

Die Polychaeten der Amsterdam-Expedition nach der Insel Ascension (Zentral-Atlantik)

Gesa Hartmann-Schröder

Biologische Anstalt Helgoland; Zoologisches Institut und Zoologisches Museum der Universität, Martin-Luther-King-Platz 3, D-2000 Hamburg 13, Deutschland

Keywords: Polychaeta, taxonomy, Ascension Island, distribution

Abstract

During the Amsterdam Expedition to Ascension Island in 1989 eighteen species of polychaetes were collected, fifteen of which were already known to science. One could not be identified to species level and two were new to science: *Aricidea (Aedicira) ascensionensis* n. sp. and *Notodasus arenicola* n. sp. Four of the known species are widely distributed, three are circumtropical-subtropical and one has a tropical-subtropical distribution in the Pacific and in the Atlantic Ocean. Another species is recorded from different regions in the Atlantic Ocean. The rest of the species were – until now – only known from their type localities, viz. West Indies, Angola, Persian Gulf, Galapagos Islands, and South Shetland Islands.

Zusammenfassung

Während der Amsterdam-Expedition nach der Insel Ascension wurden achtzehn Arten von Polychaeten gesammelt. Fünfzehn Arten waren bereits bekannt. Eine Art konnte nicht bis zur Art determiniert werden; zwei Arten wurden als neue Arten beschrieben: *Aricidea (Aedicira) ascensionensis* n. sp. und *Notodasus arenicola* n. sp. Von den bekannten Arten sind vier weit verbreitet, drei zirkumtropisch-subtropisch, und eine Art kommt im tropisch-subtropischen Bereich des Pazifiks und des Atlantiks vor. Eine andere Art ist im Atlantik weiter verbreitet. Die übrigen Arten sind bisher nur von den Originalfundorten bekannt: von Westindien, Angola, Persischer Golf, Galapagos-Inseln und Süd-Shetland-Inseln.

Einleitung

Das vorliegende Material wurde von J.H. Stock und R. Vonk während der Amsterdam-Expedition

nach der Insel Ascension vom 31. Oktober bis 16. November 1989 gesammelt. Eine Stationsliste mit ausführlichen ökologischen Daten sowie Einzelheiten der Sammlungsmethodik finden sich im Expeditionsbericht (vergl. Stock & Vonk, 1989).

Die bearbeiteten Polychaeten sind größtenteils im Zoologischen Museum Amsterdam (ZMA) deponiert; zwei Paratypen befinden sich im Zoologischen Museum Hamburg (ZMH).

Da die Fauna von Ascension bisher wenig bekannt war – zumindest was die Polychaeten betrifft –, ist zunächst eine Bestandsaufnahme der Fauna wichtig. Mit der Kenntnis der Fauna lassen sich dann die zoogeographischen Beziehungen dieser im tropischen Atlantik isolierten Insel feststellen. Die im Folgenden unter den einzelnen Arten angegebenen Verbreitungen sind der kompletten Polychaeten-Artenkartei der Autorin entnommen.

Danksagung

Prof. Dr. Jan H. Stock und Drs. R. Vonk sei an dieser Stelle für die Überlassung des Polychaetenmaterials zur Bearbeitung gedankt. Frau Erika Quintero danke ich für die Übertragung der Bleistiftzeichnungen in Tintenstrichzeichnungen. Dank gebührt auch den anonymen Gutachtern für einige wichtige Hinweise.

Die Expedition wurde durch folgende Einrichtungen und Institutionen unterstützt: NATO Collaborative Grants Programme, Brüssel, Kontrakt SA. 5-2-05 (RG 001/88); Foundation for Scientific Research in the Tropics (WOTRO), Den Haag, W09-99.122.89; Treub Maatschappij, Amsterdam; Amsterdamse Universiteits-Vereniging, Amsterdam.

Taxonomischer Teil

Familie Amphinomidae Savigny, 1818

Gattung *Eurythoe* Kinberg, 1857

Eurythoe complanata (Pallas, 1766)

Aphrodita complanata Pallas, 1766: 109–112, Taf. VIII Fig. 19–26.

Eurythoe complanata; Day, 1967: 128, Fig. 3.2.a–h.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-930: Shelley Beach, östlichster Korallentümpel, Grundwasser aus 70 cm Tiefe; 9 Nov. 1989: 3 Exemplare.

Bemerkungen. – Größtes Tier mit 32 Borstensegmenten etwa 5 mm lang (gekrümmt). Farblos. Prostomium vorn schwach zweilappig, mit vier rötlichen Augen im Quadrat; die vorderen etwas größer. Karunkel bis 4. Borstensegment. Kiemen buschig, ab 2. Borstensegment. Ventralborsten glatt.

Verbreitung. – Zirkumtropisch-subtropisch mit einzelnen Funden in warm-gemäßigten Breiten.

Ökologie. – Substrat: Sand und Schill, Kies, unter Steinen, Korallen, Phytal und Felsbewuchs, Rockpools; Tiefe: Eulitoral bis etwa 60 m.

Gattung *Linopherus* Quatrefages, 1865

Linopherus aff. *spiralis* (Wesenberg-Lund, 1949)

Pseudeurythoe spiralis Wesenberg-Lund, 1949: 266, Fig. 7–8.

Linopherus spiralis; Salazar-Vallejo, 1987: 81.

Untersuchtes Material. – Stat. 928: Shelly Beach: mariner Tümpel, bei Niedrigwasser vom Meer getrennt, Bank aus Kalkalgensand und -kies; 9 Nov. 1989: 3 Exemplare.

Stat. 940: Südlich von South West Bay: geschützter Rockpool, Grobsand; 12 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Stat. 89-942: Hummock Point, nordwestlich von Hummock Gut: Rockpool im oberen Eulitoral, Grob- und Feinsand; 13 Nov. 1989: 13 Exemplare.

Bemerkungen. – Größtes Tier 22 mm lang. Gelblich-weißlich. Prostomium vorn zweilappig; vorderer Teil mit zwei fingerförmigen oder leicht gegliederten Antennen und zwei finger- bis spindel-

förmigen Palpen von gleicher Länge; hinterer Teil mit vier rötlichen Augen, von denen die vorderen etwas größer, und einer unpaaren Antenne zwischen den Augen. Karunkel nicht zu erkennen, vielleicht unter dem 1. Borstensegment verborgen. Dorsal- und Ventralcirren des 1. Parapods lang. Kiemen in Büscheln, ab 3. Borstensegment, 20 Paar.

Verbreitung. – Persischer Golf.

Ökologie. – Nicht bekannt.

Taxonomische Bemerkung. – Prostomium, lange Cirren des 1. Parapods und Kiemen stimmen gut mit *L. spiralis* (Wesenberg-Lund, 1949) überein. Da die vorliegenden Tiere aber kleiner sind und die Zahl der Kiemenpaare geringer ist als beim Holotypus, ist die Determination nicht ganz sicher. Sehr wahrscheinlich sind die Ascension-Tiere noch nicht ausgewachsen und werden mit zunehmender Größe (Alter) auch noch mehr Paare von Kiemen entwickeln. Die endgültige Zahl der Kiemenpaare ist jedoch mit dem obigen Material nicht feststellbar.

Familie Pisionidae Southern, 1914

Gattung *Pisione* Grube, 1857

Pisione galapagoensis Westheide, 1974

(Fig. 1–6)

Pisione galapagoensis Westheide, 1974: 14, Fig. 3–5; Westheide, 1984: 278, Fig. 7A; Hartmann-Schröder, 1986: 218.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-918: South West Bay: Panam Beach, Turtle Pond, reiner, sehr grober Kalkalgensand, Grundwasser aus 40 cm Tiefe, etwas unterhalb der Niedrigwasserlinie; 7 Nov. 1989: 5 Exemplare.

Bemerkungen. – Vollständiges Tier mit 32 Borstensegmenten und drei hinteren noch unentwickelten Segmenten 5,4 mm lang. Noch nicht geschlechtsreif. Vier kleine Augen auf der Höhe der 2. Parapodien.

Dorsale Tentakelcirren lang, schlank cirrenförmig (Fig. 1), ventrale kurz, flaschenförmig (Fig. 2). Buccal-Aciculae distal abgestutzt und leicht konvex (Fig. 3). Parapodien vom 1. bis 4. Borstenseg-

