

**ZUR POLYCHAETENFAUNA VON NATAL (SUDAFRIKA)
(MIT BETRACHTUNGEN ZUR ZOOGEOGRAPHIE UND OKOLOGIE)***

GESA HARTMANN-SCHRÖDER

*Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität,
2 Hamburg 13, Von-Melle-Park 10, W. Germany*

ABSTRACT

The present material was collected by C. Berrisford at the Natal coast near Durban. It consists of 39 species.

In zoogeographical view there are seven species endemic, five circumtropically and four worldwidely distributed species.

12 species are strongly restricted to sandy substrates and only one species lives on soft bottoms. The widely distributed species occur on different kinds of bottom.

INTRODUCTION

DIE Polychaetenfauna der südafrikanischen Küsten am Indischen Ozean ist bereits durch einige umfangreiche Arbeiten von DAY (1951, 1957, 1962) bekannt geworden. 1966 sammelte C. Berisford, jetzt Cape Town, Polychaeten von den Brandungsstränden und Ästuaren in der Region zwischen Beachwood (5 Meilen nördlich von Durban) und Scottburgh (40 Meilen südlich von Durban) und von einigen Stationen vor dieser Küste. Von den 39 Arten, die die Autorin zu bearbeiten gebeten wurde, waren sieben Arten und vier Unterarten neu für die Wissenschaft, darunter auch eine neue Gattung. Fünf Arten konnten nicht bestimmt werden, da sie zu jugendlich oder zu unvollständig waren. Die neuen Arten wurden 1974 beschrieben.

Für die Überlassung des Materials danke ich Herrn Berrisford herzlich.

Familie PISIONIDAE Southern, 1914

Gattung *Pisione* Grube, 1856

Pisione laubieri Hartmann-Schröder, 1970

Pisione laubieri Hartmann-Schröder (1970), p. 57;

Pisione africana cf. (non Day) Laubier (1967) p. 574.

Diese Art war zahlreich in meinem Material vertreten. Sie wurde bereits in einer früheren Arbeit ausführlich beschrieben.

* Presented at the 'Symposium on Indian Ocean and Adjacent Seas—Their Origin, Science and Resources' held by the Marine Biological Association of India at Cochin from January 12 to 18, 1971.

Fundorte : Bluff Beaches (2 Meilen südlich von Durban) : Brandungsstrand, unteres Eulitoral, Grobsand (0,5-0,7 mm), 1966 : 15 ♂, 11 ♀ und 1 undifferenziertes Exemplar ; Umgeni : Mittelsand, Eulitoral, 1966 : 6 ♂, kein ♀ und 15 undifferenzierte Exemplare.

Verbreitung : Elfenbeinküste, Natal ; vermutlich weiter verbreitet.

Ökologie : *P. laubieri* ist ein Bewohner des eulitoralischen Mesopsammals. Sie lebt in groben bis feinen Sanden.

Gattung *Pisionidens* Aiyar & Alikunhi, 1942

Pisionidens indica (Aiyar & Alikunhi, 1940)

- Pisionella indica* Aiyar & Alikunhi (1940), p. 90 ;
Fauviella pulchra Tebble (1953), p. 938 ;
Pisionidens pulchra Day (1957), p. 68 ;
Pisionidens indica Day (1962), p. 636 ;
Pisionidens indica Day (1967), p. 133 ;
Pisionidens indica Hartmann-Schröder (1970), p. 64.

Auch diese Art wurde in einer früheren Arbeit (Hartmann-Schröder, 1970) ausführlich beschrieben. Auch sie war sehr zahlreich in der mir vorliegenden Probe.

Fundort : Bluff Beaches (2 Meilen südlich von Durban) : Brandungsstrand, unteres Eulitoral, Grobsand (0,5-0,7 mm), 1966 : 28 ♂, 4 ♀ und 30 undifferenzierte und juvenile Exemplare.

Verbreitung : An tropischen Sandstränden weltweit verbreitet.

Ökologie : Wie die meisten Pisioniden ist auch *Pisionidens indica* ein Sandlückensystembewohner. Die vertikale Verbreitung umfaßt das Eulitoral und das obere Sublitoral. Grobe bis mittlere Korngrößen werden Feinsand vorgezogen.

Familie PHYLLODOCIDAE Williams, 1852

Gattung *Paranaitis* Southern, 1914

Paranaitis capensis (Day, 1960)

- Phyllococe (Anaitis) capensis* Day (1960), p. 298 ;
Phyllococe (Paranaitis) capensis Day (1967), p. 148.

Das größte Exemplar ist mit 51 Borstensegmenten (hinten fehlen einige Segmente) 10,5 mm lang. Die Färbung ist gelblich ; dazu kommen rotbraune Pigmentkörnchen unregelmäßig dicht verteilt auf den dorsalen Segmentgrenzen und teilweise auch auf den Dorsalcirren, dort als Fleck konzentriert. Alle übrigen Merkmale wie von Day beschrieben.

Fundorte : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas (30 Meilen südlich von Durban) : Feinsand, ca. 20 m, 1966 : 7 Exemplare.

Verbreitung : Südafrika (Kap-Provinz und Natal).

Ökologie : Die Art ist bisher nur von Sand- und Sand-Schill-Untergrund bekannt. Die vertikale Verbreitung liegt im oberen Sublitoral bis 55 m Tiefe.

Gattung *Anaitides* Czerniavsky, 1882

Anaitides berrisfordi Hartmann—Schröder, 1974

Hartmann—Schröder (1974), p. 36.

Diese Art widme ich Herrn C. Berrisford, Cape Town.

Das einzige Exemplar ist ein Vorderende mit 68 Borstensegmenten; seine Länge beträgt 13 mm. Die Grundfärbung des Körpers ist gelblich bis orangefarben (orange-farbene Eier in der Leibeshöhle und in der Basis der Parapodien des mittleren und hinteren Körpers); dazu kommen dunkelbraune Querbänder auf dem Rücken, ventral am Vorderkörper eine bräunliche Längslinie und manchmal etwas braunes Pigment auf der dem Körper zugekehrten Seite der Dorsalcirren.

Das Prostomium ist umgekehrt herzförmig, deutlich länger als breit, mit zwei großen Augen hinter der Mitte (Abb. 1a). Die hinteren Lappen des Prostomium reichen fast bis zum Hinterrand des 2. Segments. Die Antennen sind untereinander fast gleich und etwas länger als der Stirnteil des Prostomium breit. Das 1. Segment ist dorsal nicht sichtbar; zwischen den hinteren Lappen des Prostomium sind nur eine Occipitalpapille und ein Teil des 2. Segments zu erkennen. Borsten fehlen an allen drei Tentakelcirrensegmenten: $1 + 0 \frac{1}{I} + 0 \frac{1}{N}$. Die längsten Tentakelcirren reichen nach hinten bis zum 10. oder 11. Borstensegment.

Die Parapodien, mit dem 4. Segment beginnend, sind kurz, zweilippig und besitzen an allen Segmenten lanzettförmige Ventralcirren, die den Parapodiallappen weit überragen (Abb. 1 b). Die Dorsalcirren sind am Vorderkörper breit gerundet, breiter als lang und etwas asymmetrisch, an mittleren Segmenten länger als breit, fast symmetrisch abgerundet rechteckig, und die hinteren sind etwa so breit wie lang, asymmetrisch rhomboid bis breit und schief und abgerundet herzförmig (Abb. 1 b). Sie weisen im mittleren und Hinterkörper nahe am Innenrand eine bewimperte Rippe auf.

Der Borstenschaft ist distal dicht mit gleichmäßigen Zähnen besetzt; die Endglieder sind sehr lang und deutlich schräg gestreift (Abb. 1 c).

Der Rüssel war nicht vorgestülpt. Durch Resektion konnten an ihm jedoch distal schwärzliche Längswülste und proximal zwölf Längsreihen von mindestens je zwölf Papillen festgestellt werden.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas (30 Meilen südlich von Durban); Feinsand mit Schlick, ca. 20 m, 1966; das einzige Exemplar befindet sich im Zoologischen Museum in Hamburg.

Systematische Bemerkung : Bei *Anaitides mucosa* (Oersted) und *A. patagonica* (Kinberg) sind die Ventralcirren ähnlich geformt wie bei *A. berrisfordi*; beide Arten besitzen jedoch deutlich länger als breite Dorsalcirren. Gewisse Ähnlichkeit ist auch mit *Phyllodoce tubicola* Day von der Agulhas Bank in der Form des Prosto-

[3.]

mium, der Ventralcirren und der Borsten zu beobachten ; die Dorsalcirren von *Phyllococe tubicola* erscheinen jedoch länger, schlanker, und nach Day fehlen Bor-

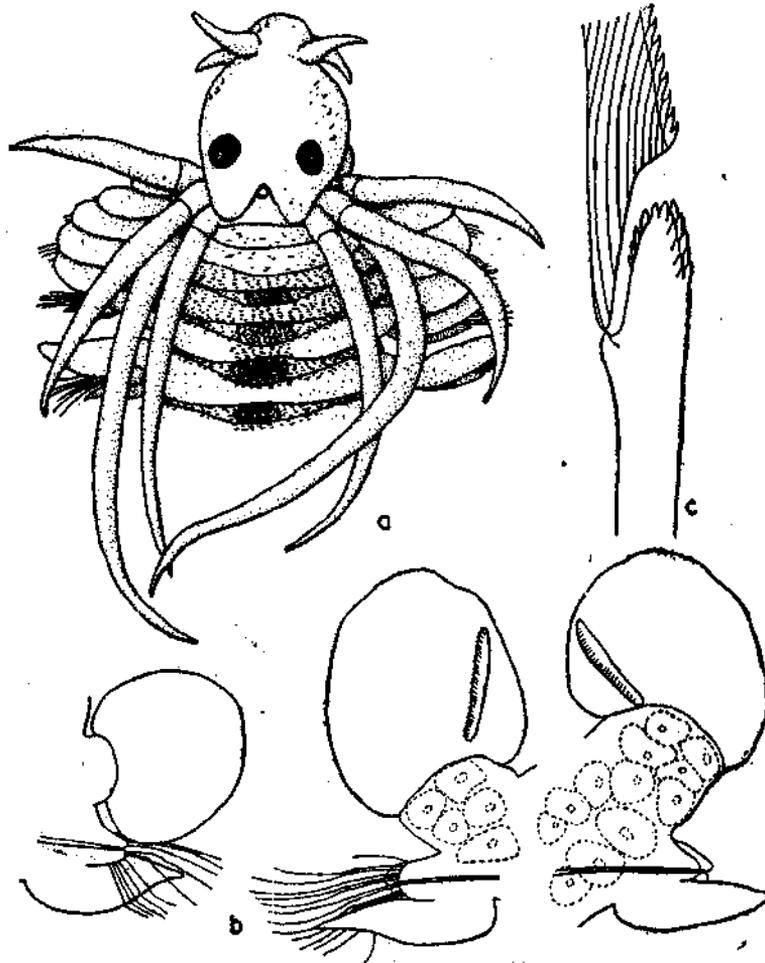


Abb. 1. *Anaitides berrisfordi* : a : Vorderende von dorsal, b. 15., 34. und 68. Parapod und c. : Teil einer Borste.

sten nur am 1. Tentakelcirrensegment und ist die Verteilung der Rüsselpapillen diffus wie bei *Phyllococe* anstatt in Längsreihen wie bei *Anaitides*.

Die Gattungen *Phyllococe* Savigny (Generotypus *P. laminosa* Savigny) und *Anaitides* Czerniabsky [(Generotypus *A. groenlandica* (Oersted)] unterscheiden sich nur in zwei Merkmalen: in der Anordnung der Papillen auf dem Rüssel und in der Verteilung der Borsten an den Tentakelcirrensegmenten. *Phyllococe*: Papillen

diffus verteilt, $1+B \frac{1}{1} + B \frac{1}{N}$; *Anaitides*: Papillen in Längsreihen, $1+0 \frac{1}{1} + 0 \frac{1}{N}$ oder $1+0 \frac{1}{1} + B \frac{1}{N}$. Diese Merkmalskombination trifft meines Wissens bei allen

[4]

ausreichend bekannten Arten der beiden Gattungen zu, mit den beiden Ausnahmen: *Phyllodoce tubicola* Day und *P. africana* Augener. Sowohl von *P. tubicola* (1963) als auch von *P. africana* (1960) gibt Day an, daß Borsten am 1. Tentakelcirrensegment fehlen (wie bei *Analtides*) und daß nach Resektion des Rüssels die Papillen in diffuser Verteilung vorgefunden wurden (wie bei *Phyllodoce*).

Gattung *Eteone* Savigny, 1820

Eteone (*Hypereteone*) cf. *lactea* Claparède, 1868

?*Eteone* sp. Day (1967), p. 141.

Es lag mir nur ein hinten nicht vollständiges Exemplar mit 60 Borstensegmenten vor. Die Länge beträgt 15.5 mm. Der gesamte Körper ist farblos und erscheint weißlich. Dem ersten Segment hinter dem Tentakelcirrensegment fehlen nicht nur die Dorsalcirren, wie es für *Eteone* charakteristisch ist, sondern auch die Parapodiallappen und Borsten wie bei *Hypereteone*; es sind nur Ventralcirren vorhanden. Die Dorsalcirren sind unregelmäßig nierenförmig, breiter als lang. Die vorderen Ventralcirren sind oval, die hinteren deutlich zugespitzt und etwas länger als der Parapodiallappen. Der Rüssel war nicht vorgestülpt.

Fundort: 4-8 km vor der Küste von Umkomaas (30 Meilen südlich von Durban): Feinsand, ca. 20 m, 1966: 1 Exemplar.

Verbreitung von *E. (H.) lactea*: Nordatlantik, Nordsee, Ostsee, Mittelmeer, Golf von Mexiko, ?Kalifornien; von der Südhalbkugel noch nicht bekannt.

Verbreitung von *Eteone* sp. Day: Südafrika.

Systematische Bemerkung: Bis auf den nicht bekannten Rüssel stimmen alle Merkmale der vorliegenden Art mit denen der europäischen *E. (H.) lactea* überein. Sehr wahrscheinlich ist sie mit ihr identisch. *Eteone* sp. von Day ist aufgrund des Fehlens von Parapodiallappen mit Borsten am 2. Segment ebenfalls eine *Hypereteone*, und sie ist wie *lactea* farblos. Insgesamt scheint sie jedoch schmaler zu sein, besonders das Prostomium und die Dorsalcirren. Erst umfangreicheres Material wird die Identität klären können.

Eteone (Mysta) siphodonta (Delle Chiaje, 1822)

Eteone (Mysta) siphonodonta Day (1960), p. 305;

Eteone (Mysta) siphodonta Day (1967), p. 140.

Die Exemplare sind alle noch nicht ausgewachsen; die längsten sind 10 mm lang. Das erste Segment hinter dem Tentakelcirrensegment ist mit Parapodiallappen mit Borsten und Ventralcirren ausgerüstet. Dorsal- und Ventralcirren sind länglich oval, die Ventralcirren jedoch schmaler gerundet bis fast spitz. Die Borstenschäfte weisen distal einen großen, gebogenen Zahn auf. Der Rüssel war nirgends vorgestülpt; die übrigen Merkmale sind aber gut übereinstimmend.

Fundort: Vor der Küste von Amanzimtoti (20 Meilen südlich von Durban): Sand mit Schlick, 15-25 m, 1966: 5 Exemplare.

