit ist ungegliedert. Als Rest des 2. Gliedes könnte eine winzige distale Schuppe bezeichnet werden. Distal sitzen diesem Ast 8 Borsten auf. Das Basale zeigt oberhalb der Ansatzstelle der beiden Äste eine mediane, längs verlaufende Trennung, die aber noch nicht das gesamte Glied aufteilt, sondern im proximalen Drittel des Basale endet. An der 5. Gliedmaße fehlt eine deutliche Ausbildung des Exo- und Endopoditen. Das Basale wird von einem Glied, das in ganzer Breite aufsitzt, fortgesetzt. Dieses Glied

---

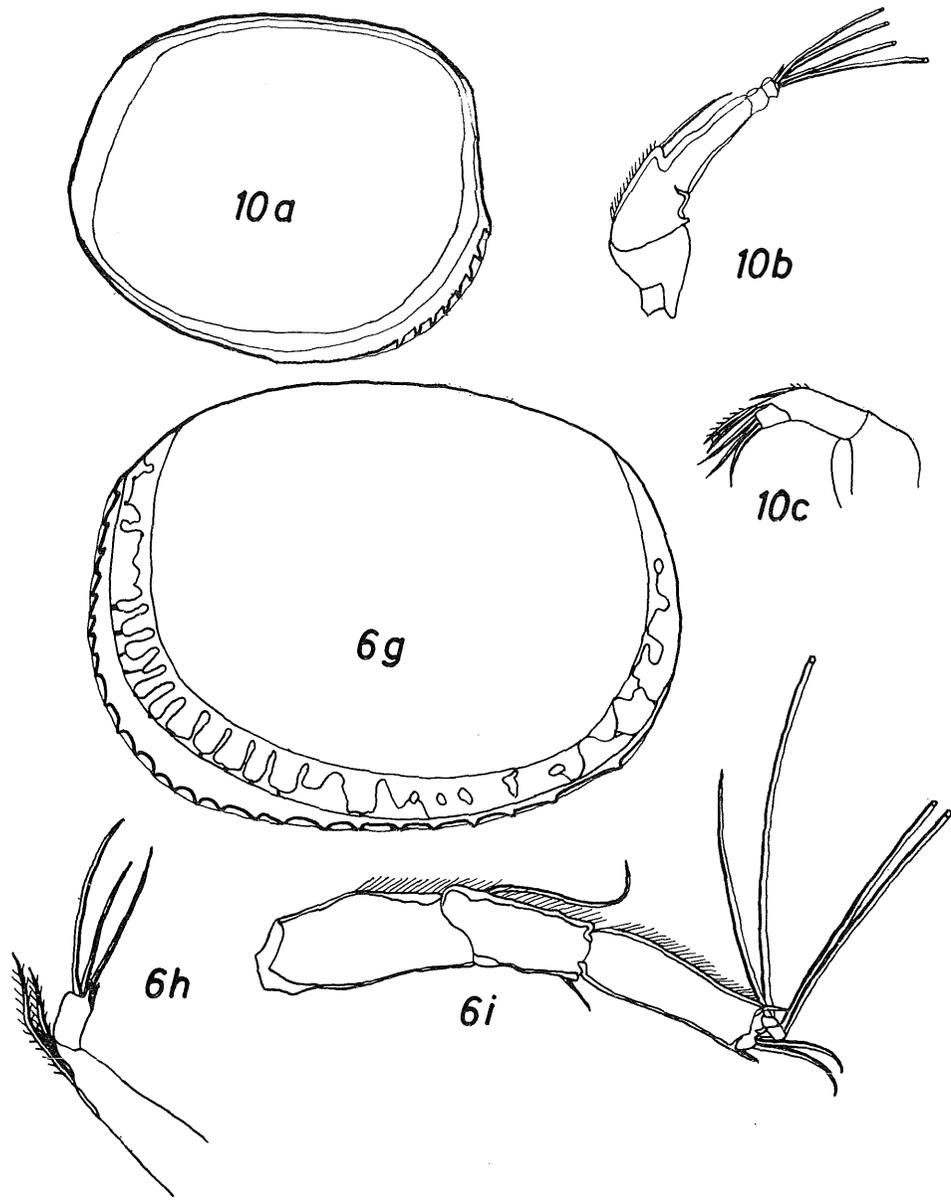
Legende zu den nebenstehenden Abbildungen (Taf. 34)

*Polycope obtusa* n. sp.

10a) Rechte Schale; 10b) 1. Antenne; 10c) Fünfte Gliedmaße.

*Polycope longipes* n. sp.

6g) Linke Schale des Männchen; 6h) Fünfte Gliedmaße; 6i) 1. Antenne des Männchen.