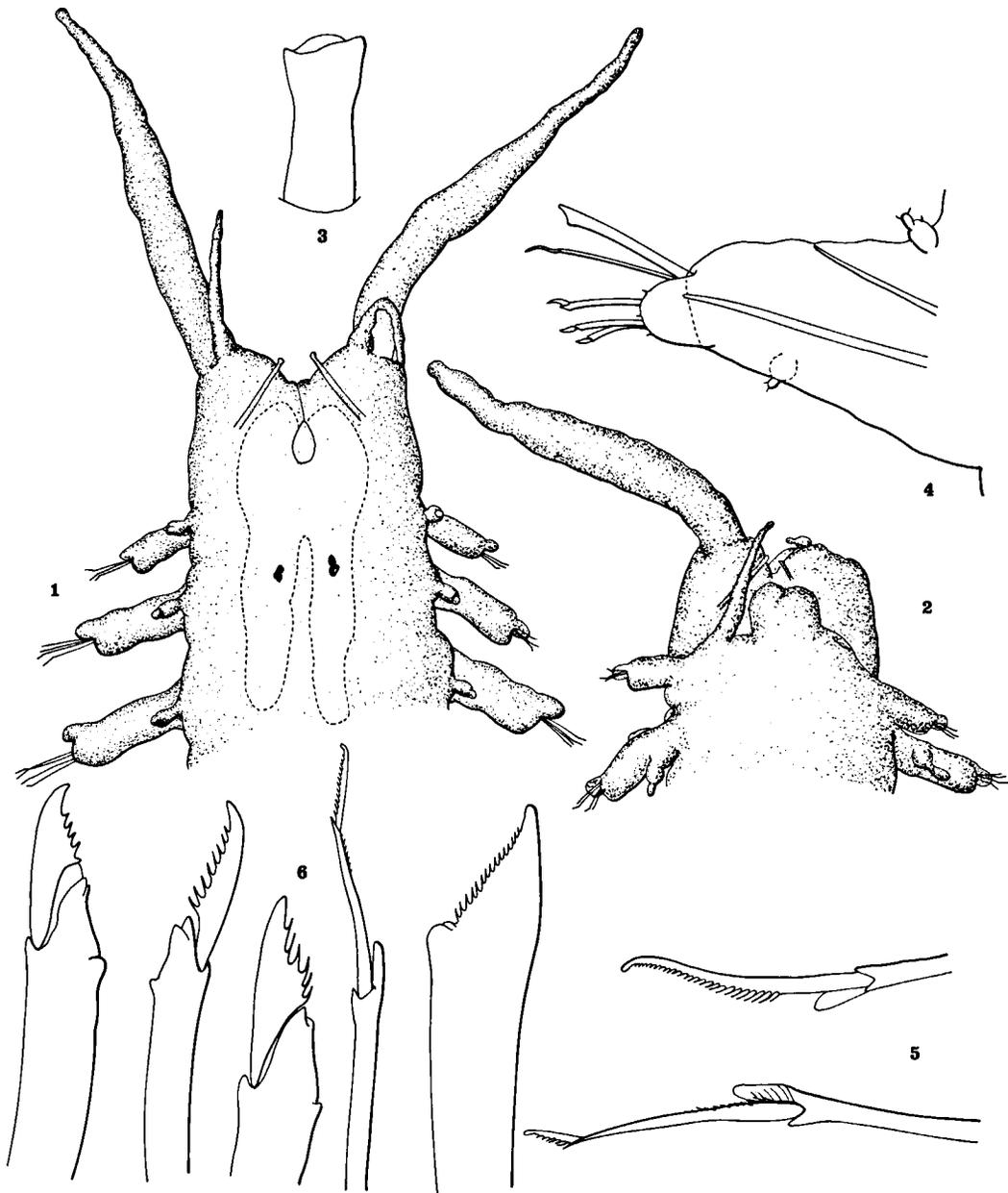


Fig. 1–6. *Pisione galapagoensis* Westheide, 1974: 1, Vorderende von dorsal; 2, Vorderende von ventral (linker Palpus und linker Ventralcirrus abgebrochen); 3, Buccal-Acicula; 4, Parapod 18 schräg von vorn; 5, zwei zweitoberste Borsten; 6, unterste bis oberste Borste eines mittleren Parapods.

ment langsam größer werdend. Erste Dorsalcirren wie die folgenden klein, flaschenförmig (Fig. 1). Erste Ventralcirren lang, schlank wie die dorsalen Tentakelcirren (Fig. 2). Folgende Ventralcirren klein, ähnlich wie die Dorsalcirren (Fig. 2, 4).

Parapodien mit zwei Aciculae und breit gerunde-

tem präsetalen Lappen (Fig. 4). Meist fünf Borsten pro Parapod: eine obere, dickere einfach, schräg abgestutzt und distal fein gezähnt (Fig. 6). Darunter folgende Borsten alle zusammengesetzt: die obere dünner als alle übrigen, mit langem, schlanken falcigeren Endglied, das fein gezähnt und sub-

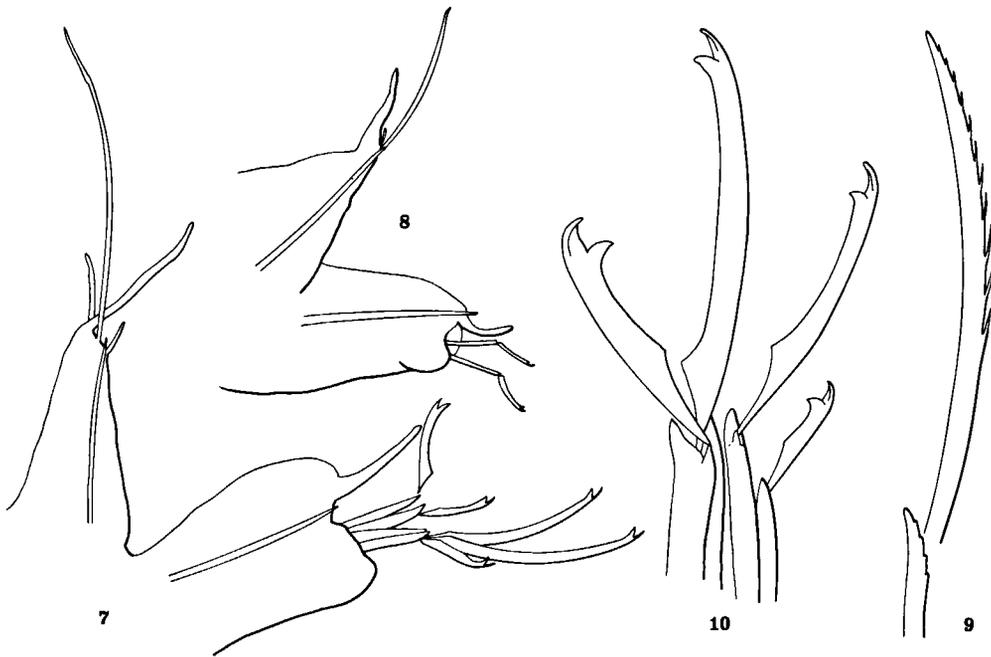


Fig. 7–10. *Hesionides unilamellata* Westheide, 1974: 7, Parapod 9 von vorn; 8, Parapod 24 von vorn; 9, kurze und lange Dorsalborste; 10, Ventralborsten.

distal meist gedreht ist (Fig. 5, 6). Übrige drei zusammengesetzte Borsten etwas dicker, mit kurzen gezähnten Endgliedern (Fig. 6).

Kiefer auf der Höhe zwischen 4. und 5. Borstensegment. Pygid abgestutzt, länglich rechteckig, ohne besondere Drüsen. Analcirren abgebrochen?

Verbreitung. – Galapagos-Inseln, Ascension-Insel. Die Art war bisher nur von Galapagos bekannt.

Ökologie. – Substrat: grober Schill, sehr grober Kalkalgensand; Tiefe: Eulitoral bis oberstes Sublitoral. Bewohner des Interstitials.

Taxonomische Bemerkung. – Der Holotypus der Art (ZMH: P-13624) wurde nachuntersucht und kein wesentlicher Unterschied zu den obigen Tieren gefunden. Das Endglied der obersten zusammengesetzten Borste ist auch beim Holotypus nicht spiniger, sondern sehr fein falciger.

Familie Hesionidae Malmgren, 1867
Unterfamilie Microphthalminae Hartmann-Schröder, 1971

Gattung *Hesionides* Friedrich, 1937

Hesionides unilamellata Westheide, 1974
(Fig. 7–10)

Hesionides unilamellata Westheide, 1974: 27, Fig. 10–11; 1977: 291; Hartmann-Schröder, 1986: 220.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-908: English Bay: Grobsand mit Kalkalgen-Schill in kleiner geschützter Bucht, Eulitoral, Grundwasser aus 50 cm Tiefe; 3 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Bemerkungen. – Das einzige vorliegende Tier ist mit 24 Borstensegmenten etwa 1 mm lang (Tier leicht gebogen); größte Breite ohne Parapodien 0,13 mm. Braunes Pigment besonders auf Prostomium und Tentakelcirrensegmenten, auf den Parapodien und auf der Anallamella. Prostomium breit gerundet. Noto- und Neuropodien fast gleich lang; Notopod jedoch kegelförmig und etwas schmaler, mit fadenförmigem Dorsalcirrus, der kürzer als längste Borste, und kleinem fadenförmigen Fortsatz ist (Fig. 7, 8).

Meist zwei, seltener drei Dorsalborsten: eine

lange und 1–2 viel kürzere, die längeren mit längerer gezählter Region (Fig. 9). Neuropodien mit kleinem fadenförmigen Ventralcirrus oberhalb der Acicula und meist fünf zusammengesetzten Borsten mit unterschiedlich langen Endgliedern. Endglieder distal bifid, wobei der sekundäre Zahn dicker als der terminale ist (Fig. 10). Anallamelle einheitlich, breit gerundet.

Verbreitung. – Galapagos Inseln, Ascension-Insel. Bisher war die Art nur von Galapagos bekannt.

Ökologie. – Substrat: Grobsand; Tiefe: Eulitoral. Bewohner des Interstitials.

Familie Syllidae Grube, 1850

Unterfamilie Syllinae Rioja, 1925

Gattung *Typosyllis* Langerhans, 1879

Typosyllis (Typosyllis) hyalina (Grube, 1863)

Syllis hyalina Grube, 1863: 45, Taf. 4 Fig. 8.

Syllis (Typosyllis) hyalina; Day, 1967: 246, Fig. 12.2.v–x.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-901: Shelly Beach: Marl Pool, Lehmtümpel ohne Verbindung zu den Korallentümpeln, aber mit Salzwasserzufuhr durch Felsspalte, Schlick, 30°C; 31 Okt. 1989: 2 Exemplare.

Stat. 89-942: Hummock Point, nordwestlich von Hummock Gut: Rockpool im oberen Eulitoral, Feinsand; 13 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Bemerkungen. – Größtes Tier mit 124 Borstensegmenten etwa 14,5 mm lang (etwas gewunden). Keine Pigmentierung (mehr?).