Verbreitung: Mittelmeer, Adria, West- und Südafrika (Kap-Provinz bis Natal).

Ökologie: *E. (M.) siphodonta* lebt sowohl auf reinen Grobsanden, auf Mischböden mit *Zostera* oder *Posidonia* als auch auf reinem Schlick. Die Tiefenskala reicht vom Eulitoral bis ins mittlere Sublitoral bis 112 m.

Gattung *Hesionura* Hartmann-Schröder, 1958

Hesionura natalensis Hartmann-Schröder, 1974

Hartmann-Schröder (1974), p. 109.

Das Größte Tier ist ein Weibchen mit Eiern in der Leibeshöhle. Es ist mit 55 Borstensegmenten 3-6 mm lang, ohne Parapodien 0-12 mm und mit Parapodien 0-28 mm breit. Die Färbung ist hellgrünlich, dazu kommen vereinzelte grünlich-bräunliche Pigmentkörnchen ventrolateral und an den Ventralcirren. Die Eier enthaltenden Segmente erscheinen dunkel grün-braun. Männliche Exemplare mit Spermien sind im Hinterkörper grünlich-gelb.

Das Prostomium ist länglich oval, nur wenig länger als an der Basis breit. Nahe am Hinterrand liegen zwei dunkelbraune Augen. Der Stirnteil ist deutlich abgesetzt. Die Antennen sind fadenförmig, die dorsalen etwa so lang wie das Prostomium, die ventralen etwas kürzer. Das 1. Segment ist dorsal nur durch eine schwache Furche vom Prostomium abgesetzt; die folgenden Segmentgrenzen sind dagegen deutlich (Abb. 2 a). Die Tentakelcirren sind fadenförmig, die des 2. Segments wenig länger als die des 1. und nach vorn bis zur Mitte der dorsalen Antennen

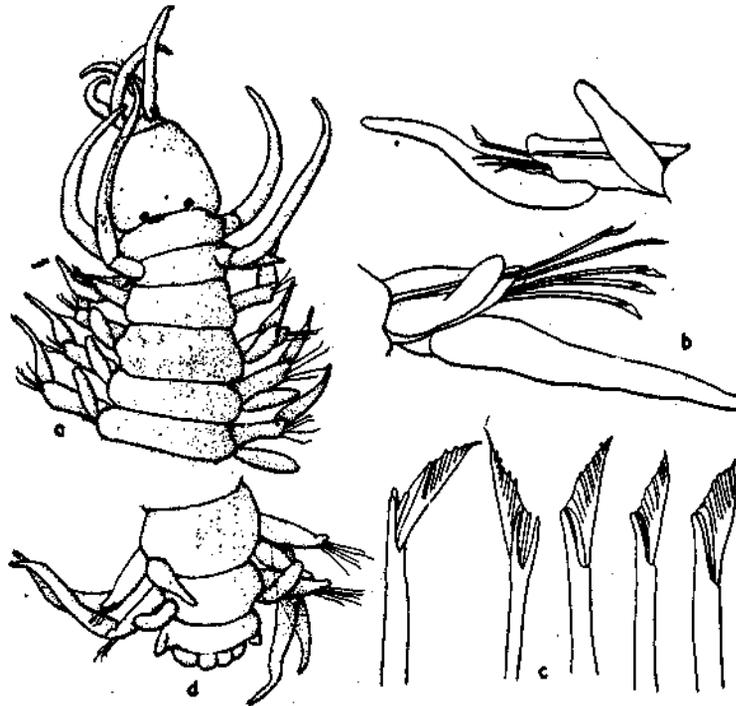


Abb. 2. *Hesionura natalensis*: a. Vorderende von dorsal, b. 4. und 52. Parapod von dorsal, c. oberste bis unterste Borste (von links) aus hinterem Parapod, und d. Hinterende von dorsal.

reichend. Die Parapodien sind langgestreckt. Die Dorsalcirren sind länglich oval bis fingerförmig und erreichen die Länge der Parapodiallappen. Die Ventralcirren sind sehr lang, schlank cirren-bis fadenförmig (Abb. 2 b); sie sind fast doppelt so lang wie die Dorsalcirren, in hinteren Segmenten noch etwas länger.

Die mittleren und hinteren Parapodien sind mit fünf Borsten ausgerüstet; alle sind zusammengesetzt (Abb. 2 c). Die oberste Borste besitzt ein trifides Gelenk, das Gelenk der zweitobersten ist zarter als bei den übrigen Borsten und erscheint bei manchen Exemplaren eine beginnende Verschmelzung mit dem Endglied anzudeuten; es ist bifid. Auch die Endglieder der drei unteren Borsten sind bifid. Alle Endglieder sind relativ kurz und mit schmalen Rippen versehen.

Das Pygid ist kurz; Analcirren sind bei allen Exemplaren abgebrochen (Abb. 2 d). Beim Weibchen sind Eier vom 22. Borstensegment an, bei einigen Kleineren ab 21. oder 24. Borstensegment an in der Leibeshöhle vorhanden; sie fehlen manchmal in einigen mittleren und in den allerletzten Segmenten.

Fundort: Bluff Beaches (2 Meilen südlich von Durban): Brandungsstrand, Grobsand (0, 5-0,7 mm), oberes Eulitoral, 1966: Holotypus und 25 Paratypoide (Zoologisches Museum Hamburg) und 10 Paratypoide (Zoological Museum Cape Town).

Weitere Fundorte: 4-8 km vor der Küste von Umkomaas: Feinsand, ca. 20 m, 1966: 8 Exemplare; Umgeni Beach: Sand, Eulitoral, 1966: 20 Exemplare.

Ökologie: *H. natalensis* ist ein Bewohner des Mesopsammals sowohl des Eulitorals als auch des oberen Sublitorals. Möglicherweise werden gröbere Substrate etwas bevorzugt.

Systematische Bemerkung: *H. natalensis* stimmt in der Form der langen lanzettlichen bis fadenförmigen Ventralcirren mit drei anderen Arten der Gattung überein: *H. elongata* (Southern), *H. augeneri* (Friedrich) und *H. fragilis* Hartmann-Schröder. Bei *fragilis* sind die Dorsalcirren jedoch immer viel kürzer als der Parapodiallappen, und die oberste Borste besitzt ein bifides Gelenk. Bei *H. elongata* ist das Gelenk der obersten Borste ebenfalls bifid anstatt trifid bei der neuen Art, und die zweitoberste Borste ist durch Verschmelzung von Gelenk und Endglied eine einfache Borste. Von *H. augeneri* unterscheidet sich die neue Art nur dadurch, daß *augeneri* vier statt zwei Augen besitzt und die zweitoberste Borste einfach ist und an der Basis des ursprünglichen Endglieds einen Fächer von Zähnen aufweist. Von afrikanischen Küsten sind bisher nur *H. serrata* (Hartmann-Schröder) (Rotes Meer) und *H. portmanni* Laubier (Elfenbeinküste) bekannt. Beide Arten besitzen kürzere, länglich ovale Ventralcirren.

Familie HESIONIDAE Malmgren, 1867

Gattung *Heteropodarke* Hartmann-Schröder, 1962

Heteropodarke heteromorpha africana Hartmann-Schröder, 1974

Hartmann-Schröder (1974), p. 40.

Das Vorliegende Tier ist ein hinten anscheinend etwas unvollständiges Exemplar, mit 22 Borstensegmenten. Es ist 2,5 mm lang, ohne Parapodien 0,12 mm und mit Parapodien 0,22 mm breit. Im fixierten Zustand ist keine besondere Färbung fest-

[7]

zustellen ; das Tier erscheint weißlich. Einige Exemplare sind größer : ein stark kontrahiertes Tier ist mit 84 Borstensegmenten 5,6 mm und ein gestrecktes Tier mit 76 Borstensegmenten 11,0 mm lang.

Das Prostomium ist abgestutzt kegelförmig, etwa so breit wie lang und besitzt auf der hinteren Hälfte vier kleine rötliche Augen, im Trapez angeordnet. Am Vorderrand inserieren drei flaschenförmige Antennen, die untereinander gleich lang und nur wenig kürzer als das Prostomium sind (Abb. 3 a). Ventrolateral befinden sich unter der Mitte des Prostomium die beiden Palpen, die etwas länger als die Antennen sind.

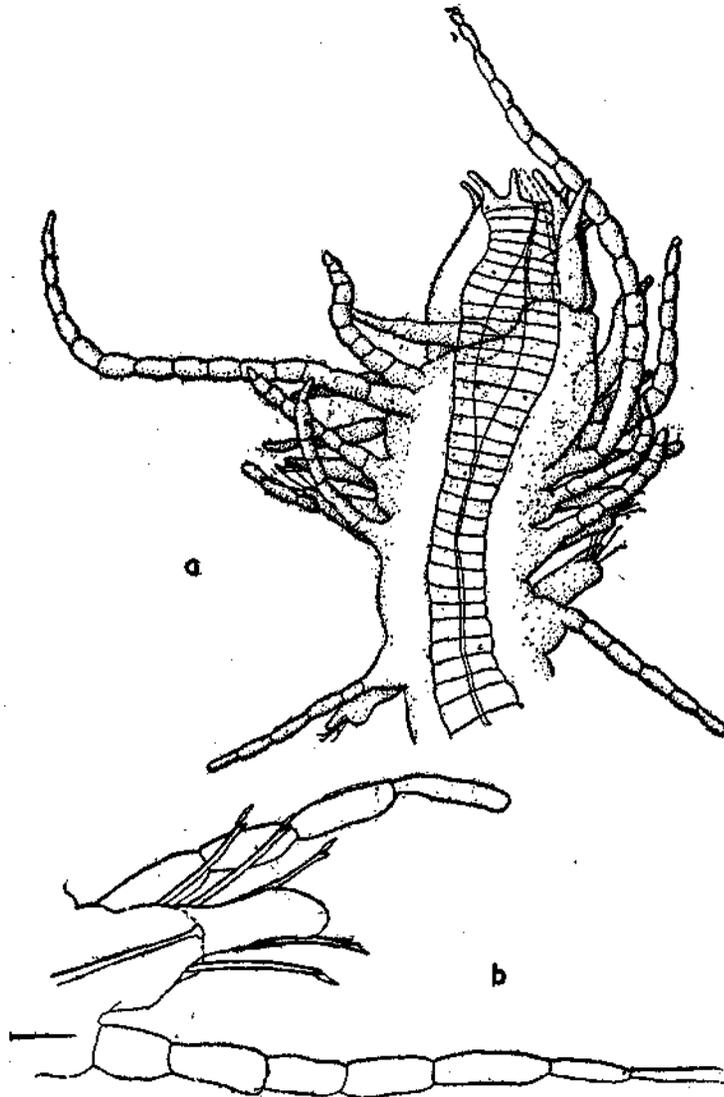


Abb. 3. *Heteropodarke heteromorpha africana* : a. Vorderende von dorsal, und b. 19. Parapod von vorn.

Die Segmentgrenzen des Rumpfes sind undeutlich. Die vorderen zwei Segmente sind mit je zwei Paar gegliederten Tentakelcirren versehen; Exemplare mit über 35 Borstensegmenten haben sechs Paar und die beiden Tiere mit 76 bzw. 84 Borstensegmenten haben acht Paar Tentakelcirren an drei bzw. vier vorderen Segmenten entwickelt. Beim Holotypus sind die dorsalen Tentakelcirren des 2. Segments mit etwa 13 Gliedern am längsten. Die ventralen Tentakelcirren sind kürzer als die Segmentbreite.

Die folgenden Borstensegmente sind mit stumpf kegelförmigen Parapodien ausgerüstet, die einen langen, finger- bis zungenförmigen präsetalen Lappen aufweisen (Abb. 3 b). Dieser parasetale Lappen ist in hinteren Parapodien am längsten, im 5. bis 12. Parapod dagegen deutlich kürzer als in den übrigen Parapodien. Die Ventralcirren sind wie die Tentakelcirren gegliedert und untereinander alle fast gleich lang; sie besitzen sieben Glieder. Die Ventralcirren sind mit vier Gliedern etwas kürzer. Am 1. Parapod fehlen die Ventralcirren. An der Basis der Dorsalcirren liegt eine dünne, nadelförmige Acicula. Die Acicula des Parapodiallappens ist distal geknöpft und überall gleich schlank.

Die Borsten der vorderen vier Parapodien sind schlank, der Schaft ist distal bifid, und das Endglied ist kurz, fein gezähnt und vor der Zähnelung mit einem stumpfen Polster versehen (Abb. 4 a). Im 5. bis einschließlich 12. Parapod sind diese dünnen Borsten durch sehr dicke Borsten vertreten, deren Schäfte distal verbreitert und stumpf sind und deren Endglieder ungezähnt und stumpf dreieckig sind (Abb. 4 a). Neben diesen klobigen zusammengesetzten Borsten sind einige sehr dünne, glatte, einfache Borsten vorhanden. Ab 13. Parapod sind die Borsten wieder schlank und ähneln denen der vorderen Parapodien; der Schaft ist distal bifid, und die Endglieder sind gezähnt, jedoch ohne Polster (Abb. 4 a). Mit zunehmender Größe der Tiere wächst auch die Zahl der Segmente, die in ihren Parapodien dicke Borsten besitzen: Ein Tier mit 16 Borstensegmenten hat dicke Borsten nur im 5. bis 10., ein anderes mit 84 Borstensegmenten aber vom 5. bis 28. Parapod. Die Zahl der Borsten beträgt pro Parapod gewöhnlich fünf; hinzu kommen die dünnen einfachen Borsten, die die dicken zusammengesetzten Borsten begleiten.

Ein Pygid ist bei keinem der Tiere vorhanden; sie sind alle hinten etwas beschädigt. Der Rüssel ist am Vorderrand mit neun schlanken Papillen versehen. Der Vorderdarm erscheint bis zum 11. Borstensegment querverringelt; danach weist er keine besonderen Strukturen auf.

Fundort: 4 - 8 km vor der Küste von Umkomaas: Feinsand 20 m, 1966: Holotypus und 6 Paratypoide (Zoologisches Museum Hamburg) und 4 Paratypoide (Zoological Museum Cape Town).

Systematische Bemerkung: Für die Gattung *Heteropodarke* ist charakteristisch, daß die Zahl der Tentakelcirren durch die Reduktion von Parapodien erst relativ spät festgelegt wird: bei *H. heteromorpha* Hartmann-Schröder erst im Stadium mit etwa 30, bei der Subspezies *africana* erst mit über 40 Borstensegmenten. Von der Stammart sind keine Exemplare mit mehr als 34 Borstensegmenten und mehr als 6 Paar Tentakelcirren bekannt; es ist darum nicht sicher, ob es nicht auch von ihr größere Tiere mit 8 Paar Tentakelcirren gibt, wie sie hier von der Subspezies *africana* beschrieben wurden. Auf jeden Fall muß die Gattungsdiagnose von *Heteropodarke* dahingehend erweitert werden, daß je nach Alter 2 - 8 Paar Tentakelcirren ausgebildet sein können.

Die Subspezies *africana* unterscheidet sich von der Hauptart hauptsächlich darin, daß bei ihr die dicken Borsten erst im 5. Parapod entwickelt sind, während sie bei der Hauptart bereits ab 4. Parapod auftreten. Außerdem sind die Englieder der dicken Borsten bei der Hauptart bifid. Die Hauptart ist von Peru und von Neu-Kaledonien bekannt.