Tafel 34

dürfte dem Endopoditen der Gliedmaße entsprechen. Ein Exopodit fehlt. Dem Endopoditen sitzen 4 starke Borsten an der distalen Kante auf. Das Basale ist gestreckt. Der Dorsalrand verläuft gerade, der ventrale Rand ist sanft ausgebuchtet. Das Glied sitzt dem Coxale und Praecoxale winklig an. Die Strahlen der Atemplatte erreichen das Ende des Endopoditen. Die 2 gefiederten Basalrandborsten, die dorsal stehen, sind gut ausgebildet.

Die Furca ist von typischer Gestalt. Da mir keine Männchen vorlagen, fällt das Kopulationsorgan als systematisches Merkmal fort. Es sind beiderseits 7 Klauen ausgebildet. Länge der Schale 0,16—0,18 mm. Höhe der Schale 0,10—0,12 mm.

Fundort: Prof. REMANE fing das Tier zum ersten Male im Grundwasser der Nordseeinsel Sylt. Später wurde es an derselben Stelle — an der Nordspitze der Insel — häufiger gefangen. Es waren nie Männchen in der Probe.

Stellung: Über die Stellung der Art ist schon bei *P. longipes* n. sp. gesprochen worden. Die Schale ähnelt *Parapolycope germanica*, die Ausbildung der 5. Gliedmaße hat Ähnlichkeit mit der von *Polycope helgolandica* KLIE. Verwandtschaftliche Beziehungen lassen sich aus oben genannten Gründen (vgl. *P. longipes*) nicht festlegen.

Außer den vorhergehend beschriebenen Arten lagen mir mehrere Arten vor, die ohne Zweifel neu waren, aber nicht beschrieben wurden, da sie noch nicht geschlechtsreif waren. Es waren dies 2 Arten aus dem Grundwasser der französischen Mittelmeerküste und 2 Arten vom Amphioxus-Sand bei Banyuls. Außerdem fing Prof. REMANE im Küstengrundwasser der Insel Ischia mehrere noch nicht ausgewachsene Exemplare einer zweifellos bisher unbekanntem Art. In KLIE's Nachlaß fand sich eine aus der Ostsee stammende Art *Polycope minutissima* (nach KLIE), deren Beschreibung aus genannten Gründen ebenfalls nicht erfolgen konnte. Die Zahl der Polycope-Arten wird bei genauerer Untersuchung zweifellos noch ansteigen. Wenn man berücksichtigt, daß von Prof. REMANE auf dem Amphioxus-Sand bei Neapel, der schon von MÜLLER untersucht wurde, noch 3 neue Arten gefunden wurden, ist es durchaus nicht unwahrscheinlich, daß noch etliche Arten selbst in diesem Biotop unaufgefunden geblieben sind. Alle Arten der Familie *Polycope* bleiben unter 1 mm in der Schalenlänge. Die größte Länge erreicht *Polycope antarctica* G. W. MÜLLER. Die Art mißt 0,75 mm. Die kleinste bisher bekannte Art ist die von Prof. REMANE auf dem Amphioxus-Sand bei Neapel gefangene *Polycope dimorpha* n. sp., deren Männchen nur eine Länge von 0,14—0,15 mm erreichen.

#### Literaturverzeichnis

- BRADY, G. S.: Ostracoden der Challenger-Exp. Zool. V. 1, Part III.  
BRADY and NORMAN: A Monograph of the marine and freshwater Ostracoda of the North Atlantic and of Northwestern Europe. Section I. Trans. Sc. Roy. Dublin Soc. Dublin 1889.  
CHAPMAN: Australasian Antarctic Expedition 1911—1914. Ostracoda. National Museum Melbourne.  
ELOFSON, O.: Zur Kenntnis der im Schell der Bohusländischen Insel Bonden vorkommenden Ostracoden. Göteborg, 1944. Kongl. Vetenskaps- och Vitterhets Samhälles Handlingar. Sjätte Följen Ser. B. Bd. 3, No. 2.  
ELOFSON, O.: Zur Kenntnis der marinen Ostracoden Schwedens. Mit besonderer Berücksichtigung des Skageraks. Olof Elofson Zool. Bidrag Från Uppsala, Bd. 19, Uppsala 1941.  
KLIE, W.: Zur Kenntnis der Ostracodenfamilie Polycopidae. Zool. Jahrb. Syst. 68, 1936.  
KLIE, W.: Eine neue Polycope aus der Kieler Bucht. Kieler Meeresforschungen, VII, Heft 1, 1950.  
MÜLLER, G. W.: Die Ostracoden des Golfes von Neapel. — Fauna und Flora des Golfes von Neapel 21, Berlin 1894.  
MÜLLER, G. W.: Ostracoden der Valdivia-Expedition. Deutsche Tiefseeexpedition 1898—99. Bd. VIII.  
MÜLLER, G. W.: Das Tierreich, Band Ostracoda, Berlin 1912.  
SARS, G. O.: Ostracoda. Acc. Crust. Norw. 9, Bergen 1928.  
SKOGSBERG T.: Studies on marine Ostracods. Zool. Bidr. Uppsala Suppl. 1, Uppsala 1928.