Erste Dorsalcirren mit 22, vordere mit 13–14, mittlere mit 9–10 und hintere mit 7–8 Gliedern. Borstenendglieder in vorderen Parapodien oben im Bündel relativ lang, weiter hinten mäßig lang. Untere Endglieder sehr kurz, alle bifid; sekundärer Zahn nur in hinteren Parapodien fast so kräftig wie terminaler, sonst feiner. Einfache obere Borste nur in hinteren Parapodien, einspitzig und subdistal an der Unterseite fein und kurz gezähnt. Einfache untere Borste nur in hinterstem Parapod, distal fein bifid.

Pharynx über 10 Segmente, Zahn ganz vorn. Magen über acht Segmente, mit 48 Muskelzellreihen.

Verbreitung. – Kosmopolitisch.

Ökologie. – Substrat: alle Sedimente, jegliche Art von Bewuchs; Tiefe: Eulitoral bis 1400 m.

Typosyllis (Langerhansia) botosaneanu Hartmann-Schröder, 1973

Typosyllis (L.) botosaneanui Hartmann-Schröder, 1973: 90, Fig. 5–8; 1980: 391.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-901: Shelly Beach: Marl Pool, Lehmtümpel ohne Verbindung zu den Korallentümpeln, aber mit Salzwasserzufuhr durch Felsspalte, Schlick, 30°C; 31 Okt. 1989: 1 Exemplar.

Stat. 89-908: English Bay: Grobsand mit Kalkalgen-Schill in kleiner geschützter Bucht, Eulitoral, Grundwasser aus 50 cm Tiefe; 3 Nov. 1989: 6 Exemplare.

Stat. 89-942: Hummock Point, nordwestlich von Hummock Gut: Rockpool im oberen Eulitoral, Grob- und Feinsand; 13 Nov. 1989: 3 Exemplare.

Bemerkungen. – Größtes Tier mit 70 Borstensegmenten etwa 6,5 mm lang (etwas aufgerollt). Keine Augen sichtbar.

Erste Dorsalcirren mit 26, mittlere mit 12 und 8 Gliedern. *Langerhansia*-Borste ab 1. Parapod, stets in Einzahl vorhanden, nur ausnahmsweise einmal zwei im Parapod; ihr Endglied etwa viermal so lang wie das Endglied der Borste darunter. In hinteren Parapodien sekundärer und terminaler Zahn der Borstenendglieder etwa gleich groß, sonst sekundärer deutlich dünner. Einfache obere Borste distal stumpf bifid oder gekerbt, an der Unterseite subdistal nur undeutlich kurz gezähnt. Einfache untere Borste nur in wenigen hinteren Parapodien, etwas dünner als die übrigen Borsten, S-förmig gebogen, distal bifid mit zwei gleichen Zähnen und an der Oberseite subdistal sehr fein und kurz gezähnt.

Pharynx über 10–11 Segmente; Zahn ganz vorn. Magen über acht Segmente, mit 44 Muskelzellreihen. Bei einem kleineren Tier vier Augen in weitem Trapez auf der hinteren Hälfte des Prostomiums.

Verbreitung. – Westindien, Ascension-Insel.

Ökologie. – Substrat: Fein- bis Grobsand, mit oder ohne Korallenschutt, Schlick; Tiefe: Eulitoral. Bewohner des Interstitials.

Unterfamilie Eusyllinae Rioja, 1925

Gattung *Pionosyllis* Malmgren, 1867, emend. Langerhans, 1879

Pionosyllis heterocirrata (Hartmann-Schröder, 1959) n. comb.
(Fig. 11–15)

Eusyllis heterocirrata Hartmann-Schröder, 1959: 118, Fig. 64–66; 1974a: 26, Fig. 5; 1974b: 45.

Pionosyllis gesae Perkins, 1981: 1105, Fig. 10.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-918: South West Bay: Panam Beach, Turtle Pond, reiner, sehr grober Korallensand, Grundwasser aus 40 cm Tiefe, etwas unterhalb der Niedrigwasserlinie; 7 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Stat. 89-928: Shelly Beach: mariner Tümpel, bei Niedrigwasser vom Meer getrennt, Bank aus Kalkalgensand und -kies; 9 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Stat. 89-942: Hummock Point, nordwestlich von Hummock Gut: Rockpool im oberen Eulitoral, Grob- und Feinsand; 13 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Bemerkungen. – Größtes Tier hinten unvollständig, mit 32 Borstensegmenten etwa 3,0 mm lang (gewunden). Größtes vollständiges Tier mit 31 Borstensegmenten 2,8 mm lang. Größte Breite in der Magenregion ohne Parapodien 0,15 mm und mit Parapodien 0,21 mm. Keine besondere Färbung. Prostomium breiter als lang, Vorderrand in der Mitte konvex, mit zwei kleinen Stirnagen und mit oder ohne vier Augen auf der hinteren Hälfte des Prostomiums (Fig. 11, 12); die vorderen der vier Augen etwas tiefer unter der Haut liegend. Mediane Antenne etwa 5½ mal so lang und laterale Antennen etwa 3½ mal so lang wie das Prostomium. Palpen, wenn nach vorn gestreckt, etwa so lang wie das Prostomium, mit lateraler Einschnürung.

Dorsale Tentakelcirren so lang wie laterale Antennen oder länger, ventrale etwas kürzer als laterale Antennen. Erste Dorsalcirren sehr lang, zweite Dorsalcirren fehlend. Dritte Dorsalcirren kurz, nur bis zur Spitze des Ventralcirrus reichend. Vierte Dorsalcirren lang und folgende teilweise abgebrochen, jedoch unregelmäßiger Wechsel zwischen 3–5 Segmenten mit langen und 1–2 Segmenten mit kurzen Dorsalcirren. Ventralcirren zungenförmig, vorn deutlich länger als der Parapodiallappen, weiter hinten etwas kürzer.

Parapodien abgestutzt, mit je einer distal schief verdickten Acicula (Fig. 13). Meist 3–4 zusammengesetzte Borsten mit fast homogomphem Gelenk; Schaft distal vierspitzig; Endglieder distal bifid, fein bis grob gezähnt, das Endglied der mittleren Borste etwas länger (Fig. 14). Dazu ab 3. oder 4. Parapod eine einfache obere Borste, die leicht aufwärts gebogen, einspitzig und subdistal an der Unterseite undeutlich gezähnt ist (Fig. 15). Einfache untere Borste glatt, einspitzig (Fig. 14).

Pharynx über vier Segmente, Zahn dicht hinter dem Eingang. Magen über drei bis 3½ Segmente, mit etwa 15 Muskelzellreihen, dazu ein schmaler gewundener, geringelter "Nachmagen". Möglicherweise unreife Gameten in hinteren, etwas verbreiterten Segmenten.

Taxonomische Bemerkung. – Die ursprünglich als *Eusyllis heterocirrata* Hartmann-Schröder, 1959 beschriebene Art muß in die Gattung *Pionosyllis* Malmgren, 1867 überführt werden, da am Pharynxeingang keinerlei Zähnelung zu erkennen ist.

Die von Perkins (1981) beschriebene *P. gesae* Perkins, 1981 soll sich nach Perkins von *P. heterocirrata* in folgenden Merkmalen unterscheiden: (1) Dorsalcirren lang und kurz alternierend; (2) Bewimperung vorhanden an den Parapodien und dorsolateral auf den Segmenten; (3) Magen mit 23 Muskelzellreihen.

Bei der Untersuchung eines Paratyps von *P. gesae* (ZMH: P-13671) konnte festgestellt werden: (1) fast alle Dorsalcirren waren abgebrochen und nur noch einige kurze vorhanden; (2) eine Bewimperung war nicht deutlich zu erkennen, jedoch bei dem Tier von Stat. 89-918; (3) der Magen hat 15 Muskelzellreihen wie die hier vorliegenden Tiere. Vermutlich ist Perkins auf eine größere Zahl von Muskelzellreihen gekommen, da manche Reihen wie doppelt aussehen. Man könnte sich eventuell über die Zahl streiten; auf jeden Fall sind die Mägen identisch von *P. gesae* und den hier vorliegenden Tieren.

Bei der Nachuntersuchung vom Holotypus von *Eusyllis heterocirrata* (ZMH: P-14579) ließ sich auch ein unregelmäßiger Wechsel zwischen langen und kurzen Dorsalcirren feststellen. Da auch bei ihm viele Dorsalcirren abgebrochen sind und bis zu