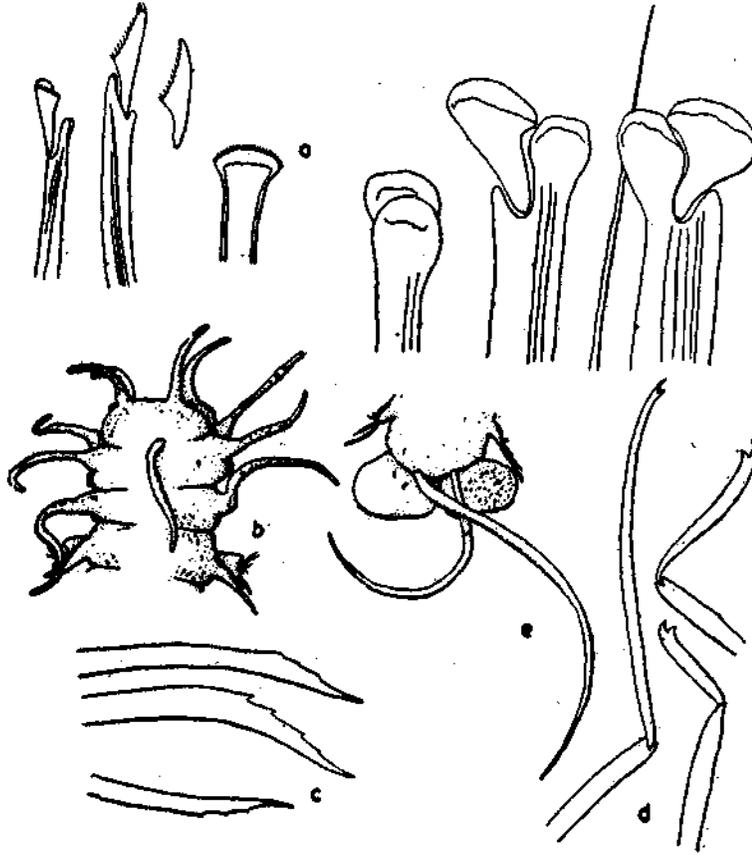


Abb. 4. *Heteropodarke heteromorpha africana*: a. Borste aus 2. Parapod; Endglied der obersten, zweitoberste Borste und Acicula aus 19. Parapod; eine Borste von vorn und zwei Borsten im Profil (mit Begleitborste) aus 12. Parapod, *Hesionides arenaria* Friedrich b. Vorderende von dorsal, c. Dorsal borsten aus verschiedenen Parapodien, d. Ventralborsten, und e. Pygid von dorsal.

Gattung *Hesionides* Friedrich, 1937

Hesionides arenaria Friedrich, 1937

- Hesionides arenaria* Friedrich (1937), p. 343;
Hesionides arenaria Hartmann-Schröder (1960), p. 74;
Hesionides arenaria Rsmann & Schulz (1964), p. 11;
Hesionides arenaria Rao & Ganapati (1966), p. 311;

- Hesionides arenaria* Rao & Ganapati (1967), p. 11 ;
Hesionides arenaria Laubier (1967a), p. 1432 ;
Hesionides arenaria Laubier (1967b), p. 588 ;
Hesionides arenaria Rao & Ganapati (1968), p. 109.

Die vorliegenden Tiere zeigen nur geringe Unterschiede zu den europäischen und amerikanischen Exemplaren. Die mediane Antenne inseriert am Hinterrand des Prostomium (Abb. 4 b). Die Dorsalborsten sind relativ kurz und kräftig und weisen einige wenige kurze Zahnchen auf (Abb. 4 c). Die Endglieder der zusammengesetzten Borsten aus den Neuropodien sind relativ lang, glatt und distal deutlich bifid; es sind gewöhnlich zwei mit langen und drei mit kürzeren Endgliedern in einem Neuropod vorhanden (Abb. 4 d). Die Anallappen sind breit und bis auf die Basis voneinander getrennt (Abb. 4 e).

Das einzige fehlende Merkmal ist die dünne zweite Acicula im Neuropod, die bei europäischen Exemplaren beobachtet wurde (Westheide, 1967).

Fundort: Bluff Beaches (2 Meilen südlich von Durban): Brandungsstrand, Grobsand (0,5-0,7 mm), mittleres Eulitoral, 1966: 14 Exemplare; Umgeni Beach: Sand, Eulitoral, 1966: 18 Exemplare.

Verbreitung: An gemäßigten bis warmen Küsten weltweit verbreitet.

Ökologie: *H. arenaria* ist ein Bewohner des eulitoral und des sublitoral Mesopsammals bis 5 m Tiefe. Größeres Material mit Schill wird feinen Sanden vorgezogen. Die Art toleriert auch polyhaline Salinitäten.

Familie SYLLIDAE Grube, 1850.

Gattung *Syllis* Savigny, 1818.

Syllis gracilis Grube, 1840

- Syllis (Typosyllis) gracilis* Augener (1918), p. 258;
Syllis gracilis Day (1953), p. 412 ;
Syllis gracilis Fauvel (1953), p. 147 ;
Syllis gracilis Fauvel (1955), p. 6 ;
Syllis gracilis Tebbie (1955), p. 214 ;
Syllis gracilis Day (1957), p. 73 ;
Syllis gracilis Day (1960), p. 309 ;
Syllis gracilis Day (1967), p. 241 ;
Syllis (S.) longissima Day (1967), p. 243.

Von dieser Art lag mir nur ein Exemplar vor. Es ist mit 54 Borstensegmenten 4,5 mm lang. Die Dorsalcirren weisen gewöhnlich acht Glieder auf. Y-förmige Borsten sind ab 22. Borstensegment vorhanden. Der Magen liegt im 8. bis 13. Borstensegment und besitzt etwa 33 Drüsenringe. Es sind vier Analcirren ausgebildet.

Fundort: Bluff Beaches (2 Meilen südlich von Durban): Brandungsstrand, Grobsand (0,5-0,7 mm), mittleres Eulitoral, 1966: 1 Exemplar.

[11]

Verbreitung : In gemäßigten bis tropischen Breiten ist die Art weltweit verbreitet.

Ökologie : *Syllis gracilis* lebt auf allen sandigen Substraten, im Phytal, im Felsbewuchs und auf anderen Hartböden ; nur auf Schlick ist sie selten. Die vertikale Verbreitung reicht vom Eulitoral bis ins mittlere, seltener bis ins untere Sublitoral.

Gattung *Eusyllis* Malmgren, 1867

Eusyllis heterocirrata Hartmann-Schröder, 1959

Hartmann-Schröder (1959), p. 118.

Das größte Exemplar ist mit 30 Borstensegmenten 3,2 mm lang. Es ist noch etwas größer als das größte Tier von El Salvador (mit 30 Borstensegmenten 2,1 mm). Sonst stimmen die Tiere in allen Einzelheiten, auch in der Zahl der Borsten völlig überein. Auch bei den hier vorliegenden Tieren sind keine Analcirren vorhanden.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 ; 3 Exemplare.

Verbreitung : El Salvador (Zentralamerika) und Indikküste von Südafrika ; vermutlich weiter verbreitet.

Ökologie : Die Art ist bisher nur auf Sandgrund im Eulitoral und im oberen Sublitoral gefunden worden. In El Salvador verträgt sie höhere polyhaline Salzgehalte.

Gattung *Streptosyllis* Webster & Benedict, 1887

Streptosyllis bidentata Southern, 1914

Southern (1914), p. 28.

Das größte Tier besitzt 37 Borstensegmente und ist 2,7 mm lang. Das Prostomium ist quer-oval, breiter als lang und trägt am Hinterrand vier große, rötliche Augen, von denen die äußeren, weiter vorn liegenden die größeren sind (Abb. 5 a). Dazu sind noch zwei kleine Stirnagen auf der vorderen Hälfte des Prostomium entwickelt. Die paarigen Antennen inserieren am Vorderrand des Prostomium, sie sind meist abgebrochen. Die mediane Antenne steht dicht hinter der Mitte des Prostomium zwischen den vorderen Augen. Die Palpen erscheinen als kleine, dünne Papillen, die von dorsal kaum sichtbar sind.

Das 1. Segment ist deutlich vom Prostomium und von den übrigen Segmenten abgesetzt. Die Tentakelcirren und die Dorsalcirren sind meistens abgebrochen. Die Ventralcirren sind schlank flaschenförmig mit mehr oder weniger deutlich abgesetztem distalen Glied ; sie sind besonders in hinteren Segmenten immer viel länger als die Parapodiallappen und manchmal aufgerollt. Die Parapodien sind stumpf und schlank kegelförmig und weisen meist eine, manchmal auch zwei distal knopfartig verdickte Aciculae auf. Diese Aciculae sind im 2. bis 6. Parapod zum Teil mehr als doppelt so dick wie in den übrigen Parapodien (Abb. 5 b). In hinteren Parapodien findet sich bei größeren Tieren manchmal auch eine dünne, spitze Acicula an der Basis des Dorsalcirrus.

Eine einfache obere Borste ist vom 1. Parapod an entwickelt. Sie ist an der Unterseite fein gezähnt, distal stumpf oder schwach eingekerbt und steckt distal in einer rundlichen, häutigen Kapuze; sie ist in den Parapodien mit dicker Acicula



Abb. 5. *Streptosyllis bidentata* Southern. a. Vorderende von dorsal (Antennen und Cirren abgebrochen), und b. 4. und 7. Parapod.

deutlich dicker als in den übrigen Parapodien. Auch die zusammengesetzten Borsten sind in diesen Parapodien etwas dicker. Die Endglieder der zusammengesetzten Borsten sind gezähnt und distal bifid; der sekundäre Zahn ist aber nur etwas dicker als die übrigen Zähnen (Abb. 6 a, b). Manchmal sind die Zähnen durch Abnutzung stumpf. Die Borstenschäfte sind distal im Gelenk tief eingeschnitten und durch höckerartige Fortsätze etwas unregelmäßig geformt.

Das Pygid ist mit drei Analcirren versehen. Der Pharynx besitzt auf der Höhe der 1. bis 2. Parapodien einen glatten Chitinring; ein Zahn konnte nicht nachgewiesen werden. Der Magen liegt bei den verschiedenen Tieren im 5. bis 10. oder im 4. bis 8. Borstensegment und hat 40 Drüsenreihen.

Fundort : 4 - 8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m., 1966 : 3 Exemplare.

Verbreitung : Nordöstlicher Atlantik (Irische See) und südwestlicher Indischer Ozean (Natal). Vermutlich weiter verbreitet.

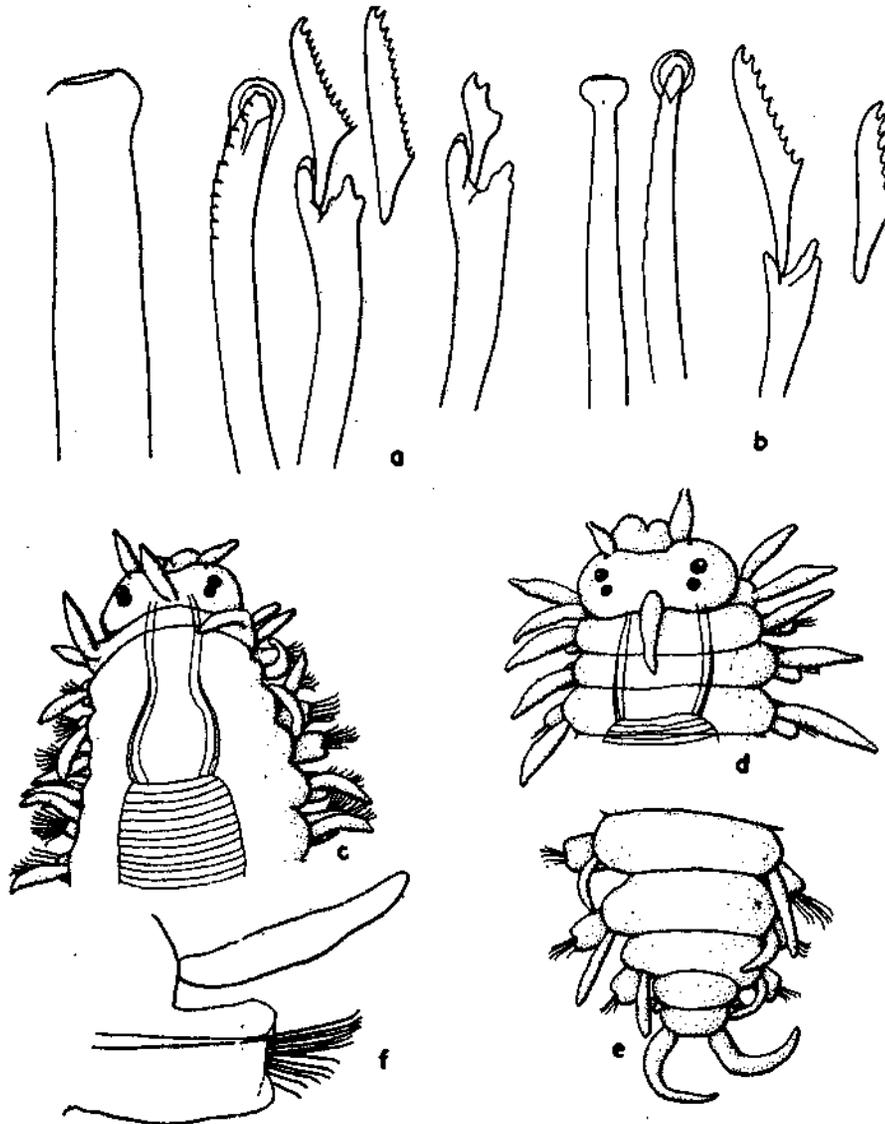


Abb. 6. *Streptosyllis bidentata* Southern, a. Acicula und Borsten aus 4. Parapod, b. Acicula und Borsten aus 7. Parapod.

Odontosyllis gravieri autolytoides c. : Holotypus von dorsal, d. Paratypoid von dorsal, e. Hinterende des Holotypus, und f. mittleres Parapod des Holotypus von vorn.

Systematische Bemerkung: Von allen Arten der Gattung *Odontosyllis* sind die hier vorliegenden Tiere der *O. gibba gravieri* Fauvel am ähnlichsten. Sie unterscheiden sich von ihr nur in folgenden Merkmalen: die mediane Antenne ist so kurz oder kürzer als die lateralen Antennen und steht mit ihnen in einer Reihe am Vorder- rand des Prostomium; die Spitzen der Borstenendglieder sind stärker hakenartig gekrümmt; der Ventralcirrus ist nicht reduziert. Die Unterschiede zu den anderen *Odontosyllis*-Arten mit kurzen Körperanhängen sind größer. Aus diesem Grunde möchte ich die Variation von Fauvel (1951) zu einer Hauptart erheben, *O. gravieri* Fauvel, und die vorliegenden Tiere als Subspezies von *O. gravieri* betrachten.