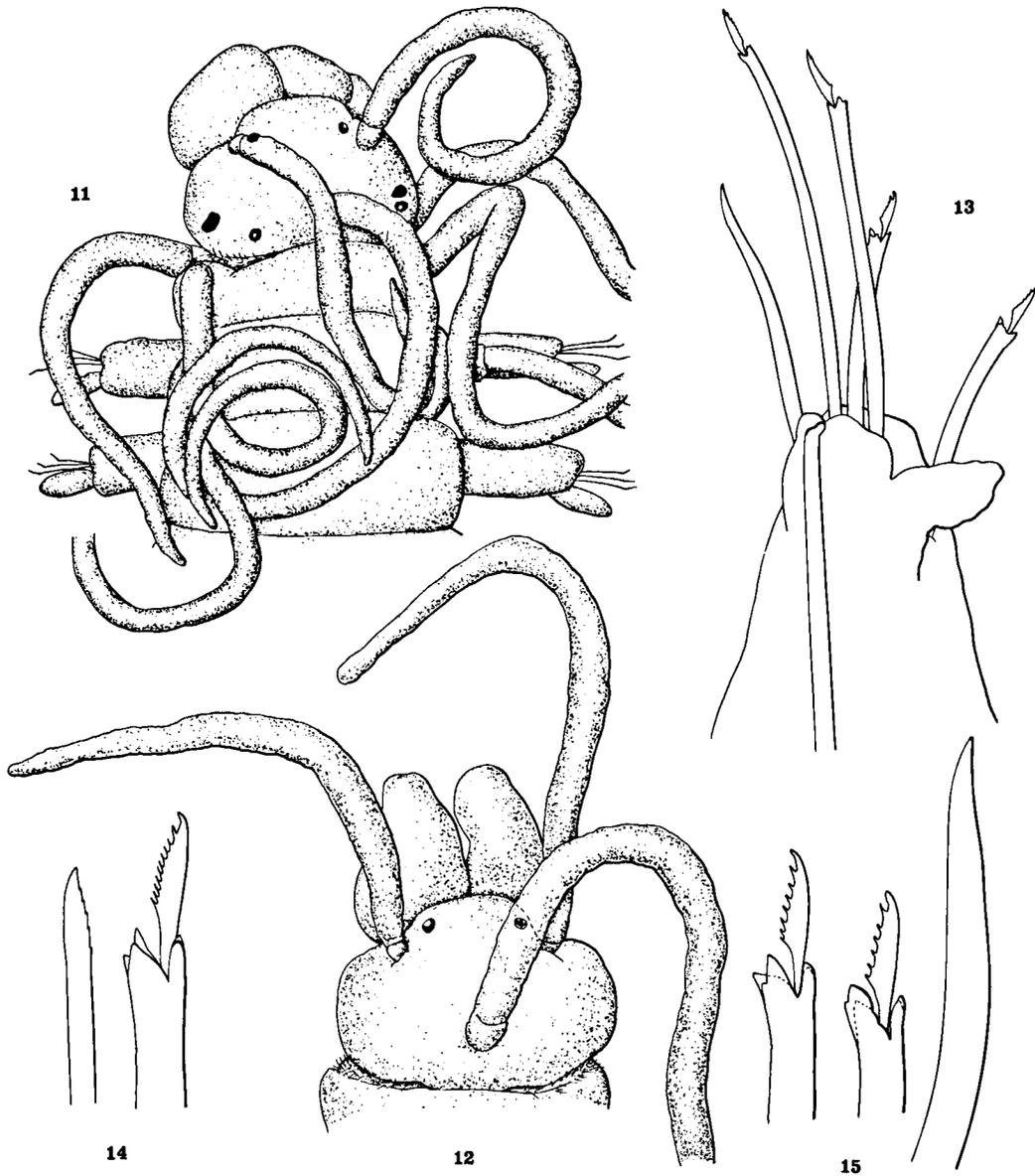


Fig. 11–15. *Pionosyllis heterocirrata* (Hartmann-Schröder, 1959): 11, Vorderende von dorsal; 12, Prostomium eines anderen Tieres; 13, mittleres Parapod von ventral; 14, obere einfache und obere zusammengesetzte Borste; 15, obere einfache und mittlere und untere zusammengesetzte Borste eines anderen Tieres.

drei Segmente hintereinander mit langen Dorsalcirren versehen sind, wurde in der Originalbeschreibung fälschlicherweise angegeben, daß alle Dorsalcirren nach dem 3. Parapod lang seien. Der Holotypus weist jedoch in der Körpermitte auch zwei aufeinander folgende Segmente mit kurzen Dorsalcirren auf.

Zusammenfassend sei bemerkt: Es sind keine

Unterschiede zwischen *P. gesae* und *P. heterocirrata* festzustellen; im Gegenteil, Parapodien und Borsten sind bis ins Detail identisch. *P. gesae* muß als Synonym zu *P. heterocirrata* betrachtet werden (leider).

Verbreitung. – El Salvador (pazifisch-Mittelamerika), Florida und Golf von Mexiko, Ascension-In-

sel, Indischer Ozean (Tansania, Natal).

Ökologie. – Substrat: feiner bis grober Sand, Korallensand, lehmiger Silt; Tiefe: Eulitoral bis 180 m. In El Salvador wurde die Art im polyhalinen Bereich (28,6–31,4 ‰ Salzgehalt) des Estero Jaltepeque gefunden.

***Pionosyllis weismanni* Langerhans, 1879**

Pionosyllis weismanni Langerhans, 1879: 546, Taf. 32 Fig. 11; Hartmann-Schröder, 1977: 85, Fig. 27–35; 1979: 80, Fig. 45; Uebelacker, 1984: 30.67, Fig. 30.60a–e.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-940: Südlich von South West Bay: geschützter Rockpool, Grobsand; 12 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Bemerkungen. – Das einzige Tier ist mit 79 Borstensegmenten etwa 7,4 mm lang (aufgerollt). Keine Färbung. Prostomium etwas breiter als lang, in der Mitte des Vorderrandes relativ weit nach vorn gewölbt. Vier kleine Augen im Trapez auf der hinteren Hälfte des Prostomiums, dazu links ein etwas größeres Stirnauge. Palpen groß, nur an der Basis miteinander verwachsen. Mediane Antenne mit Basalglied, etwas vor den hinteren Augen inserierend, gerunzelt, etwa 2½ mal so lang wie das Prostomium. Laterale Antennen deutlich etwas hinter dem Vorderrand des Prostomiums stehend, ebenfalls mit Basalglied, etwas länger als das Prostomium.

Dorsale Tentakelcirren bis Palpenspitzen reichend, die ventralen etwa halb so lang. Im Vorderkörper Segmente nur undeutlich voneinander getrennt, ab Körpermitte deutlicher durch seitliche Einschnürungen. Erste Dorsalcirren auf beiden Seiten kurz, noch kürzer als die ventralen Tentakelcirren. Zweite Dorsalcirren beiderseits fehlend. Folgende Dorsalcirren wenig unterschiedlich, etwa wie die ersten, kaum bis zu den Borstenspitzen reichend, nur in den hintersten Parapodien. Ventralcirren gerunzelt fingerförmig, nur vorn und ganz hinten weiter als der Parapodiallappen reichend, sonst kürzer.

In vorderen Parapodien zwei, sonst eine distal etwas verbreiterte und schief abgestutzte Acicula.

Meist 4–5 zusammengesetzte Borsten vorhanden. Obere Endglieder in vorderen Parapodien lang, etwa 3½ mal so lang wie unterstes Endglied, in der Körpermitte oberstes Endglied nur noch doppelt so lang wie unterstes. Unterste zusammengesetzte Borste etwas dicker als übrige Borsten. Endglieder alle bifid, mit gleich starken Zähnen, die leicht gebogen, außerdem fein gezähnt sind. Gelenk fast hemigomph. Ab 10. Parapod eine einfache obere Borste vorhanden, distal stumpf und an der Unterseite subdistal kurz gezähnt. Einfache untere Borste nur in hinteren 12 Parapodien, dicker als die zusammengesetzten Borsten, mit sehr starkem, gebogenen sekundären Zahn, der durch ein Häutchen oder eine Öse mit dem Schaft verbunden ist (siehe Hartmann-Schröder, 1979: Fig. 45).

Pharynx über 6–7 Segmente, mit weichen Papillen am Eingang und Zahn ganz vorn. Magen über vier Segmente, mit etwa 23 Muskelzellreihen, die zum Teil auch doppelt erscheinen, so daß man auch 40 zählen könnte. Ein "Nachmagen" vorhanden, der viel schmaler und feiner geringelt ist.

Taxonomische Bemerkung. – Uebelacker (1984) beschreibt die Dorsalcirren "with slightly inflated glandular tips". Auch hier finden sich die Spitzen der Dorsalcirren andeutungsweise abgestutzt und distal im Inneren etwas faseriger als subdistal und proximal. Uebelacker bezeichnet die Borstengelenke als "homogomph", und bei ihren Exemplaren befinden sich unter dem dicken sekundären Zahn der unteren einfachen Borste mehrere lange Härchen statt einer einfachen Öse. Die ersten Dorsalcirren sind bei ihren Tieren manchmal kurz, manchmal länger. Wahrscheinlich liegen diese kleinen Unterschiede innerhalb der Variationsbreite der Art.

Verbreitung. – Atlantik (Bretagne, vor Nordwestafrika, Ascension-Insel), Golf von Mexiko, Mittelmeer.

Ökologie. – Substrat: Grobsand bis schlickiger Feinsand, koralline Algen; Tiefe: 19–330 m.

Unterfamilie Exogoninae Rioja, 1925
Gattung *Sphaerosyllis* Claparède, 1863

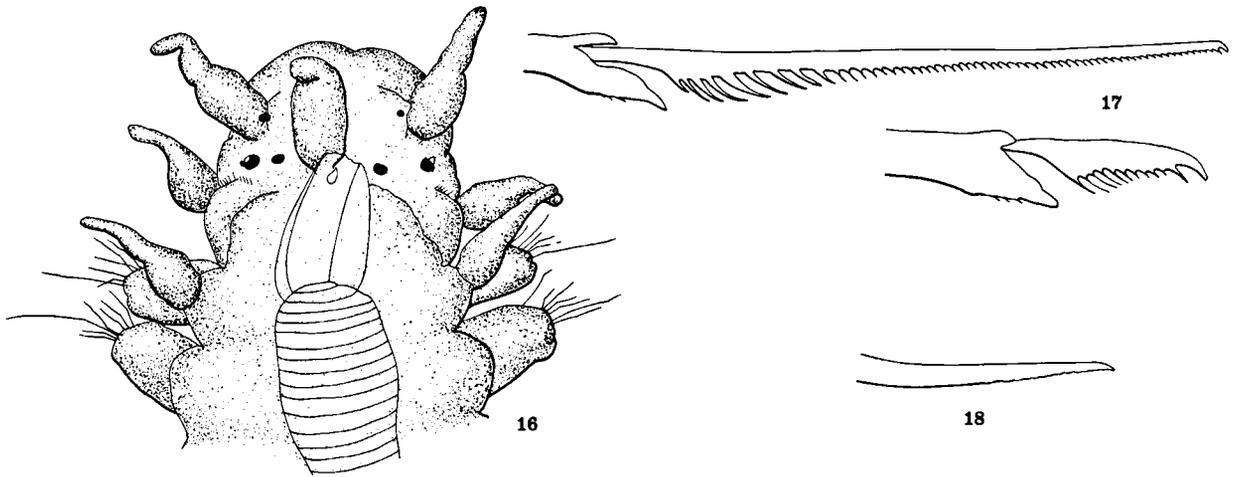


Fig. 16–18. *Sphaerosyllis erinaceus bidentata* Hartmann-Schröder, 1974: 16, Vorderende von dorsal; 17, drittunterste und oberste zusammengesetzte Borste aus mittlerem Parapod; 18, einfache obere Borste aus hinterem Parapod.

***Sphaerosyllis erinaceus bidentata* Hartmann-Schröder, 1974**
(Fig. 16–18)

Sphaerosyllis erinaceus bidentata Hartmann-Schröder, 1974c: 134, Taf. 13 Fig. 116–119; San Martin, 1984: 387.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-942: Hummock Point, nordwestlich von Hummock Gut: Rockpool im oberen Eulitoral, Grob- und Feinsand; 13 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Bemerkungen. – Das einzige Tier ist mit 31 Borstensegmenten 2,2 mm lang. Prostomium ähnlich wie bei den meisten Unterarten von *S. erinaceus* Claparède, 1863, mit vier Hauptaugen in einer geraden Linie (Fig. 16). Dorsalcirren am 2. Parapod fehlend, im Hinterkörper schlank, fast cirrenförmig. Vereinzelt kleine rundliche Papillen auf den Parapodien. Meist 7–8 zusammengesetzte Borsten. Endglied der oberen Borste sehr lang und an der Basis lang und grob gezähnt wie bei *S. erinaceus serratosetosa* Hartmann-Schröder, 1982, im Gegensatz zu jener Unterart jedoch distal bifid (Fig. 17). Endglied der zweitobersten Borste nur halb so lang; unterstes Endglied nur 1/4 oder 1/5 so lang wie das oberste. Einfache obere Borste nur in hinteren sieben Parapodien, einspitzig, subdistal an der Unterseite möglicherweise sehr kurz und undeutlich gezähnt (Fig. 18). Eier dorsal ab 13. Borstenseg-

ment, jederseits eines, an hinteren drei Segmenten fehlend. Pharynx über zwei Segmente; Zahn dicht am Eingang. Magen über drei Segmente, mit etwa 19 Muskelzellreihen.

Taxonomische Bemerkung. – Von den Unterarten von *S. erinaceus* haben nur die Unterarten *bidentata* Hartmann-Schröder, 1974 und *cryptica* Ben Eliahu, 1977 bifide Borsten. Bei *S. erinaceus cryptica* sind die kürzeren Endglieder ungezähnt, und die langen Endglieder sind zwar lang, jedoch nicht so grob gezähnt. Bei der Nachuntersuchung von *S. erinaceus bidentata* konnte festgestellt werden, daß die langen Borstenendglieder an der Basis auch grob gezähnt und die einfache obere Borste je nach Blickwinkel mehr oder weniger deutlich gezähnt ist. Papillen auf dem Rücken oft nur sehr vereinzelt zu finden, und die mediane Antenne inseriert manchmal etwas vor den hinteren Augen, manchmal auf gleicher Höhe. Es sind keine wesentliche Unterschiede zum Typenmaterial vorhanden.

Verbreitung. – Angola, Ascension-Insel.

Ökologie. – Substrat: Sand mit Schill und Faulschlamm, Steinschlack von Korallenriff; Tiefe: Eulitoral.

Familie Sphaerodoridae Malmgren, 1867
 Gattung *Sphaerodoropsis* Hartmann & Fauchald,
 1971

Sphaerodoropsis arctowskyensis Hartmann-Schröder & Rosenfeldt, 1988

Sphaerodoropsis arctowskyensis Hartmann-Schröder & Rosenfeldt, 1988: 49, Fig. 40–44; 1990: 103.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-928: Shelly Beach: mariner Tümpel, bei Niedrigwasser vom Meer getrennt, Bank aus Kalkalgensand und -kies; 9 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Bemerkungen. – Ein Tier mit 16 Borstensegmenten 1,4 mm lang. Vier rötliche Augen, jederseits dicht beisammen, auf der Höhe des 3. Borstensegments. Am Vorderkörper lateral unregelmäßig einige rötliche Flecke wie bei den Antarktis-Exemplaren. Zwei Reihen großer Kugelpapillen pro Segment: im mittleren Körper auf der Höhe der Parapodien sechs und intersegmental sieben. Dazwischen vereinzelt einige kleine rundliche Papillen. Parapodien wie beim Holotypus, auch mit einer kleinen rundlichen Papille an der Vorderseite der Basis. Ventral nur kleine Papillen, zahlreicher als dorsal. Borsten wie beim Holotypus. Vier große Eier in der Leibeshöhle.

Taxonomische Bemerkung. – Bei den antarktischen Tieren sind nur zwei Augen zu erkennen, während hier zwei Doppelaugen sichtbar sind. Sonst völlige Übereinstimmung.

Verbreitung. – King George-Insel, Elephant-Insel (Süd-Shetland-Inseln, Antarktis), Ascension-Insel.

Ökologie. – Substrat: Grobsand, weicher Schlick; Tiefe: Eulitoral bis 485 m.

Familie Eunicidae Savigny, 1818
 Gattung *Eunice* Cuvier, 1817 in: Audouin & Milne-Edwards, 1834
 Untergattung *Nicidion* Kinberg, 1865

Eunice (Nicidion) cariboea Grube, 1856

Eunice (Nicidion) cariboea Grube, 1856: 57; Fauchald, 1970: 38.
Nicidion kinbergi Webster, 1884: 320, Taf. 12 Fig. 81–82; Monaco, 1930: 123, Fig. 43.

Eunice (Nicidion) kinbergi; Nonato & Luna, 1970: 61.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-901: Shelly Beach: Marl Pool, Lehmtümpel ohne Verbindung zu den Korallentümpeln, aber mit Salzwasserzufuhr durch Felsspalte, Schlick, 30°C; 31 Okt. 1989: 22 Exemplare.

Stat. 89-907: Shelly Beach: Marl Pool, Lehmtümpel (wie Stat. 89-901), Probe aus 45 cm Tiefe; 2 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Bemerkungen. – Tiere fast alle unvollständig oder durchgebrochen. Größtes fast vollständiges Exemplar 19 mm lang. Vorderkörper hell bräunlich, mit kürzeren Segmenten; danach Segmente länger, weicher und gelblich. Zahl der vorderen Segmente etwa 29–35. Prostomium zweilappig, mit zwei Augen. Antennen undeutlich geringelt, die mediane nach hinten bis zweites Borstensegment reichend. Keine Kiemen. Nur bei einem Vorderende mit 51 Borstensegmenten (Länge 16 mm) einfädige Kiemen vom 37. bis letztem vorhandenen (51.) Borstensegment vorhanden.

Dorsalcirren der vorderen fünf Parapodien fast bis zu den Borstenspitzen reichend, danach langsam kürzer werdend. Ventralcirren der vorderen acht Parapodien stumpf fingerförmig, vom 1. Parapod an schon allmählich kürzer werdend; ab 9. oder 10. Parapod als kleiner Fortsatz an ventralem Polster; die Polster nach hinten zu kleiner werdend und am 35. Parapod nicht mehr vorhanden; hier Ventralcirren länglich oval (wie bei Treadwell, 1921: Fig. 324–326).

Kapillarborsten: (1) längere schmalere und (2) kürzere, im mittleren Abschnitt stärker verbreiterte. Kammförmige Borsten mit 10–14 Zähnen, inklusive zwei längere randliche Zähne, ab etwa 18. Parapod auftretend, sehr kurz, ventral im Borstenbündel, zunächst in sich gebogen, mit Erscheinen der ventralen Hakenborsten allmählich flacher werdend und nur noch mit 10 Zähnen. Zusammengesetzte Borsten falcate, bifid. Hakenborsten braun, bei kleineren Tieren ab 23., sonst ab 26. bis 30. Parapod auftretend, immer in Einzahl; sie sind bifid und mit einer Kapuze versehen. Aciculae jeweils in Einzahl: im Vorderkörper hell, gelb-

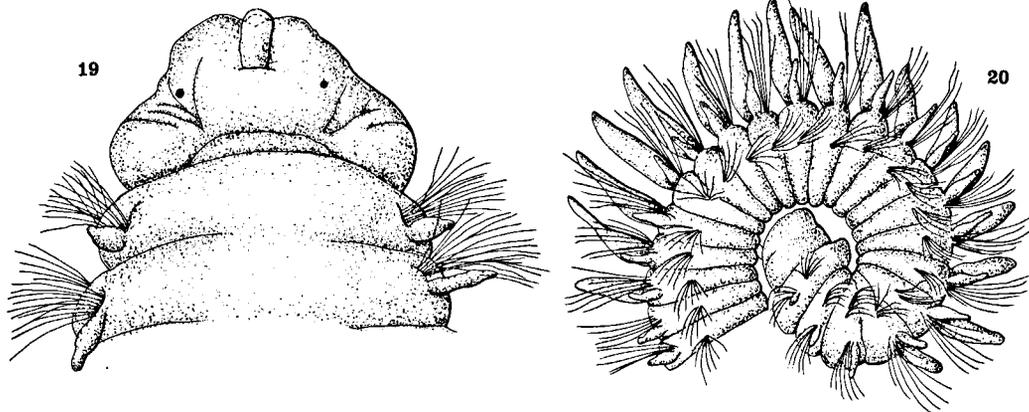


Fig. 19–20. *Aricidea (Aedicira) ascensionensis* n. sp.: 19, Vorderende von dorsal (Holotypus); 20, Vorderende eines Paratyps von lateral (Kiemen und Borsten der anderen Seite weggelassen).

lich, mit Auftreten der ventralen Hakenborsten braun bis dunkelbraun und dicker werdend, dabei etwas vorragend. Maxillen: II = 4+6, III = 6, IV = 6+7.