Der Name *autolytoides* wurde gewählt, weil die Tiere durch die starke Reduktion des Ventralcirrus an die Gattung *Autolytus* erinnern. Ähnliche, wenn auch nicht ganz so starke Reduktionen der Dorsalcirren sind auch von *O. brevipes* Hartmann-Schröder, *O. longicornis* Hartmann-Schröder und von *O. micropedata* Hartmann-Schröder bekannt. Es bliebe noch einmal zu untersuchen, wie weit die Ausbildung eines Trepan bei *Odontosyllis* und bei *Autolytus* und die Reduktion von Ventralcirren bei beiden Gattungen unabhängig voneinander sind, oder ob beide Gattungen doch viel näher miteinander verwandt sind, als man bisher angenommen hat. Wahrscheinlich läßt sich ihre Stellung in verschiedenen Unterfamilien nicht länger aufrechterhalten.

Gattung *Parapionosyllis* Fauvel, 1923

Brania furcelligera (Augener, 1913).

Grubea furcelligera Augener (1913), p. 256;
non *Grubea furcelligera* Day (1960), p. 315;
non *Brania furcelligera* Day (1967), p. 269.

Das größte der vorliegenden Tiere ist mit 45 Borstensegmenten 2,8 mm lang. Es ist keine besondere Pigmentierung vorhanden. An einigen, aber nicht allen Exemplaren finden sich dorsolateral auf den vorderen oder den vorderen und mittleren Segmenten unter der Haut gelblich-braune rundliche Gebilde (Abb. 7 c).

Das Prostomium ist queroval bis halbkreisförmig, immer viel breiter als lang. Nahe am Hinterrand eilgen vier große rötliche bis dunkelbraune Augen, von denen die vorderen die größeren sind. Bei einigen Tieren sind am Vorderrand des Prostomium außerdem zwei winzige Stirn- augen zu erkennen (Abb. 7 d). Die Palpen erscheinen je nach Kontraktionsgrad und Lage breit lappenartig oder länglich bohnenförmig und sind nur an der unteren Hälfte miteinander verwachsen. Die lateralen Antennen entspringen am Vorderrand des Prostomium; sie sind nicht ganz doppelt so lang wie das Prostomium, spindelförmig und distal manchmal undeutlich geringelt. Die mediane Antenne inseriert nahe am Hinterrand des Prostomium und ist etwas länger als die lateralen.

Das 1. Segment ist gewöhnlich nur halb so lang wie die folgenden Borstensegmente. Es trägt ein Paar Tentakelcirren von der Form und Länge der lateralen Antennen. Bei einem Exemplar war auf der rechten Seite ein zweiter, kleinerer

Tentakelcirrus entwickelt (s. u., systematische Bemerkung). Die folgenden Borstensegmente sind nur durch seitliche Einschnürungen voneinander getrennt. Die Parapodien sind kurz kegelförmig und sind durch eine distal knopfartig verdickte und distal ausgehöhlte Acicula gestützt (Abb. 8 a-d). Die Dorsalcirren sind schlank flaschenförmig, mehr oder weniger deutlich zweigliedrig und etwas länger als die Parapodiallappen. Sie sind auch an den 2. Parapodien vorhanden. Die Ventralcirren sind fingerförmig und kürzer als die Parapodiallappen (Abb. 8 a, b). Die Parapodien enthalten gewöhnlich fünf bis sechs, manchmal sieben zusammengesetzte und eine obere, ab etwa 12. Parapod auch eine einfache untere Borste. Die Schäfte der zusammengesetzten Borsten erscheinen distal gabelförmig, wobei die eine Zinke, im Gegensatz zu den Verhältnissen bei anderen Sylliden, nicht viel kürzer als die andere ist (Abb. 8 c, d). Die Endglieder sind kurz, untereinander wenig unterschiedlich und an vorderen Parapodien nur unbedeutend länger als an mitt-

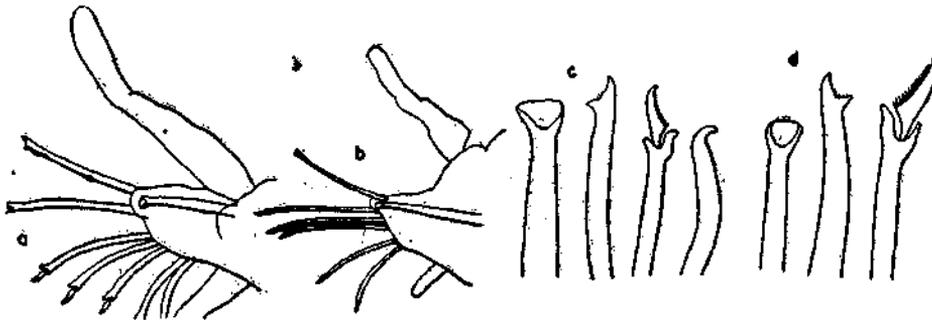


Abb. 8. *Brantia furcelligera* (Augener) a. 25. Parapod von vorn, b. hinteres Parapod eines anderen Tieres, c. Acicula, obere einfache, zusammengesetzte und untere einfache Borste aus 25. Parapod, und d. Acicula, obere einfache und zusammengesetzte Borste aus hinterem Parapod eines anderen Tieres.

leren und hinteren. Sie sind einspitzig und gezähnt. Die einfache obere Borste besitzt distal einen großen sekundären Zahn, und zwischen den beiden distalen Zähnen sind einige winzige Härchen zu erkennen. Die untere einfache Borste ist glatt, distal einspitzig und etwas hakenartig gekrümmt.

Am Pygid sind zwei Analcirren vorhanden. Der Pharynx ist im hinteren Abschnitt von schlauchförmigen Drüsen bedeckt. Der Zahn liegt ganz vorn. Der Magen erstreckt sich vom 3. oder 4. bis zum Ende des 5. Borstensegments und weist meist 18, manchmal nur 15 oder 17 Drüsenreihen auf.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas (30 Meilen südlich von Durban) : Feinsand, 20 m, 1966 : 13 Exemplare.

Weitere Verbreitung : SW-Australien, Neuseeland. Der Fund von Day aus Südafrika bezieht sich auf eine andere Art.

Ökologie : Hierüber ist wenig bekannt. Bislang ist die Art auf Sand im oberen Sublitoral gefunden worden.

Parapodien ist sie distal meist deutlich bifid (Abb. 9 c). Die zusammengesetzten Borsten besitzen alle sehr kurze, einspitzige und grob gezähnte Endglieder, die in der Größe fast nicht voneinander variieren, in vorderen Parapodien nur etwas zarter sind. Die unteren einfachen Borsten sind leicht gebogen, glatt und distal deutlich bifid (Abb. 9 c).

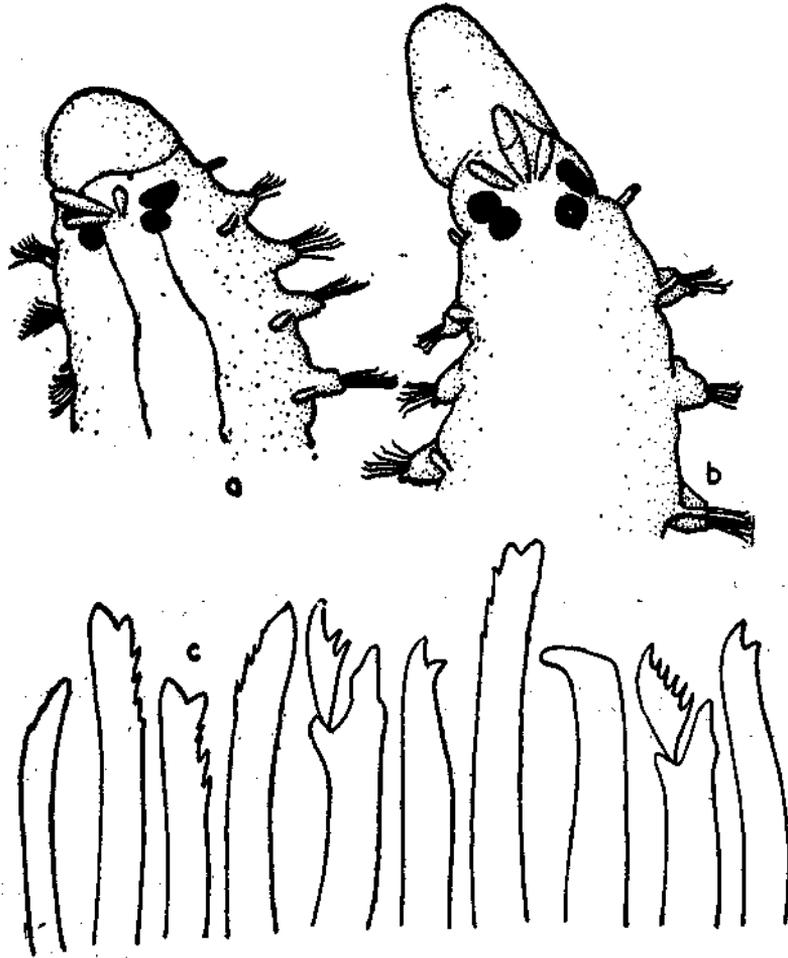


Abb. 9. *Exogone parahomoseta* a. Vorderende des Holotypus von dorsal, b. Vorderende eines Paratypoid von dorsal, c. obere einfache Borste aus vorderem Parapod; obere einfache Borste aus drei verschiedenen mittleren Parapodien; zusammengesetzte und untere einfache Borste aus mittlerem Parapod; einfache obere Borste, Acicula, zusammengesetzte und untere einfache Borste aus hinterem Parapod.

Der Magen liegt bei einem Tier im 5. bis 9. Borstensegment und zeigt 32 Drüsenringe. Bei einem anderen erstreckt er sich durch das 4. bis 8. Borstensegment.

[21]

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas (30 Meilen südlich von Durban) : Feinsand, 20 m, 1966 : Holotypus und 2 Paratypoide (Zoologisches Museum Hamburg) und 1 Paratypoid (Zoological Museum Capte Town).

Systematische Bemerkung : Die vorliegende Art zeigt in der Form des Prostomium und der Antennen gewisse Ähnlichkeit mit *E. hebes* (Webster & Benedict), *E. normalis* Day und *E. homosetosa* Hartmann-Schröder. In der Form der Borsten ist sie der *E. homosetosa* aber am ähnlichsten. Bei *E. homosetosa* ist die obere einfache Borste jedoch immer einspitzig, die Endglieder der zusammengesetzten Borsten erscheinen zweispitzig und sind von unterschiedlicher Länge, während sie bei *parahomosetosa* untereinander gleich lang und einspitzig sind. Außerdem sind die Augen von *E. homosetosa* sehr klein, und die mediane Antenne ist länger. Beide Arten stehen sich aber sehr nahe. Von *E. hebes* und *E. normalis* unterscheidet sich *E. parahomosetosa* besonders durch die obere einfache Borste, die bei *E. hebes* glatt und zweispitzig und bei *E. normalis* glatt und einspitzig nadelförmig ist.

***Exogone parahomosetosa simplisetis* Hartmann-Schröder, 1974.**

Hartmann-Schröder (1974), p. 54.

Das einzige vorliegende Tier ist mit 24 Borstensegmenten 1,9 mm lang und ohne Parapodien 0,15 mm breit. Es zeigt keine besondere Färbung.

Das Prostomium und die Palpen sind sehr ähnlich geformt wie bei der Stammart (Abb. 10 a). Die Augen sind jedoch kleiner. Die Tentakelcirren und Dorsalcirren, die an den 2. Parapodien ebenfalls fehlen, sind noch etwas kleiner und papillenförmig. Die Aciculae sind in gleicher Weise distal umgebogen. Die Borsten der vorderen sieben Paar Parapodien unterscheiden sich von denen der Stammart nur darin, daß die Zähnelung etwas gröber und stumpfer erscheint (Abb. 10 b). Vom 8. Parapod an verschwindet jedoch die Zähnelung der oberen einfachen Borste, und die Zahl der zusammengesetzten Borsten geht auf drei zurück. Im 11. Parapod treten neben der einfachen, glatten, einspitzigen oberen Borste und einer zusammengesetzten Borste zwei einfache Borsten auf, die glatt und distal pfeispitzenförmig aussehen (Abb. 10 c). In manchen Parapodien läßt sich erkennen, daß diese einfachen Borsten aus primär zusammengesetzten durch Verschmelzen von Endglied und Schaft entstanden sind (Abb. 10 d). Im 17. Parapod tritt neben der einfachen oberen, zwei sekundär einfachen und einer zusammengesetzten Borste unten eine glatte, gebogene, einspitzige, primär einfache Borste auf (Abb. 10 e). Ab 18. Parapod sind nur noch einfache Borsten, eine obere und untere primäre und zwei mittlere sekundäre, vorhanden (Abb. 10 f).

Der Magen liegt im 6. bis 10. Borstensegment und besitzt 40 Drüsenringe.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20m, 1966 : 1 Holotypus (Zoologisches Museum Hamburg).

Systematische Bemerkung : Diese Subspezies steht der Stammart, mit der sie zusammen auftritt, sehr nahe. Der einzige, aber erhebliche Unterschied ist der Wechsel von zusammengesetzten in einfache Borsten vom 11. Borst-

segment ab. Ein ähnlicher Wechsel ist bei der Gattung *Exogonoides* Day zu beobachten. *Exogonoides* besitzt jedoch drei ovoide Antennen am Vorderrand des Prostomium, kurze, von dorsal kaum sichtbare Palpen und reduzierte Ventralcirren.

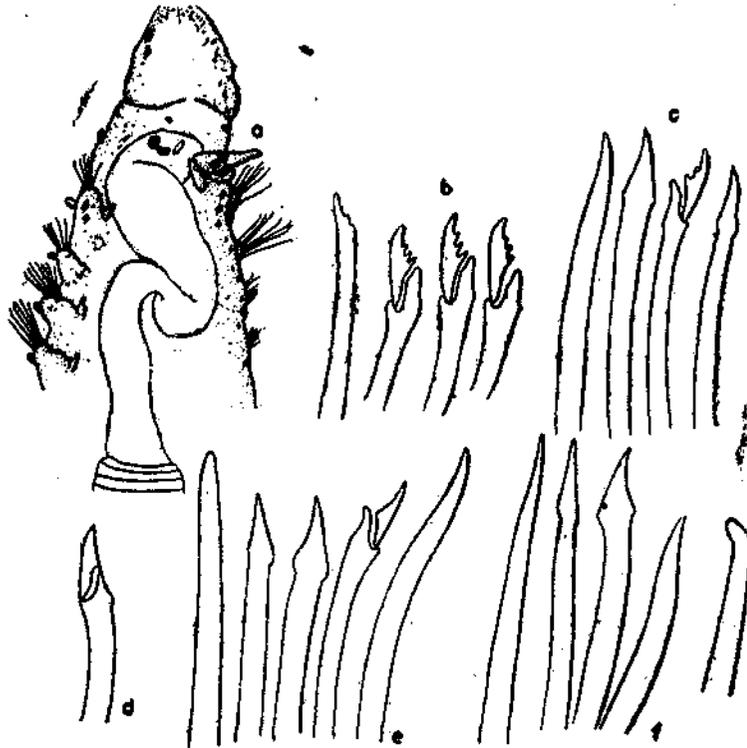


Abb. 10. *Exogone parahomoseta simplisetis* a. Vorderende schräg von dorsal, b. Borsten aus 3. Parapod, c. Borsten aus 11. Parapod, d. Borste aus 12. Parapod, e. Borsten aus 17. Parapod, und f. Borsten und Acicula aus 24. Parapod (jeweils links oberste und rechts unterste Borste).