Taxonomische Bemerkung. – In der Untergattung *Nicidion* können einfädige Kiemen auftreten, bei adulten Exemplaren manchmal auch fehlen.

Verbreitung. – Atlantik zwischen Bermudas und Brasilien, Ascension-Insel (Monro, 1930), tropischer Pazifik.

Ökologie. – Substrat: Kalkalgen, Korallen, Sand mit Schill bis Schlick, in Schwämmen; Tiefe: Eulitoral bis 180 m.

Gattung *Nematonereis* Schmarda, 1861

Nematonereis unicornis (Grube, 1840)

Lumbriconereis unicornis Grube, 1840: 80.
Nematonereis unicornis; Hartmann-Schröder, 1985: 114, Fig. 34a–d.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-901: Shelly Beach: Marl Pool, Lehmtümpel ohne Verbindung zu den Korallentümpeln, aber Salzwasserzufuhr durch Felsspalte, Schlick, 30°C; 31 Okt. 1989: 3 Exemplare.

Stat. 89-930: Shelly Beach: östlicher Korallentümpel, Grundwasser aus 70 cm Tiefe; 9 Nov. 1989: 1 Exemplar.

Bemerkungen. – Größtes Tier mit 75 Borstensegmenten (hinten unvollständig) 15 mm lang. Prostomium vorn breit gerundet, höchstens sehr undeutlich eingeschnitten. Zwei rötliche bis braune Augen. Antenne bis Vorderrand des Prostomiums reichend. Erstes borstenloses Segment nicht länger als folgende Segmente.

Verbreitung. – Boreal-antiboreal bis tropisch weltweit.

Ökologie. – Substrat: alle Sedimente, Algen, Seegrass, tierischer Bewuchs, Coralligene, Korallen; Tiefe: Eulitoral bis 1200 m.

Familie Paraonidae Cerruti, 1909

Gattung *Aricidea* Webster, 1879

Untergattung *Aedicira* Hartmann, 1957

Aricidea (Aedicira) ascensionensis n. sp.
(Fig. 19–20)

Untersuchtes Material. – Stat. 89-930: Shelly Beach: östlicher Korallentümpel, Grundwasser aus 70 cm Tiefe; 9 Nov. 1989: Holotypus (ZMA: V.Pol. 2920), 1 Paratyp (ZMA: V.Pol. 2921), 1 Paratyp (ZMH: P-20660).

Beschreibung. – Holotypus mit 64 Borstensegmenten (hinten unvollständig) etwa 6 mm lang (aufgerollt); größte Breite 0,31 mm. Färbung in Alkohol gelblich-weißlich.

Prostomium etwa doppelt so breit wie lang, am Vorderrand deutlich eingekerbt mit kleinem einziehbarer Palpoden, lateral schwach konkav (Fig. 19). Zwei kleine Augen auf halber Länge des Prostomiums. Antenne kurz fingerförmig, etwas vor den Augen inserierend. Nuchalgruben V-förmig. Peristomium als kleiner halbmondförmiger Lappen über dem Hinterrand des Prostomiums (Fig. 19). Ab 4. Borstensegment 21 Paar Kiemen; Paratypen mit 16 bzw. 17 Paar Kiemen; sie sich schmal, cirrenförmig und überlappen sich in der dorsalen Mediane.

Dorsale postsetale Lappen am 1. Parapod länglich oval, bis zum 5. Parapod allmählich länger und fingerförmig bis schlank flaschenförmig werdend; an den letzten beiden Kiemensegmenten etwas kürzer und am 1. postbranchialen Segment noch etwas kürzer werdend, danach etwa gleich bleibend (Fig. 20). Keine ventralen postsetalen Lappen. Borsten alle kapillar, verschieden lang im Bündel, im Vorderkörper insgesamt wenig dicker und sehr schmal gesäumt, sowohl dorsal als auch ventral; nach hinten zu dünner, gerader und ungesäumt.

Taxonomische Bemerkung. – *A. (Aedicira) antarctica* Hartmann-Schröder & Rosenfeldt, 1988 hat eine zweigliedrige oder auch mit Papillen versehene Antenne. *A. (Aedicira) longicirrata* Fauchald, 1972 unterscheidet sich hauptsächlich durch die langen, fadenförmigen postsetalen Lappen hinter der Kiemenregion. Bei *A. (Aedicira) oregonensis* Fauchald & Hancock, 1981 sind am 1. Parapod noch keine postsetalen Lappen entwickelt, und am 8. oder 9. Parapod werden sie bereits wieder kleiner; Kiemen sind bei ihr erst ab 6. Parapod vorhanden. *A. (Aedicira) pacifica* Hartman, 1944 besitzt eine sehr lange Antenne und bis zu 66 Paar Kiemen.

Verbreitung. – Ascension-Insel.

Ökologie. – Grundwasser aus Korallentümpel; Tiefe: 70 cm.

Familie Spionidae Grube, 1850

Gattung *Spio* Fabricius, 1780

Spio filicornis (O.F. Müller, 1776)

Nereis filicornis Müller, 1776: 218.

Spio filicornis; Day, 1967: 481, Fig. 18.6.1-o; Hartmann-Schröder, 1971: 300, Fig. 100a-e;

Untersuchtes Material. – Stat. 89-928: Shelly Beach: mariner Tümpel, bei Niedrigwasser vom Meer getrennt, Bank aus Kalkalgensand und -kies; 9 Nov. 1989: 10 Exemplare.

Bemerkungen. – Größtes, in zwei Teile zerbrochenes Tier mit 56 Borstensegmenten 15 mm lang. Nur bei den Juvenilen etwas dunkelbraunes Pigment in Form von einzelnen Flecken auf dem Vorderkörper. Prostomium breit gerundet, nicht eingeschnitten. Vier dunkelbraune Augen im Trapez, die vorderen etwas weiter auseinander als die hinteren. Karunkel bis Anfang des 2. Borstensegments.

Kiemen ab 1. Parapod, am letzten Parapod nur noch winzig, am 1. Parapod nur wenig kleiner als folgende. Hakenborsten nur ventral vorhanden, ab 11. Neuropod; maximal neun, meist 7–8, die meisten bifid, nur manchmal noch mit winzigem Scheitelzahn darüber. Zwei Stachelförmige Borsten unter den Hakenborsten ab 12. Neuropod. Dorsale postsetale Lappen nur im Vorderkörper an der Basis etwas mit den Kiemen verwachsen. Pygid mit vier kegelförmigen Lappen.

Taxonomische Bemerkung. – Außer dem gelegentlich auftretenden 3. Zahn der Hakenborsten keine Unterschiede zu der europäischen Form.

Verbreitung. – Arktis, Pazifik, Atlantik mit Nebenmeeren, Mittelmeer bis Schwarzes Meer, Rotes Meer.

Ökologie. – Substrat: alle Sedimente, Posidonien, Algen; Tiefe: Eulitoral bis 400 m.

Familie Cirratulidae Carus, 1863

Gattung *Cirriformia* Hartman, 1936

Cirriformia punctata (Grube, 1858)

Cirratulus punctatus Grube, 1858: 107.
Cirriformia punctata; Day, 1967: 517, Fig. 20.4.j–m.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-901: Shelly Beach: Lehmtümpel ohne Verbindung zu den Korallentümpeln, aber Salzwasserzufuhr durch Felsspalte, Schlick, 30°C; 31 Okt. 1989: 3 Exemplare.

Bemerkungen. – Größtes vollständiges Tier 18 mm lang. Färbung gelblich-weißlich oder schmutzig grau, unregelmäßig mit kleinen schwarzen Punkten und Flecken bedeckt. Tentakelfilamente mit schwarzen Querbinden, auf dem 4. Borstensegment inserierend.

Kiemen ab 1. Borstensegment, im Vorder- und Hinterkörper etwas näher zu den Notopodien als der Abstand zwischen Noto- und Neuropodien, in der Körpermitte Abstand zwischen Kieme und Notopod nur wenig größer als der zwischen Noto- und Neuropod. Ventrale Haken ab 6.–8. Neuropod, dorsale ab etwa 12. Notopod, immer zusammen mit einigen Kapillarborsten. Kapillarborsten fein gezähnt.

Verbreitung. – Tropisch-subtropisch weltweit.

Ökologie. – Substrat: Sand bis Schlick, Algen, tote Korallen, in Schwämmen; Tiefe: Eulitoral bis 20 m.

Cirriformia tentaculata (Montagu, 1808)

Terebella tentaculata Montagu, 1808: 110, Taf. 6 Fig. 2.
Cirriformia tentaculata; Day, 1967: 515, Fig. 20.4.a–d.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-940: südlich von South West Bay: geschützter Rockpool, Grobsand; 12 Nov. 1989: 5 Exemplare.

Stat. 89-942: Hummock Point, nordwestlich von Hummock Gut: Rockpool im oberen Eulitoral, Grob- und Feinsand; 13 Nov. 1989: 2 Exemplare.

Bemerkungen. – Größtes Tier mit zahlreichen Segmenten 47 mm lang. Färbung schmutzig gelblich-grau; ein Tier auch mit schwärzlichen Flecken am Vorderkörper in der Nähe der Borsten. Tentakelfilamente auf dem 5.–6. oder 5.–7. Borstensegment in zwei länglichen Gruppen. Kiemen überall

dicht über den Notopodien.

Verbreitung. – In gemäßigten bis tropischen Breiten weltweit.

Ökologie. – Substrat: alle Sedimente, zwischen Rhizoiden und Wurzeln von Pflanzen, Felsbewuchs, Algen, unter Steinen; Tiefe: Eulitoral bis mittleres Sublitoral.

Cirriformia sp.

Untersuchtes Material. – Stat. 89-928: Shelly Beach: mariner Tümpel, bei Niedrigwasser vom Meer getrennt, Bank aus Grobsand; 9 Nov. 1989: 3 Exemplare.

Bemerkungen. – Größtes Tier etwa 13 mm lang, gewunden. Vereinzelt braune Flecke auf dem Vorderkörper. Segmente der hinteren Körperhälfte größtenteils perlschnurartig. Prostomium stumpf dreieckig, nur wenig breiter als lang. Tentakelfilamente meist auf dem 3. und 4. Borstensegment: relativ dick und wenig zahlreich.

Erste Kiemen am Hinterrand des letzten borstenlosen Segments. Kiemen in der hinteren Körperhälfte, nur (noch?) vereinzelt vorhanden, stehen dichter über den Notopodien als der Abstand zwischen Noto- und Neuropodien beträgt; sie sind relativ dick. Kapillarborsten glatt, fehlen zuweilen an einigen mittleren Segmenten. Haken bei größeren Tieren dorsal und ventral ab 12. Borstensegment, bei dem kleineren Tier ventral ab 8. und dorsal ab 9. Borstensegment: glatt, einspitzig, S-förmig gebogen, meist drei pro Ast, zusammen mit 1–2 Borsten; in hinteren mittleren Segmenten ventrale Haken deutlich dicker als vorn und hinten und stärker gebogen, daneben meist 2–3 etwas dünnere Haken und eine Borste. Sonst Noto- und Neuropodien wenig unterschiedlich.

Taxonomische Bemerkung. – Die Lage der Tentakelfilamente ist nicht ganz genau festzustellen, da bei allen drei Tieren einige abgebrochen sind. Beim 1. Tier: 1 Paar auf dem 3., 2 Paar auf dem 4. Borstensegment; 2. Tier: 1 Paar auf dem 3., 1 Paar auf dem 4. Borstensegment; 3. Tier: 1 Paar auf dem 3., 1 Paar auf dem 6.? und 1 Paar auf dem 7. Borsten-

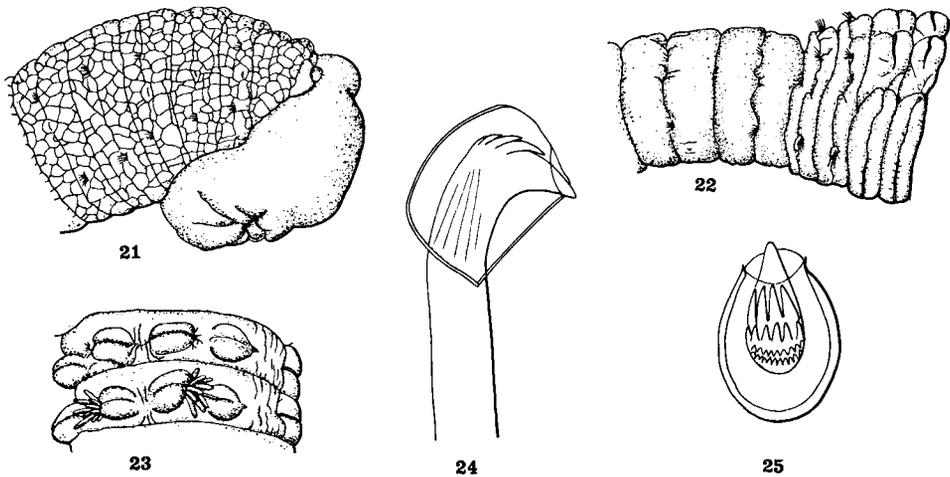


Fig. 21–25. *Notodasus arenicola* n. sp. (Holotypus): 21, Vorderende von lateral; 22, zwei letzte Thorax- und vordere vier Abdominalsegmente von lateral; 23, zwei mittlere Abdominalsegmente schräg von ventral; 24, Abdominalhaken aus vorderem Neuropod des Abdomens; 25, Haken in Aufsicht.

segment. Aus diesem Grunde ist die Zuordnung zu einer Art nicht sicher.

Bei *C. saxatilis* (Gravier, 1906) stehen die Tentakelfilamente auf dem 2. bis 4. Borstensegment; die Borsten sind jedoch gezähnt, und die ventralen Haken treten erst im 42. Neuropod auf.

Gewisse Ähnlichkeit besteht mit *C. chrysodermoides* Pillai, 1965 in der Form des Prostomiums und der Lage der Kiemen dicht über den Notopodien; bei ihr inserieren die Tentakelfilamente auf den 3. und 4. Borstensegment, und es sind insgesamt nur zwei Paar vorhanden, was bei der oben beschriebenen Art ganz ähnlich ist. Die ventralen Haken beginnen am 6., die dorsalen am 15. Parapod. Es ist nicht unmöglich, daß es sich bei den vorliegenden Tieren um *C. chrysodermoides* handelt. Erst umfangreicheres Material kann Klarheit darüber bringen.

Familie Capitellidae Grube, 1862
Gattung *Notodasus* Fauchald, 1972

Notodasus arenicola n. sp.
(Fig. 21–25)

Untersuchtes Material. – Stat. 89-922: Panam Beach: Turtle Pond: grober Kalkalgensand, Wassertiefe 0,5 m; 8 Nov. 1989:

Holotypus (ZMA: V. Pol. 2913).

Stat. 89-918: South West Bay: Panam Beach, Turtle Pond, reiner sehr grober Kalkalgensand; Grundwasser aus 40 cm Tiefe, etwas unterhalb der Niedrigwasserlinie; 7 Nov. 1989: Paratyp (2 mittlere Bruchstücke) (ZMA: V. Pol. 2912).

Stat. 89-931: Westlich von Mars Bay: Reihe von Rockpools, geschützter Pool mit Kalk- und anderen Algen, Kies und Sand; 10 Nov. 1989: 1 Paratyp (ZMH: P-20661).

Beschreibung. – Der Holotypus ist ein Vorderende mit 13 Borsten- und 41 Hakensegmenten; Länge 60 mm; größte Breite 4,7 mm. Vordere sieben Segmente dicht gefeldert, 7. Borstensegment (= 8. Segment) mit größeren Feldern, 8. Borstensegment nur noch mit wenigen größeren Runzeln, und ab 9. Borstensegment Segmente mehr oder weniger deutlich zweiringelig. Prostomium klein, kegelförmig, mit rundlichem Palpoden; ohne Augen. Erstes Segment borstenlos. Folgende 11 Thoraxsegmente dorsal und ventral mit Borsten, die in der Ringfurche, die die Segmente in zwei Hälften teilt, direkt aus der Körperwand entspringen (Fig. 21, 22). Letztes Thoraxsegment etwa doppelt so breit wie lang; 1. Abdominalsegmente viel kürzer, mehr als viermal so breit wie lang; dadurch Trennung zwischen Thorax und Abdomen deutlich (Fig. 22).

Vordere zwei Abdominalsegmente wie im Thorax dorsal und ventral mit Borsten. Haken in ova-

len Wülsten (= Tori) ab 3. Abdominalsegment. Abdominalsegmente lateral zwischen Noto- und Neuropodien mit kleinem nach oben gerichteten Höcker, der ab 3. Abdominalsegment in den Wulst der Neuropodien übergeht (Fig. 22). In der Körpermitte Notopodiale Tori kaum breiter als die neuropodialen; der Abstand zwischen ihnen wird jedoch größer als zwischen dem Notopod und dem lateralen Höcker oberhalb der Neuropodien; Neuropodien hier jederseits dicht beieinander (Fig. 23). Lateralorgane nur bis einschließlich 8. Borstensegment als kleiner Schlitz zwischen den Noto- und Neuropodien zu erkennen (Fig. 21); danach in der Trennfurche der Segmente verschwunden und im Abdomen manchmal oberhalb des lateralen Höckers zu erkennen (Fig. 22, 23).

Genitalporen, die intersegmental auf letzten Thorax- und vorderen Abdominalsegmenten angeordnet sind, nicht genau zu erkennen. Kiemen retraktil, aus maximal 15 Filamenten bestehend, ab mittleres Abdomen an mehreren Segmenten zwischen Neuropod und lateralem Höcker vorragend (Fig. 23).

Borsten glatt, gesäumt. Haken mit häutiger Kapuze, vier Reihen von Scheitelzähnen über dem Hauptzahn (HZ: 3–5 : 5–6 : ca. 10 : 12–14?) (Fig. 24, 25). Rüssel vorgestülpt, dicht mit rundlichen bis flachen Papillen bedeckt. Spermien in der Leibeshöhle.

Paratyp von Stat. 89-931: vollständiges Tier, aber schlechter erhalten als der Holotypus; Zahl der Segmente nicht genau feststellbar, da Tier stark geknäuel ist. Länge mindestens 270 mm. Größte Breite 2,1 mm. Körper voller Sand und Schill. Form der Abdominalsegmente jedoch gut mit dem Holotypus übereinstimmend. Hinterende schwach zugespitzt; Anus terminal, keine Anhänge.