Gattung *Sphaerosyllis* Claparède, 1863

Sphaerosyllis semiverrucosa Ehlers, 1913

Sphaerosyllis semiverrucosa Ehlers (1913), p. 483 ;
Sphaerosyllis semiverrucosa Day (1967), p. 276.

Das größte Tier besitzt 32 Borstensegmente und ist 3 mm lang. Die Färbung ist gelblich, mit bräunlichen Querringeln auf den Segmenten. Auf der hinteren Körperhälfte sind relativ große, zahlreiche Papillen zu erkennen. Es sind meist vier zusammengesetzte Borsten in einem Parapod vorhanden. Dazu kommt eine einfache, leicht gebogene Borste dorsal und in hinteren Parapodien auch eine einfache, stärker S-förmig gebogene untere Borste. Eine Zähnelung ist an allen Borsten nicht zu erkennen.

Der Pharynx-Zahn ist klein und liegt ganz vorn. Der Magen erstreckt sich vom 3. bis 6. Borstensegment und weist etwa 45 Drüsenringe auf.

Fundorte : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 : 6 Exemplare. Vor der Küste von Amanzimtoti (20 Meilen südlich von Durban): Sand mit Schlick, 15-25 m, 1966 : 1 Exemplar.

Weitere Verbreitung : Östliche Kap-Provinz von Südafrika (Simonstown, False Bay).

Ökologie : Hierüber ist noch nicht viel bekannt. Anscheinend lebt die Art auf Feinsand und auf Mischböden mit etwas Schlick. Die vertikale Verbreitung liegt im oberen Sublitoral.

***Sphaerosyllis semiverrucosa laevior* Hartmann-Schröder, 1974.**

Hartmann-Schröder (1974), p. 56.

Das größte Tier ist ein Weibchen mit 22 Borstensegmenten, dem hinten nur wenige Segmente fehlen. Es ist 1,4 mm lang, ohne Parapodien 0,12 mm und mit Parapodien 0,15 mm breit. Die Färbung ist gelblich, die Haut ist durchsichtiger als bei der Stammart. Papillen sind im Gegensatz zur Stammart nur spärlich vorhanden, hauptsächlich auf den Parapodien und nur wenige auf dem Rücken.

Die Form des Prostomium ist ähnlich wie bei der Stammart, die Antennen sind jedoch deutlich größer (Abb. 11 a). Ebenfalls die Tentakelcirren und die Dorsalcirren, die an allen Parapodien vorhanden sind, sind erheblich größer, das heißt, so lang oder sogar etwas länger als der Parapodiallappen (Abb. 11 b). Die Trennung zwischen Prostomium und 1. Segment ist undeutlicher.

Gewöhnlich sind vier bis fünf zusammengesetzte Borsten in den Parapodien entwickelt. Die Endglieder sind kurz, einspitzig und glatt wie bei der Stammart. Auch die ab 1. Parapod auftretende obere einfache Borste ist bei beiden Formen leicht gebogen, glatt und einspitzig; ähnlich die untere einfache Borste, die in hinteren Parapodien erscheint (Abb. 11 c).

Der Magen liegt im 4. bis 6. Borstensegment und besitzt nur 24 Drüsenreihen. Das weibchen trägt am 10. Parapod ventral ein Ei; die folgenden Segmente tragen die Eier noch im Körper. Bei einem männlichen Exemplar sind vom 9. Parapod an Schwimmborsten ausgebildet.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 : Holotypus und 3 Paratypoide (Zoologisches Museum Hamburg) und 2 Paratypoide (Zoological Museum Cape Town).

Weiterer Fundort : Vor der Küste von Amanzimtoti (20 Meilen südlich von Durban) : Sand mit etwas Schlick, 15-25 m, 1966 : 2 Exemplare (Zoologisches Museum Hamburg).

Systematische Bemerkung : Obwohl Stammart und die Subspezies nebeneinander leben, scheint es keine Übergänge zwischen beiden zu geben. Die Subspezies unterscheidet sich von der Stammart deutlich in der geringeren Ausstattung



Abb. 11. *Sphaeroxylis semiverrucosa laevior* a. Vorderende von dorsal, b. 15. Parapod schräg von ventral, und c. oberste einfache, zusammengesetzte und unterste einfache Borste aus hinterem Parapod.

mit Papillen, durch die deutlich größeren Antennen und erheblich größeren Dorsalcirren und die geringere Körpergröße. Diese Merkmale erscheinen mir aber wiederum nicht eminent genug, um *S. semiverrucosa laevior* als Hauptart zu führen.

Familie SPHAERODORIDAE Malmgren, 1867

Gattung *Sphaerodorum* Oersted, 1843*Sphaerodorum peripatus* Claparède, 1863

Ephesia peripatus Fauvel (1923), p. 379 ;
 ? *Ephesia antarctica* McIntosh (1885), p. 361.

Das größere der beiden gefundenen Tiere ist mit 34 Segmenten 3,5 mm lang. Am 1. Segment sind kleine Parapodien mit Borsten entwickelt, die bei erwachsenen *S. peripatus* fehlen. Möglicherweise werden sie erst später rückgebildet.

Bei *S. antarcticum* (McIntosh) sind auch bei adulten Tieren anscheinend immer Borsten am 1. Segment vorhanden. Diese Art ist bis auf ihre Verbreitung nicht klar von *S. peripatus* zu unterscheiden. Möglicherweise ist sie mit *S. peripatus* identisch und diese Art auch in der südlichen Hemisphäre weiter verbreitet, als bisher bekannt.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 : 2 Exemplare.

Weitere Verbreitung von *S. peripatus* ; nur nördliche Hemisphäre : Kara Meer, östlicher Atlantik, Mittelmeer, Schwarzes Meer. Vermutlich ist die Art weiter verbreitet.

Verbreitung von *S. antarcticum* : Antarktis und Subantarktische Inseln.

Ökologie von *S. peripatus* und *S. antarcticum* : *S. peripatus* besiedelt alle sandigen Substrate, denen auch Kies und Schill, weniger Schlick beigemischt sein können. Häufig ist sie auch zwischen Posidonien, Hydrozoen, Rhizoiden von Laminarien und im Coralligene anzutreffen. Die Tiefenskala reicht vom oberen Sublitoral bis ins obere Bathyal. *S. antarcticum* ist von Tiefen bis zu 3612 m gefunden worden.

Gattung *Sphaerodoridium* Lützen, 1961*Sphaerodoridium bisphaeroserialis* Hartmann-Schröder, 1974.

Hartmann-Schröder (1974), p. 58.

Das größte Tier besitzt 17 Borstensegmente und ist 1,7 mm lang. Seine größte Breite beträgt 0,31 mm. Die Färbung ist gelblichweiß, am Hinterkörper findet sich etwas bräunliches Pigment auf den Hautkapseln (Hautpapillen) und auch zwischen ihnen.

Das Prostomium und auch das 1. borstenlose Segment sind sehr undeutlich. Am Prostomium sind am Vorderrand vier längliche Papillen sichtbar, die als Antennen gedeutet werden können. Das folgende Segment trägt jederseits zwei länglich papillenförmige Tentakelcirren und auf dem Rücken drei große Hautpapillen. Unterhalb der medianen Hautpapille erscheinen zwei rote Augen (Abb. 12 a).

Das 1. Borstensegment sowie die folgenden Segmente haben dorsal segmental fünf und intersegmental sechs große Hautpapillen entwickelt. Jedes Segment besitzt also zwei Querreihen mit großen Hautkapseln. Die Zahl der Hautpapillen

ist auf allen Segmenten gleich. Auf manchen Hautkapseln, besonders im Hinterkörper, ist eine kleine Papille zu sehen. Auch zwischen den großen Hautpapillen stehen verstreut einige kleine Papillen. Auf der ventralen Körperseite finden sich vier Längsreihen von kleinen Papillen. Diese Längsreihen sind aber nicht ganz regelmäßig: manchmal sind vier Papillen segmental, aber fünf Papillen intersegmental vorhanden.

Die Parapodien erscheinen quengerunzelt, distal papillenartig verlängert. Ein besonderer Dorsalcirrus ist nicht entwickelt. Die Ventralcirren sind länglich papillenförmig (Abb. 12 b). Gewöhnlich sind fünf Borsten in einem Parapod vorhanden. Sie sind alle gleich, zusammengesetzt, glatt und mit kurzen, glatten, einspitzigen Endgliedern versehen (Abb. 12 c).

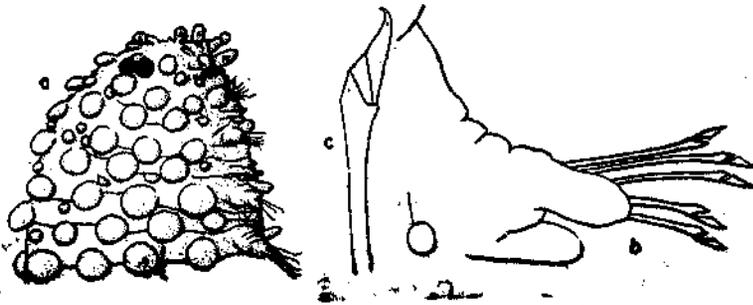


Abb. 12. *Sphaerodoridium bisphaeroserialis* a. Vorderende schräg von dorsal, b. mittleres Parapod von vorn, und c. Borste.

Das Pygid trägt drei oder vier große Hautpapillen und zwei länglich papillenförmige Analcirren.

Fundort: 4-8 km vor der Küste von Umkomaas (30 Meilen südlich von Durban): Feinsand, 20 m. 1966: Holotypus und 4 Paratypoiden (Zoologisches Museum Hamburg), 2 Paratypoiden (Zoological Museum Cape Town).

Systematische Bemerkung: Nur *S. biserialis* (Berkeley & Berkeley) hat wie diese Art jeweils zwei Querreihen von großen Hautpapillen pro Segment entwickelt. Bei *S. spissum* sind mindestens im Vorderkörper mehr als zwei Querreihen vorhanden und bei den übrigen Arten der Gattung nur eine. Die Zahl der großen Hautpapillen beträgt bei *S. biserialis* pro Reihe jedoch nur vier anstatt fünf oder sechs bei der vortiegenden Art.

Familie GLYCERIDAE Grube, 1850

Gattung *Glycera* Savigny, 1818

Glycera spec.

Das vorliegende einzelne Tier ist noch juvenil und ist mit 23 Borstensegmenten 2,5 mm lang. Bis auf die vorderen sind alle Segmente dreiringelig. Notopodien sind noch nicht entwickelt, nur in mittleren Segmenten findet sich über den zusammengesetzten Borsten bereits eine einfache dorsale Kapillaborste.

Fundort: 4-8 km vor der Küste von Umkomaas: Feinsand, 20 m, 1966: 6 Exemplare.

Familie GONIADIDAE Kinberg, 1866

Gattung *Progoniadides* Hartmann-Schröder, 1974

Diagnose : Alle Parapodien uniram, keine Notopodien. Borsten alle zusammengesetzt, Endglieder alle falciger. Rüssel ohne Chevrons. Makro- und Mikrognathen ? Prostomium kurz, ungeringelt.

Typ der Gattung : *Progoniadides laevis* Hartmann-Schröder, 1974.

Progoniadides laevis Hartmann-Schröder, 1974

Hartmann-Schröder (1974), P. 0.

Das einzige Tier ist mit 94 Borstensegmenten 12,5 mm lang, ohne Parapodien 0,45 mm und mit Parapodien 0,67 mm breit. Völlig unregelmäßig über den Körper verteilt finden sich einige größere Anhäufungen bräunlichen Pigments.

Das Prostomium ist stumpf kegelförmig, etwa zwei Drittel so breit wie lang, glatt, nur mit undeutlich abgesetztem Stirnteil ähnlich wie bei den eptoninen Phyllocociden (Abb. 13 a, b). Nahe am Hinterrand liegen zwei kleine Augen. Die

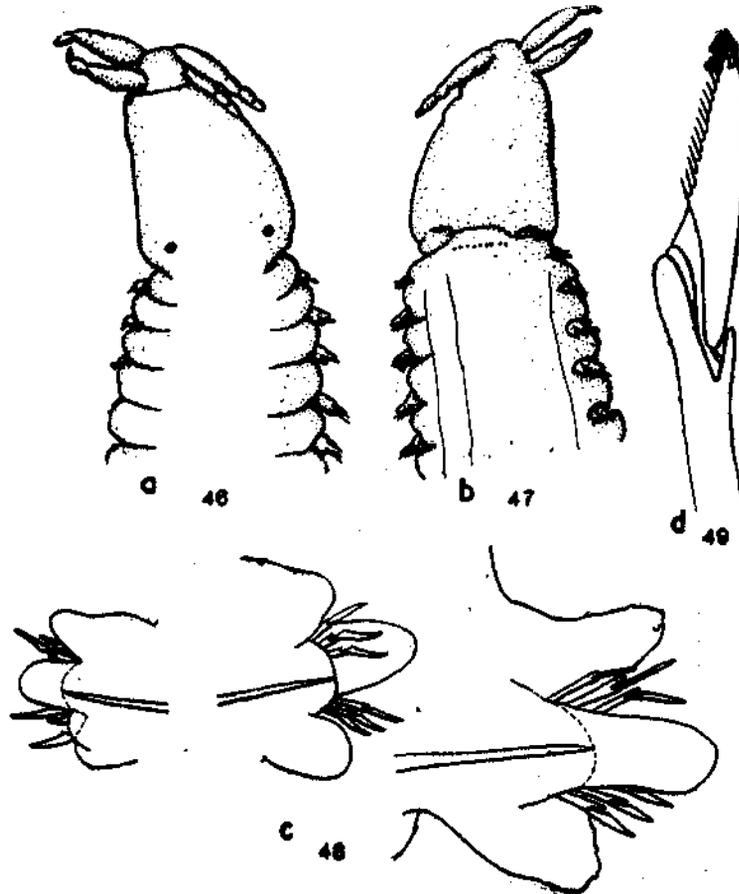


Abb. 13. *Progoniadides laevis* a. Vorderende von dorsal, b. Vorderende von ventral, c. 9., 26. und Parapod, und d. Borste.

Antennen sind undeutlich gegliedert und untereinander fast gleich lang, etwas kürzer als die halbe Prostomiumlänge.

Die Segmente sind nur durch seitliche Einschnürungen voneinander getrennt. Die vorderen etwa 30 Parapodienpaare sind klein und wenig vorragend. Danach werden sie langsam größer; am größten sind die 40. bis 60. Parapodien; die folgenden werden wieder kleiner, jedoch nicht so klein wie die vorderen. Der präsetale Lappen der Parapodien ist länglich oval bis fingerförmig, die Dorsal- und Ventralcirren sind abgerundet dreieckig bis oval (Abb. 13 c). Gewöhnlich sind sechs Borsten im Parapod vorhanden, jeweils drei über und unter der Acicula. Ihre Schäfte sind distal bifid, die Endglieder sind einspitzig und gezähnt und untereinander wenig unterschiedlich (Abb. 13 d).

Das Pygid ist abgerundet rechteckig und trägt zwei fadenförmige Analcirren. Der Rüssel war nicht vorgestülpt; Makro- und Mikrognathen konnten darum nicht untersucht werden. Chevrons sind anscheinend nicht vorhanden.

Fundort: Bluff Beaches (2 Meilen südlich von Durban): Brandungsstrand, Grobsand (0,5-0,7 mm), mittleres Eulitoral, 1966: Holotypus (Zoologisches Museum Hamburg).

Systematische Bemerkung: Die Gattung *Progoniadides* steht zwischen den Gattungen *Goniadides* Hartmann-Schröder und *Progoniada* Hartman. Wie bei *Progoniada* sind alle Parapodien uniram, und wie bei *Goniadides* sind keine Chevrons vorhanden, und *Goniadides falcigera* Hartmann-Schröder besitzt auch nur falcigere Borstenendglieder. Ein kurzes, ungeringeltes Prostomium wie bei *Progoniadides* ist bei keiner anderen Gattung der Goniadiden zu beobachten.

Familie LUMBRINERIDAE Malmgren, 1867

Gattung *Lumbrineris* Blainville, 1828

Lumbrineris latreilli Audouin & Milne-Edwards, 1934

- Lumbriconereis latreilli* Fauvel (1919), p. 391;
- Lumbriconereis latreilli* Augener (1926), p. 460;
- Lumbriconereis latreilli* Fauvel (1953), p. 266;
- Lumbriconereis latreilli* Day (1953), p. 435;
- Lumbrineris latreilli* Day (1957), p. 94;
- Lumbrineris latreilli* Day (1960), p. 361;
- Lumbrineris latreilli* Day (1962), p. 646;
- Lumbrineris latreilli* Day (1967), p. 438.

Das einzige Tier ist 25 mm lang. Das Prostomium ist stumpf kegelförmig. Die vorderen Parapodien enthalten neben einfachen Borsten auch gegliederte hakenförmige Borsten. Die postsetalen Lappen der hinteren Parapodien sind cirrenförmig und sind hier teilweise etwas länger, als die Borsten vorragen.

Fundort: 4-8 km vor der Küste von Umkomaas: Feinsand, 20 m, 1966: 1 Exemplar.

Weitere Verbreitung : Mit Ausnahme von Arktis und Antarktis ist die Art weltweit verbreitet. Von Natal ist sie bereits durch Day bekannt.

Ökologie : *L. latreilli* besiedelt alle Substrate von groben Sanden mit Kies bis zu Schllick, außerdem Algen, *Zostera*, Felsbewuchs und Riffgrund. Die vertikale Verbreitung reicht vom Eulitoral bis ins untere Bathyal. Die Art ist euryök.

***Lumbrineris cf. mucronata* (Ehlers, 1912)**

? *Lumbriconereis mucronata* Ehlers (1912), p. 95 ;

? *Lumbrineris mucronata*, Gallardo (1967), p. 84.

Ein Vorderende mit 104 Borstensegmenten ist 21 mm lang ; außerdem ist ein Hinterende mit 20 Segmenten vorhanden. Wahrscheinlich fehlen zwischen beiden Teilen nur wenige Segmente.

Das Prostomium ist außergewöhnlich lang, so lang wie die beiden borstenlosen und drei bis vier folgende Borstensegmente zusammen. Es ist aber nur etwa doppelt so lang wie an der Basis breit (Abb. 14 a).

Das 1. und das 2. Segment sind dorsal nicht deutlich voneinander getrennt. Ventral ist ein kleines, dreieckiges Mundfeld vorhanden, das nicht ganz bis zum Hinterrand des 2. borstenlosen Segments reicht. Die acht vorderen Parapodienpaare sind sehr klein. Am 9. Parapod ist ein kleiner, ovaler postsetaler Lappen entwickelt. Dieser verlängert sich am 10. Parapod abrupt, ist fingerförmig, länger als die Borsten und nach oben gerichtet (Abb. 14 b). Bis 19. Parapod bleibt er etwa unverändert. Dann wird er langsam kürzer und ist an hinteren Parapodien etwas kürzer als die Borsten (Abb. 14 c). Die kapillaren Borsten sind breit gesäumt und als einzelne bis zum letzten Parapod vorhanden. Vom 1. Parapod an sind neben ihnen zwei bis drei einfache Haken entwickelt. Sie stecken distal in häutiger Kapuze, sind distal grob zweispitzig und weisen subdistal einen relativ breiten Fortsatz auf (Abb. 14 d).

Das Pygid ist klein, halbkreisförmig. Um das einzige Tier nicht zu sehr zu beschädigen, wurden Mandibel und Maxillen nicht untersucht.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 : 1 Exemplar.

Systematische Bemerkung : Drei Arten gibt es unter den *Lumbrineris*-Arten mit sehr langem Prostomium und grob bifiden Haken : *L. acuta* (Verrill), *L. mucronata* (Ehlers) und *L. aberrans* Day. Die Haken von *L. acuta* sind nach Pettibone distal bifid, nach Hartman (1942), die den Typus untersuchte, jedoch über dem Hauptzahn mit 'obscure denticulations', wie sie gewöhnlich bei den *Lumbrineris*-Arten zu beobachten sind. Das Prostomium und die Haken von *L. aberrans* sind denen des vorliegenden Tieres ähnlich ; die postsetalen Lappen der Parapodien sollen nach Day bei *L. aberrans* jedoch überall kürzer als die Borsten sein, während sie bei dem vorliegenden Tier mindestens vom 10. bis 20. Parapod deutlich länger als die Borsten und danach gleich lang oder nur wenig kürzer als die Borsten sind. Ehlers bildet weder Parapodien von *L. mucronata* ab noch beschreibt er verlängerte postsetale Lappen. Die Haken von *L. mucronata* sind völlig identisch mit denen der vorliegenden Art, und auch das Prostomium ist etwa gleich lang, nicht ganz dreimal

so lang wie breit. Ob es distal spitzer oder stumpfer ist, hängt sehr stark vom jeweiligen Kontraktionsgrad ab, ebenfalls auch die relative Länge zur Breite. Den Kieferapparat hat Ehlers nicht genau gesehen, seine Abbildungen basieren nur auf dem, was er durch die Körperwand hindurch erkennen konnte. Mit Sicherheit

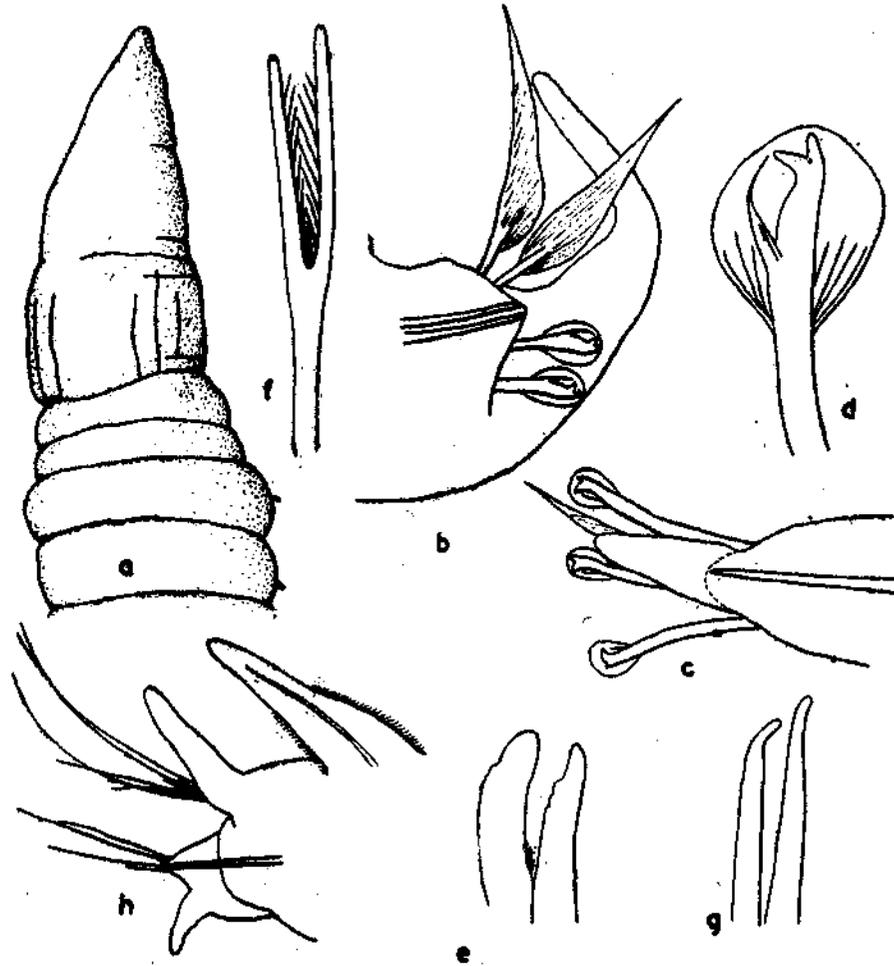


Abb. 14. *Lumbrineris cf. mucronata* (Ehlers), a. Vorderende von dorsal, b. 14. Parapod von vorn, c. hinteres Parapod von hinten, d. Haken. *Scoloplos (Leodamas) sp.* e. thorakale Haken, f. Gabelborste aus mittlerem abdominalem Notopod, g. Aciculae aus abdominalem Neuropod, und h. Parapod aus mittlerem Abdomen von hinten.

ist die vorliegende Art also nicht der Art von Ehlers zuzuordnen, obwohl ich ihre Identität für sehr wahrscheinlich halte. *L. aberrans* steht der *L. mucronata* sehr nahe, und vielleicht ist sie auch mit ihr identisch, worauf schon Day (1963) hinwies.

Verbreitung von *L. mucronata* : Westafrika vor der Kongo-Mündung, ? Südchinesisches Meer (Südvietnam).

Verbreitung von *L. aberrans* : Kap-Provinz von Südafrika.

Familie ORBINIDAE Hartman, 1942

Gattung *Scoloplos* Blainville, 1828*Scoloplos (Leodamas) spec.*

Das einzige unvollständige Tier besitzt 13 Thoraxsegmente, 1 Übergangsegment und 63 abdominale Segmente mit Borsten und ist 12 mm lang. Die Breite des Thorax beträgt 0,58 mm.

Das Prostomium ist spitz, fast dreimal so lang wie an der Basis breit. Kiemen treten vom 6. Borstensegment an auf. Das 1. Segment ist borstenlos. Die thorakalen Notopodien besitzen zunächst kleine, ab 8. Parapod lange, cirrenförmige postsetale Lappen. Die thorakalen Neuropodien weisen keinerlei besondere Lamellen auf und sind nur mit drei Reihen gezählter Haken (Abb. 14 e), ohne Borsten versehen. Subpodiale Papillen sind nicht vorhanden.

Die abdominalen Notopodien sind mit einfachen Kapillaborsten und mit Gabelborsten (Abb. 14 f), die Neuropodien des Abdomen mit ein bis zwei distal gebogenen Aciculae (Abb. 14 g) und gewöhnlichen Borsten ausgerüstet. Der dorsale postsetale Lappen ist lang und cirrenförmig, der ventrale länglich. Ein Ventralcirrus ist ausgebildet, eine interramale Cirre fehlt jedoch (Abb. 14 h).

Fundort : Bluff Beaches (2 Meilen südlich von Durban) : Brandungsstrand, Grobsand (0,5-0,7 mm), mittleres Eulitoral, 1966 : 1 Exemplar.

Systematische Bemerkung : Gewisse Ähnlichkeiten sind mit *S. (L.) rubra* (Webster) und *S. (L.) johnstonei* Day festzustellen. *S. rubra* besitzt jedoch 23 bis 24 Thoraxsegmente, und bei *S. johnstonei* sind 21 bis 24 Thoraxsegmente entwickelt. Bei der letzten sind noch keine neuropodialen Aciculae im Abdomen nachgewiesen, auch keine notopodialen postsetalen Lappen im Thorax, und die Ventralcirren des Abdomen sind kürzer.

Familie PARAONIDAE Curruti, 1909

Gattung *Paraonis* Grube, 1872.*Paraonis (Paraonides) lyra* Southern, 1914

Paraonides lyra lyra Day (1963), p. 425 ;

Paraonides lyra lyra Day (1967), p. 568 ;

Paraonides lyra capensis Day (1967), p. 568.

Das längste Tier ist mit 117 Borstensegmenten 12 mm lang. Die Färbung ist grünlich bis rot-bräunlich. Es sind elf Paar Kiemen vom 4. bis 14. Parapod vorhanden. Kleine notopodiale postsetale Lappen sind ab 3. oder 4. Parapod sichtbar ; am 1. und 2. Parapod sind anscheinend keine vorhanden. Damit nehmen die vorliegenden Tiere eine Zwischenstellung zwischen *P. lyra lyra* und *P. lyra capensis* ein. Das Prostomium ist kaum länger als breit wie bei *P. lyra lyra*, und die längere Zinke der Gabelborsten ist weit länger als die kürzere wie bei *P. lyra lyra*. In hinteren Parapodien ist der notopodiale postsetale Lappen lang und fadenförmig, zum Teil länger als die halbe Segmentbreite. Auch die Analcirren sind fadenförmig. Die Borsten der hinteren Neuropodien sind länger als die Segmentbreite. Diese

Merkmale stimmen mit *P. lyra lyra* überein. Wahrscheinlich gibt es nicht immer charfe Grenzen zwischen *P. lyra lyra* und *P. lyra capensis*.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 : 4 Exemplare.

Verbreitung von *P. lyra lyra* : Nördliche Hemisphäre ohne Arktis : Nordatlantik, Nordpazifik, Mittelmeer, Schwarzes Meer, Südchinesisches Meer ; jetzt auch Indischer Ozean (Natal) ; außerdem Kap-Provinz von Südafrika.

Verbreitung von *P. lyra capensis* : Kap-Provinz von Südafrika.

***Paraonis (Paraonides) juvenalis* Hartmann-Schröder, 1974**

Hartmann-Schröder (1974), p. 65.

Ein Tier besitzt 36 Borstensegmente und ist 2,8 mm lang und 0,10 mm breit. Er ist farblos.

Das Prostomium ist ohne Anhänge und ohne Augen. Auf das Prostomium folgt ein etwas längerer borstenloser Abschnitt, der am Vorderrand einen fast vollständigen Wimperring aufweist (Abb. 15 a). Die folgenden, kürzeren Borsten-

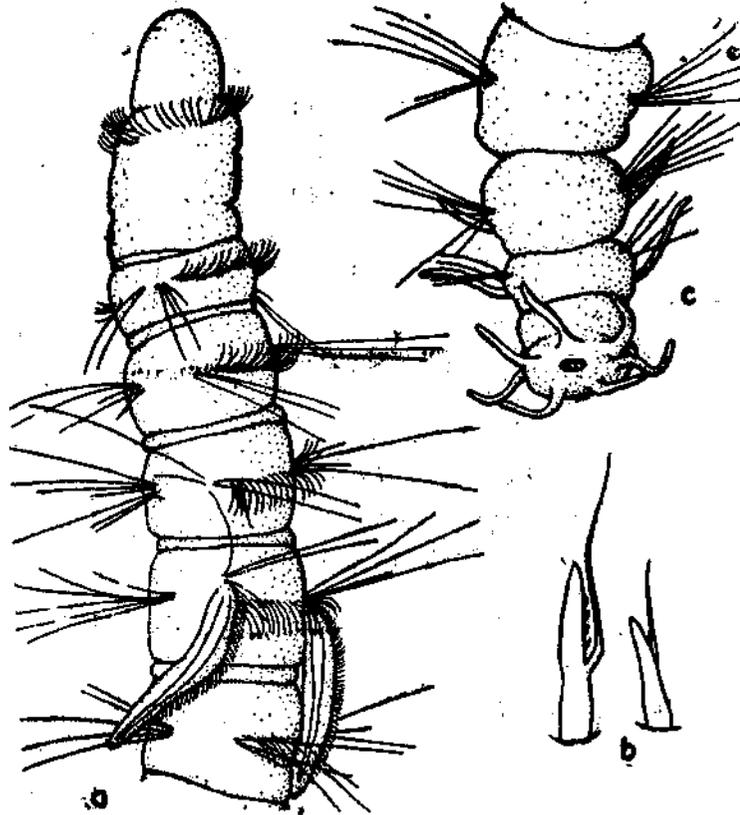


Abb. 15 *Paraonis (Paraonides) juvenalis* a. Vorderende schräg von dorsal, b. Spezialborste aus 6. Notopod, und c. Hinterende von ventral.

segmente sind einschließlich des 5. Borstensegments dorsal mit Resten von Wimperringen, das 1. auch ventral mit einem Wimperstreifen versehen. Ein einziges Paar Kiemen inseriert auf dem 4. Postsegment.

Die Borsten sind überall mindestens so lang wie die Segmentbreite, neben diesen langen gibt es jedoch auch einige kürzere. Die ventralen sind insgesamt etwas länger und etwas zahlreicher. Sie sind glatt und ungesäumt. Dazu tritt ab 4. Notopod je eine Spezialborste in Form einer Gabelborste mit einer kurzen dicken, gezähnten und einer sehr langen, dünnen, glatten Zinke auf (Abb. 15 b). Notopodiale postsetale Lappen sind nur an den zwei letzten Segmenten entwickelt, wo sie lang und fadenförmig sind (Abb. 15 c). Das Pygid erscheint von dorsal dreieckig und ist subventral um den Anus mit sieben fadenförmigen Analcirren versehen.

Fundart : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966: Holotypus und 4 Paratypoide (Zoologisches Museum Hamburg) und 2 Paratypoide (Zoological Museum Cape Town).

Systematische Bemerkung : Die Tiere scheinen erwachsen zu sein, obwohl sie noch Reste von Wimperringen und nur ein Paar Kiemen entwickelt haben, da diese Merkmale konstant bei allen sieben Exemplaren in gleicher Weise vorhanden sind. Möglicherweise sind die kleinen Zellen in der Leibeshöhle auch sich entwickelnde Gameten. Von den übrigen Arten der Untergattung *Paraonides* mit Gabelborsten hat nur *P. armata* GLEMAREC hinter dem Prostomium ein borstenloses Segment. Von dieser Art unterscheidet sich die neue Art wie auch von den übrigen Arten darin, daß die anderen Arten alle viel mehr als ein Paar Kiemen und alle mindestens drei, meist viel mehr hintere Segmente mit langen postsetalen Lappen und nur drei Analcirren besitzen.

Familie MAGELONIDAE Cunningham & Ramage, 1888

Gattung *Magelona* F. Müller, 1858

Magelona cf. *capensis* Day, 1961

? *Magelona capensis* Day (1961), p. 495 ;

? *Magelona capensis* Day (1967), p. 497.

Ein noch jugendliches Tier ist mit 53 Segmenten 7,5 mm lang. Das Prostomium ist in der Form dem von *M. capensis* ähnlich, weist aber am Hinterrand vier kleine Augen (jeweils zwei dicht hintereinander) auf. Die 9. Parapodien haben wie bei *P. capensis* keine speziellen Borsten entwickelt. Die Dorsalcirren der vorderen acht Notopodien sind oval, und die dorsalen postsetalen Lappen sind länger und breiter als die ventralen, genau so wie bei *M. capensis*. Die postsetalen Lappen im Abdomen sind oval und an der Basis etwas eingeschnürt, aber noch nicht so groß wie bei *M. capensis*. Zwischen Thorax und Abdomen findet sich ein Pigmentstreifen.

Ein auffälliger Unterschied zu *M. capensis* besteht darin, daß Days *M. capensis* mit 40 (statt 53) Segmenten viel größer ist : 35 mm statt 7,5 mm bei dem vorliegenden Tier. Außerdem sind die Papillen der Tentakeln bei *M. capensis* schlank dreieckig, während sie hier rundlich sind. Möglicherweise hat das vorliegende Tier

bereits seine endgültige Segmentzahl erreicht, ist jedoch noch nicht ausgewachsen, obwohl die Polychaeten gewöhnlich unter Zunahme der Segmente wachsen. Vorerst ordne ich das einzige vorhandene Tier nur mit Vorbehalt der *M. capensis* zu.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand mit Schlick, 20 m, 1966 : 1 Exemplar.

Verbreitung von *M. capensis* : Südwestafrika, Kap-Provinz und Natal (Südafrika).

Familie SPIONIDAE Grube, 1850

Gattung *Prionospio* Malmgren, 1867

Prionospio fallax Söderström, 1920

Prionospio malmgreni Day (1963), p. 418 ;

Prionospio malmgreni Day (1967), p. 492 ;

Prionospio fallax Foster (1971), p. 82.

Das einzige Tier zeigt die typischen Merkmale, obwohl es nicht sehr gut erhalten ist.

Fundort : Vor der Küste von Amanzimtoti (20 Meilen südlich von Durban) : Sand mit Schlick, 15-25 m, 1966 : 1 Exemplar.

Weitere Verbreitung : Bis auf die Arktis und Antarktis ist *P. fallax* weltweit verbreitet. Von Day wurde sie auch schon von Natal gemeldet.

Ökologie : Die Art besiedelt alle Böden von Grobsand und Kies über Mischböden bis zu reinem Schlick, außerdem Posidonien. Die vertikale Verbreitung reicht vom Eulitoral bis ins obere Bathyal.

Gattung : *Apoprionospio* Foster, 1969

Apoprionospio saldanha (Day, 1961)

Prionospio saldanha Day (1961), p. 485 ;

Prionospio saldanha Day (1967), p. 492.

Ein Vorderende mit 19 Borstensegmenten ist 6 mm lang. Das Prostomium ist länglich, vorn gekerbt und schwach zweilappig und reicht nach hinten bis zum 2. Segment. Vier Augen sind im Trapez angeordnet. Vier Paar Kiemen sind ab 2. Segment entwickelt ; die vorderen drei Paar sind glatt, das 4. Paar ist etwas länger und gefiedert. Die postsetalen Lappen der vorderen zwölf Notopodien sind distal spitz, lanzeolat ; danach werden sie runder. Ab 15. Segment sind sie dorsal über den Rücken durch einen schmalen Saum miteinander verbunden. Ventrale Haken treten ab etwa 15. Segment auf ; sie stehen immer zusammen mit Borsten und besitzen nur einen kleinen Zahn über dem Hauptzahn.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 : 1. Exemplar.

[85]

Weitere Verbreitung : Südwestafrika, Kap-Provinz und Natal (Südafrika).

Ökologie : Bisher ist die Art nur von Sandböden gefunden worden. Die Tiefenskala reicht von 9 bis 100 m.

Familie CIRRATULIDAE Carus, 1863

Gattung *Caulleriella* Chamberlin, 1919

? *Caulleriella* spec.

Die Tiere sind nicht vollständig, vor allem sind die Tentakeln oder die Tentakelfilamente abgebrochen und nicht zu erkennen, wodurch die Zuordnung zur Gattung *Caulleriella* unsicher ist. Kiemen sind anscheinend bis nahe zum Körperhinterende vorhanden ; sie stehen unterhalb und dicht hinter den Notopodien. In hinteren Segmenten finden sich dorsal und ventral neben den Kapillaborsten einzählige, aciculäre Borsten oder Haken.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, mit oder ohne Schlick, 20 m, 1966 : 5 Exemplare.

Gattung *Timarete* Kinberg, 1865

? *Timarete* spec.

Es liegen zwei hinten unvollständige Tiere vor. Die Segmente sind sehr zahlreich und kurz. Das längste Tier ist 22 mm lang. Die Färbung ist gelblich-weiß.

Das Prostomium ist spitz kegelförmig, etwa so lang wie an der Basis breit und zeigt ventral an der Basis unter dem Integument zwei große, längliche Augenflecke. Die drei folgenden Segmente sind borstenlos und zusammen etwas länger als das Prostomium. Kiemen sind ab 1. Borstensegment vorhanden und inserieren direkt über den Notopodien. Wahrscheinlich fehlen sie im Hinterkörper. Einige wenige abgebrochene Tentakelfilamente stammen wahrscheinlich vom 5. oder 6. Borstensegment und sind auch an den folgenden Segmenten noch über den Notopodien entwickelt. Ihre genaue Zahl und Anordnung ist in dem wirren Knäuel von Kiemen nicht genau festzustellen. Die Zugehörigkeit von zwei dicken Tentakeln zu diesen Tieren ist nicht nachzuweisen.

Alle, auch die hinteren Segmente enthalten nur Borsten und keine Haken.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 : 2 Exemplare.

[30]

Gattung *Tharyx* Webster & Benedict, 1887*Tharyx filibranchia* Day, 1961

Tharyx filibranchia Day (1961), p. 503;
Tharyx filibranchia Day (1967), p. 505.

Ein stark kontrahiertes Tier ist 8 mm lang und enthält kleine Eier in der Leibeshöhle. Die Tentakeln sind abgebrochen; ihre Insertionsstelle ist aber zwischen dem borstenlosen und dem 1. Borstensegment zu erkennen. In der hinteren Körperhälfte entspringen die Kiemen zwischen Noto- und Neuropodien. Die zwischen Borsten und Haken intermediären Borsten zeigen nicht nur eine Schräglinie, sondern sind insgesamt fein schräggestreift. Diesen Unterschied zu Days Beschreibung halte ich jedoch nicht für schwerwiegend.

Fundort: 4-8 km vor der Küste von Umkomaas: Feinsand, mit oder ohne Schlick, 20 m, 1966: 3 Exemplare.

Verbreitung—Kap-Provinz und Natal (Südafrika).

Ökologie—Die Art ist bisher nur von sublitoralen Sandbänken bekannt.

Familie ACROCIIRIDAE Banse, 1969

Gattung *Macrochaeta* Grube, 1851*Macrochaeta bansei* Hartmann-Schröder, 1974

Hartmann-Schröder (1974), p. 67.

Die Art benenne ich nach Dr. Karl Banse, der erst kürzlich diese Familie der Acrociiridae errichtet und ihre Gattungen revidiert hat.

Ein Tier besitzt 32 Borstensegmente, ist 3,7 mm lang und 0,18 mm breit. Ihm fehlt hinten anscheinend nur das Pygid. Seine Färbung ist bläulich-grau in Formalin; der Darm schimmert an manchen Stellen hellbräunlich durch.

Das Prostomium ist von dorsal abgerundet quadratisch bis pentagonal, mit einer Ecke vorn (Abb. 16 a). An den vorderen lateralen Ecken finden sich kleine, bewimperte Sinnesorgane, wahrscheinlich Nuchalorgane. Auf der Mitte des Prostomium liegen vier dunkelbraune Augen im Trapez, von denen die vorderen viel kleiner und mehr ventral zu finden sind. Auf der Ventralseite ist das Prostomium sehr kurz und besitzt in der Mitte einen kleinen Längswulst (Abb. 16 b). Links und rechts von diesem Längswulst entspringen die beiden kurzen, dicken Palpen.

Das 1., 2. und 3. Segment sind borstenlos. Davon ist das 1. Segment stark reduziert und nur seitlich und ventral sichtbar. Ventral trägt es die Mundöffnung. Dorsolateral finden sich an diesen Segmenten ein bis zwei relativ große, becher-

förmige Papillen, die auch auf den übrigen Segmenten in der Nähe der Parapodien und verstreut auf den Segmenten auftreten. Neben diesen becherförmigen Papillen sind auch etwas kleinere, ovale Papillen vorhanden.

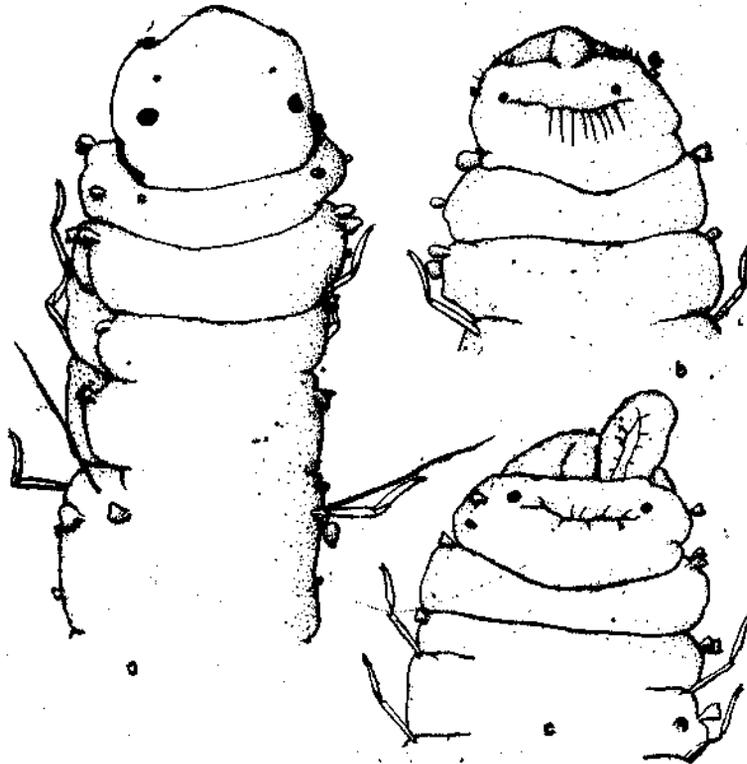


Abb. 16. *Macrochaeta hanzel* a. Vorderende des Holotypus von dorsal, b. Vorderende des Holotypus von ventral, und c. Vorderende eines Paratypoid von ventral.

An den beiden hinteren borstenlosen Segmenten und am 1. Borstensegment sind je ein Paar länglich keulenförmiger Kiemen von unterschiedlicher Länge entwickelt (Abb. 17 a). Sie brechen wie auch die Palpen sehr leicht ab und sind bei den meisten Tieren nur teilweise oder gar nicht mehr vorhanden.

Die vorderen Segmente sind mindestens doppelt so breit wie lang. In der Körpermitte werden sie länger, und am Körperhinterende sind sie etwas länger als breit (Abb. 17 b). Das Pygid der an deren Exemplare ist kurz, kugelig, und der Anus liegt terminal. Er ist von zehn becherförmigen, deutlich gestielten Papillen umgeben (Abb. 17 b, c).

Parapodiallappen sind nirgends entwickelt: die Borsten entspringen direkt aus der Körperwand. Das 1. Borstensegment (4. Segment) und ebenfalls das 2. Borstensegment besitzen ventrolateral am Vorderrand jederseits gewöhnlich einen, manchmal zwei zusammengesetzte Haken, deren Endglieder durch ein subdistales lanzett-

förmiges Häutchen bifid erscheinen (Abb. 17 d). Vom 3. Borstensegment an werden diese Haken von je einer dünnen, einfachen gefiederten Borste begleitet. (Abb. 17 e). Ab 6. Borstensegment entspringen Haken und Borsten nicht mehr

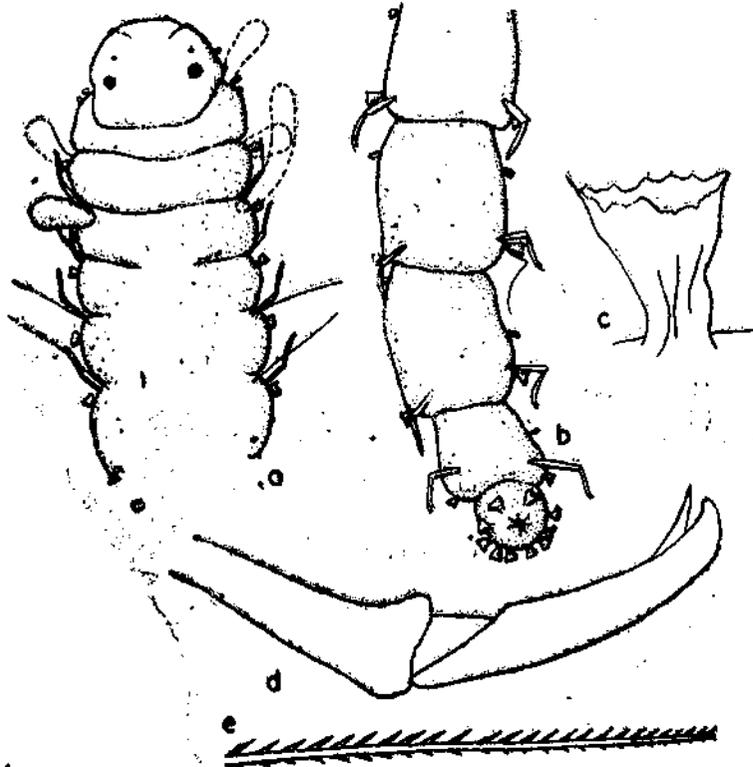


Abb. 17. *Macrochaeta bansei* n. sp. a. Vorderende eines Paratypoid von dorsal, b. Hinterende eines Paratypoid von ventral, c. becherförmige Papille, d. Haken, und e. Teil einer Borste.

nahe am Vorderrand, sondern plötzlich nahe am Hinterrand der Segmente und ihre Endglieder sind nach hinten gerichtet. Das ändert sich bis zum Körperhinterende nicht mehr (Abb. 17 b). An den hinteren Segmenten können die Borsten manchmal fehlen.

Fondort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 : Holotypus und 27 Paratypoid (Zoologisches Museum Hamburg) und 10 Paratypoid (Zoological Museum Cape Town).

Systematische Bemerkung : *M. bansei* unterscheidet sich von den Arten der Gattung mit einem dorsal nicht sichtbaren Segment und wenigen Borsten und Haken pro Segment (*M. helgolandica* Friedrich und *M. pege* Banse) durch die Form des Prostomium mit den Augen, durch die Form der Papillen und durch den Wechsel der Richtung der Hakenendglieder von nach vorn zu nach hinten am 6. Borstensegment statt am 13. bei *M. pege* oder gar keinem vorhandenen bei *M. helgolandica*. Bei *M. helgolandica* treten außerdem noch einfache oder pseudo-artikulierte Haken auf, die bei *M. pege* und *M. bansei* fehlen.

Familie OPHELIDAE Malmgren, 1867

Gattung *Armandia* Filippi, 1861? *Armandia* spec.

Ein Tier mit 21 Borstensegmenten ist 1,6 mm lang. Das Prostomium ist sehr lang und spitz und besitzt zwei Augen. Kiemen sind nirgends entwickelt, möglicherweise ist das Tier noch nicht ausgewachsen. Seitenaugen treten vom 7. bis 18. Borstensegment auf und liegen dicht vor den Parapodien. Das Analrohr ist sehr kurz und besitzt dorsal zwei cirrenförmige, lateral zwei kleinere und ventral einen langen unpaaren Cirrus.

Ein zweites Tier mit 20 Borstensegmenten zeigt keine Unterschiede.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 : 2 Exemplare.

Familie CAPITELLIDAE Grube, 1862

Gattung *Mediomastus* Hartman, 1944, emend. Hartmann-Schröder, 1962*Mediomastus capensis* Day, 1961

Mediomastus capensis Day (1961), p. 518 ;

Mediomastus capensis Day (1967), p. 600.

Alle sechs Exemplare sind hinten unvollständig. Das längste ist mit Thorax und sechs Abdominalsegmenten 7 mm lang. Im Thorax sind vier Borsten—und sechs Hakensegmente und davor ein borstenloses Segment entwickelt. Alle Merkmale stimmen gut mit Days Beschreibungen überein.

Fundort : 4-8 km vor der Küste von Umkomaas : Feinsand, 20 m, 1966 : 6 Exemplare.

Weitere Verbreitung : Südwestafrika, Kap-Provinz und Natal (Südafrika).

Ökologie : Die Art bewohnt sowohl Sandböden mit oder ohne Schill als auch Schllick. Die vertikale Verbreitung reicht vom oberen Sublitoral bis ins obere Bathyal bis etwa 320 m.

Familie SABELLIDAE Malmgren, 1867

Gattung *Desdemona* Banse, 1957*Desdemona ornata* Banse, 1957

Desdemona ornata Banse (1957), p. 90 ;

Desdemona ornata Day (1967), p. 790.

Die Länge der Tiere beträgt inklusive Kiemenkrone nicht mehr als 2 mm. Es sind sechs bis neun Abdominalsegmente entwickelt. Alle Merkmale sind typisch für die Art.

Fundort : Umgababa Estuary (25 Meilen südlich von Durban) : Schlick, Eulitoral, 20 % Salzgehalt, 1966 : 14 Exemplare.

Weitere Verbreitung : Kap-Provinz und Natal (Südafrika).

Ökologie : Hierüber ist wenig bekannt. Die Art wurde bisher nur im Brackwasser gefunden.

ZOOGEOGRAPHISCHE BETRACHTUNGEN

Von den 39 untersuchten Arten sind sieben Arten endemisch für Südafrika : *Paranaitis capensis*, *Sphaerosyllis semi-verrucosa*, *Apoprionospio saldanha*, *Magelona capensis*, *Tharyx filibranchia*, *Mediomastus capensis* und *Desdemona ornata*, wenn man von den Einzel fonden absieht.

Fünf Arten sind circumtropisch-subtropisch verbreitet : *Pisionidens indica*, *Pistone lubieri*, *Eteone (Mysta) siphodonta*, *Eusyllis heterocirrata* und *Lumbrineris mucronata*.

Exogone heterosetosa und *Parapionosyllis furcelligera* sind nur von der südlichen Hemisphäre bekannt, von wo aus *Exogone heterosetosa* bis ins Rote Meer vorge drungen ist.

Die fünf folgenden Arten sind weiter verbreitet, besonders auf der nördlichen Hemisphäre : *Eteone (Hypereteone) lactea*, *Streptosyllis bidentata*, *Exogone naidina*, *Sphaerodorum peripatus* und *Paraonis (Paraonides) lyra*. Vielleicht sind sie sogar weltweit verbreitet.

Mit Ausnahme der Arktis und Antarktis sind weltweit verbreitet : *Hesionides arenaria*, *Syllis gracilis*, *Lumbrineris latreilli* und *Prionospio fallax*. Von ihnen bevorzugen *Hesionides arenaria* und *Syllis gracilis* die etwas wärmeren Regionen.

ÖKOLOGISCHE BETRACHTUNGEN

Die weit verbreiteten Arten sind sehr oft euryök ; sie besiedeln fast alle Substrate und besitzen eine große Tiefenskala vom Eulitoral bis ins Bathyal oder sogar tiefer. Zu ihnen gehören *Syllis gracilis*, *Lumbrineris latreilli* und *Prionospio fallax*. Zu den weit oder weltweit verbreiteten Arten sind aber auch die interstitiellen Formen zu zählen, die streng an Sandböden gebunden sind : *Pisionidens indica*, *Pistone lubieri*, *Hesionura natalensis*, *Hesionides arenaria* und die Stammart von *Heteropodarke heteromorpha africana*.

Da die meisten Proben von Berrisford von Sandböden gesammelt wurden, sind die meisten der gefundenen Arten auch reine Sandbodenbewohner. Außer den oben erwähnten Lückensystembewohnern sind es : *Paranaitis capensis*, *Streptosyllis bidentata*, *Eusyllis heterocirrata*, *Sphaerosyllis semiverrucosa laevior*, *Brania furcelligera*, *Apoprionospio saldanha*, *Tharyx filibranchia* und *Macrochaeta banel*.

Nur auf Schlickböden lebt *Desdemona ornata*.

LITERATUR

- AIYAR, R. G. and K. H. ALIKUNDHI. 1940. On a new pisionid from the sandy beach, Madras. *Rec. Ind. Mus. Calcutta*, 42 : 89-107.
- AUGENER, H. 1918. Polychaeta. *Beitrage zur Kenntnis der Meeresfauna Westafrikas*. W. Michaelsen, Hamburg, 2 (2) : 67-625.
- 1926. Ceylon-Polychaeten. *Jena. Zeits. Naturwiss.*, 62 : 435-472.
- BANSE, K. 1957. Die Gattungen *Oriopsis*, *Deedamona* und *Angeseriella* (Sabellidae). *Vidensk. Medd. fra Dansk. Foren.*, 119 : 67-105.
- DAY, J. H. 1953. The polychaet fauna of South Africa. Pt. 2. Errant species from Cape shores and estuaries. *Ann. Natal Mus.* 12 (3) : 397-441.
- 1957. The polychaet fauna of South Africa. Pt. 4. New species and records from Natal and Moeambique. *Ibid.*, 14 (1) : 59-129.
- 1960. The polychaet fauna of South Africa. Pt. 5. Errant species dredged off Cape coasts. *Ann. S. Afr. Mus.*, 45 (3) : 261-373.
- 1961. The polychaet fauna of South Africa. Pt. 6. Sedentary species dredged off Cape coasts with a few new records from the shore. *Jour. Linn. Soc. London*, 44 (299) : 463-560.
- 1962. Polychaeta from several localities in the western Indian Ocean. *Proc. Zool. Soc. London*, 139 (4) : 627-656.
- 1963. Polychaete fauna of South Africa. Pt 7. Species from depths between 1,000 and 3,330 metres west of Cape Town. *Ann. South Afr. Mus.*, 46 : 353-371.
- 1967. Polychaeta of Southern Africa. Pt. 1 and 2. *Brit. Mus. (Nat. Hist.) London*, 878 pp.
- EHLERS, E. 1912. Polychaeta. National Antarctic Expedition, 1901-1904. *Ibid.*, 6 (Zool.) : 1-32.
- 1913. Die Polychaeten-Sammlungen der deutschen Südpolar-Expedition 1901-1903. *Deutsche Südpolar-Exp.*, 13 (4) : 397-598.
- FAUVEL, P. 1919. Annélides polychètes de Madagascar, de Djibouti et du Golfe Persique. *Arch. zool. exp. gen. Paris*, 58 : 315-473.
- 1951. Additions à la faune des polychètes du Sénégal. *Bull. Inst. franc.—Afr. Noire* 13 : 312-316.
- 1953. The Fauna of India. Polychaeta. Allahabad. The Indian Press, Ltd., 507 pp.
- 1955. Contribution à la faune des annélides polychètes des côtes d'Israel. *Bull. Sea Fish. Res. Stat. Israel*, 10 : 1-12.
- ET RULLIER, F. 1957. Nouvelle contribution à la faune des annélides polychètes du Sénégal. 1. Pt. *Bull. Inst. franc. Afr. N.*, 19B : 24-96.
- FOSTER, N. M. 1971. Spionidae (Polychaeta) of the Gulf of Mexico and the Caribbean Sea. *Stud. Fauna Curacao Carib. Islds.* 36 : 1-183.
- FRIEDRICH, H. 1937. Polychaetenstudien I-III. *Kiel. Meeresforsch.*, 1 (2) : 343-351.
- GALLARDO, V. A. 1967. Polychaeta from the Bay of Nha Trang, South Vietnam. *Naga Report*, 4(3) : 35-279.
- HARTMANN-SCHRÖDER, G. 1959. Zur Ökologie der Polychaeten des Mangrove-Estero-Gebietes von El Salvador. *Beitr. neotr. Fauna.* 1 (2) : 70-183.

- 1960. Polychaeten aus dem Roten Meer. *Kiel, Meeresforsch.*, 16 (1) : 69-125.
- 1970. Zur Kenntnis der Pisioniden (Polychaeta) von Südafrika. (Mit Hinweisen auf die Entwicklung der Genitalorgane). *Abh. Verh. Naturw. Ver. Hamburg* (in press).
- 1971. Polychaeta. *Die Tierwelt Deutschlands, Berlin*, Pt. 58, 594 pp.
- 1974. Zur Polychaeten fauna von Natal (Südafrika). *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.* 71 : 35-73.
- 1974. in : HARTMANN-SCHRÖDER, G. und G. HARTMANN : Zur Kenntnis des Eulitorals der afrikanischen Westküste zwischen Angola und Kap der Guten Hoffnung und der afrikanischen Ostküste und Mosambique unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. Teil II. Die Polychaeten des Untersuchungsgebietes. *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst., Ergbd.* 69 : 95-228.
- LAUBIER, L. 1967. Présence d'une annélide polychète de la famille des Pisionidae appartenant à un genre nouveau dans les eaux interstitielles littorales de Côte d'Ivoire. *C. R. Acad. Sc. Paris*, 264 : 1431-1433.
- 1967. Quelques annélides polychètes interstitielles d'une plage de Côte d'Ivoire. *Vie et Milieu, Sér. A*, 18 (3-A) : 573-594.
- MCINTOSH, W. C. 1885. Report on the Annelida Polychaeta collected by H.M.S. Challenger during the years 1873-76. *Challenger Reports*, 12 : 1-554.
- RAO, C. G. and P. N. GANAPATI, 1966. On a new species of *Sphaerosyllis* (Polychaeta) from the beach sands of Waltair coast. *Proc. Ind. Acad. Sci.*, 63 : 309-312.
- RAO, C. G. and P. N. GANAPATI, 1967. On some interstitial polychaetes from the beach sands of Waltair coast. *Proc. Ind. Acad. Sci.*, 65 (1) : 10-15.
- RAO, C. G. and P. N. GANAPATI, 1968. The interstitial fauna inhabiting the beach sands of Waltair coast. *Proc. Nat. Inst. Sci. India*, 34 B (2) : 82-125.
- REMANE, A. und E. SCHULZ, 1964. Die Strandzonen des Roten Meeres und ihre Tierwelt. *Kiel, Meeresforsch.*, 20 (Sonderheft) : 5-17.
- TEBBLE, N. 1953. On a new and aberrant marine annelid from Natal, South Africa. (*Fauveliella pulchra* n.g.n.sp.) *Ann. Mag. Nat. Hist.*, 6 (12) : 937-944.
- 1955. The polychaete fauna of the Gold Coast. *Bull. Brit. Mus. (Nat. Hist.) Zool. London*, 3 (2) : 61-148.
- WESTHEIDE, W. 1967. Monographie der Gattungen *Hesionides* Friedrich und *Microphthalmus* Macznikow (Polychaeta, Hesionidae). *Zeits. Morph. Tiere*, 61 (1) : 1-159.