Taxonomische Bemerkung. – *Notodasus* Fauchald, 1972 ist die einzige Gattung der Capitellidae mit 11 Thoraxsegmenten mit Borsten und noch zwei vorderen Abdominalsegmenten mit Borsten, während Haken erst ab 3. Abdominalsegment folgen. In der Diagnose der Gattung von Fauchald (1972) sollen allerdings Borsten im 1. Notopod fehlen. Das ist jedoch ein Irrtum, denn 1973 schreibt Fauchald, daß bei *N. magnus* Fauchald, 1972, dem

Typ der Gattung, die Borsten im 1. Neuropod fehlen. Bei der 2. Art der Gattung, *N. dexterae* Fauchald, 1973, sind jedoch – wie bei der hier vorliegenden Art – Borsten sowohl im 1. Noto- als auch im 1. Neuropod entwickelt. Kiemen werden von Fauchald (1972, 1973) nicht erwähnt. Möglicherweise sind sie bei seinen Arten alle eingezogen. Auch bei der neuen Art waren sie nur an wenigen Segmenten zu erkennen.

N. dexterae unterscheidet sich von der neuen Art hauptsächlich durch die komplette Reduktion der Notopodien nach dem 14. Abdominalsegment. Im Gegensatz zu *N. magnus* sind bei *N. arenicola* n. sp. die Haketori stärker strukturiert, es sind laterale Wülste im Abdomen vorhanden, die sowohl *N. dexterae* als auch *N. magnus* fehlen, und die Scheitelzähne der Haken sind bei der neuen Art anders arrangiert und zahlreicher als bei den beiden bekannten Arten.

Ähnlich ist noch die Gattung *Dasybranchus* Grube, 1850 mit 13 Borstensegmenten wie hier. Bei ihr gehören die Borstensegmente jedoch eindeutig nur dem Thorax an, was aus der verschiedenen Form von Thorax- und Abdominalsegmenten klar ersichtlich ist. Genau so liegen die Borstenverhältnisse auch bei *Nonatus* Amaral, 1980, nur daß dort im Gegensatz zu *Dasybranchus* kein vorderes borstenloses Segment vorhanden sein soll.

Verbreitung. – Ascension-Insel.

Ökologie. – Substrat: Rockpools mit Kalkalgensand, Kalk- und andere Algen mit Sand und Kies; Tiefe: bis 0,5 m.

Derivatio nominis. – Von lateinisch *arena* (= Sand) und *incola* (= Bewohner).

Zoogeographie

Bei der Betrachtung der Verbreitung der gefundenen Arten, wobei die beiden neuen Arten und die nicht auf Art-Niveau bestimmbare *Cirriformia* sp. ausgeschlossen werden, ergibt sich ein wenig einheitliches Bild. Von den 15 bekannten Arten sind vier Arten weit verbreitet (*Typosyllis hyalina*,

Nematonereis unicornis, *Spio filicornis*, *Cirriformia tentaculata*). Sie sind in einer zoogeographischen Übersicht wenig interessant. Drei Arten sind zirkumtropisch-subtropisch verbreitet (*Eurythoe complanata*, *Pionosyllis heterocirrata*, *Cirriformia punctata*), und eine Art ist im tropisch-subtropischen Atlantik und Pazifik beheimatet (*Eunice (N.) cariboea*). *Pionosyllis weismanni* ist eine atlantische Art, die bisher aber nur im gemäßigten bis tropischen Nordatlantik gefunden worden ist.

Bei den übrigen Arten handelt es sich um wenig bekannte Arten, die zum größten Teil erst zum zweiten Male gesammelt worden sind: *Typosyllis (L.) botosaneanui* von Westindien und *Sphaerosyllis erinaceus bidentata* von Angola sind vermutlich im tropischen Atlantik weiter verbreitet. Zwei Arten, *Pisione galapagoensis* und *Hesionides unilamellata*, sind bisher nur von den Galapagos-Inseln bekannt. Diese beiden sind Bewohner des Sandlückensystems (Interstitial); Sandlückensystembewohner sind sehr oft weit verbreitet, bis weltweit. Schwierigkeiten bereiten nur *Linopherus spiralis*, die bisher nur vom Persischen Golf, und *Sphaerodoropsis arctowskyensis*, die bisher nur von den Süd-Shetland-Inseln gefunden worden sind. Beide Arten scheinen weiter verbreitet zu sein.

Bis auf eine Art, *Eunice (N.) cariboea*, waren alle Arten noch nicht von Ascension-Insel nachgewiesen.

Literatur

- Amaral, A.C.Z., 1980. Breve caracterização dos gêneros da Família Capitellidae Grube (Annelida, Polychaeta) e descrição de *Nonatus longilineus* gen. sp. nov. Bolm. Inst. oceanogr. S. Paulo, 29(1): 99–106.
- Ben-Eliahu, M.N., 1977. Polychaete cryptofauna from rims of similar intertidal vermetid reefs on the Mediterranean coast of Israel and in the Gulf of Elat: Exogoninae and Autolytinae (Polychaeta Errantia: Syllidae). Israel J. Zool., 26: 59–99.
- Day, J.H., 1967. A monograph on the Polychaeta of southern Africa. Part 1, Errantia: i–viii, 1–458, ix–xxix; part 2, Sedentaria: i–xvii, 459–878 (Trustees of the British Museum (Natural History), London).
- Fauchald, K., 1970. Polychaetous annelids of the families Euniciidae, Lumbrineridae, Iphitimidae, Arabellidae, Lysaretidae and Dorvilleidae from western Mexico. Allan Hancock Monogr. mar. Biol., 5: [i–v], 1–335.
- Fauchald, K., 1972. Benthic polychaetous annelids from deep water off western Mexico and adjacent areas in the eastern Pacific. Allan Hancock Monogr. mar. Biol., 7:[i–iii], 1–575.
- Fauchald, K., 1973. Polychaetes from central American sandy beaches. Bull. St. Calif. Acad. Sci., 72(1): 19–31.
- Fauchald, K. & D.R. Hancock, 1981. Deep-water polychaetes from a transect off central Oregon. Allan Hancock Found. Monogr., 11:[i], 1–73.
- Gravier, C., 1906. Contribution à l'étude des Annélides Polychètes de la Mer Rouge. Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris, (4)8: 123–272.
- Gravier, C., 1908. Contribution à l'étude des Annélides Polychètes de la Mer Rouge (suite). Nouv. Arch. Mus. Hist. nat. Paris, (4)10: 67–168.
- Grube, A.E., 1840. Actinien, Echinodermen und Würmer des Adriatischen und Mittelmeeres: 61–88, 1 Taf. (J.H. Bon, Königsberg).
- Grube, E., 1850. Die Familien der Anneliden. Arch. Naturgesch., 16(1): 249–364.
- Grube, E., 1856. Annulata Örstediana. Enumeratio Annulatum, quae in itinere per Indiam occidentalem et Americam centralem annis 1845–1848 suscepto legit cl. A.S. Örsted, adjectis speciebus nonnullis a cl. H. Krøyer in itinere ad Americam meridionalem collectis. Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren., 1856(3–7): 44–62.
- Grube, E., 1858. Annulata Örstediana. Enumeratio Annulatum, quae in itinere per Indiam occidentalem et Americam centralem annis 1845–1848 suscepto legit cl. A.S. Örsted, adjectis speciebus nonnullis a cl. H. Krøyer in itinere ad Americam meridionalem collectis. Vidensk. Meddr. dansk naturh. Foren., 1858(5–7): 105–120.
- Grube, E., 1863. Beschreibung neuer oder wenig bekannter Anneliden. 5. Beitrag: Zahlreiche Gattungen. Arch. Naturgesch., 29: 37–69, Taf. 1–4.
- Hartman, O., 1944. Polychaetous annelids. Part VI. Paraonidae, Longosomidae, Ctenodrilidae, and Sabellariidae. Allan Hancock pacif. Exped., 10(3): 309–389, pls. XXVII–XLII.
- Hartmann-Schröder, G., 1959. Zur Ökologie der Polychaeten des Mangrove-Estero-Gebietes von El Salvador. Beitr. neotrop. Fauna, 1: 70–183.
- Hartmann-Schröder, G., 1971. Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. Tierwelt Deutschlands, 58: 1–594.
- Hartmann-Schröder, G., 1973. Die Polychaeten der bio-speologischen Expedition nach Kuba 1969. Result. Expéd. Biospéol. Cubano-Roum. Cuba, 1: 89–98.
- Hartmann-Schröder, G., 1974a. Weitere Polychaeten von Ostafrika (Moçambique und Tansania). Mitt. hamb. zool. Mus. Inst., 71: 23–33.
- Hartmann-Schröder, G., 1974b. Zur Polychaetenfauna von Natal (Südafrika). Mitt. hamb. zool. Mus. Inst., 71: 35–73.
- Hartmann-Schröder, G., 1974c. Teil II. Die Polychaeten des Untersuchungsgebietes. In: G. Hartmann-Schröder & G. Hartmann, Zur Kenntnis des Eulitorals der afrikanischen Westküste zwischen Angola und Kap der Guten Hoffnung und der afrikanischen Ostküste von Südafrika und Moçambique unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. Mitt. hamb. zool. Mus. Inst., Ergänzungs-

- band zu 69: 95–228.
- Hartmann-Schröder, G., 1977. Polychaeten aus dem Sublitoral und Bathyal vor der portugiesischen und marokkanischen Küste. Auswertung der Fahrt 8 (1967) von F.S. "Meteor". "Meteor" Forsch.-Ergebn., (D) 26: 65–99.
- Hartmann-Schröder, G., 1979. Die Polychaeten der "Atlantischen Kuppenfahrt" von F.S. "Meteor" (Fahrt 9c, 1967). 1. Proben aus Schleppgeräten. "Meteor" Forsch.-Ergebn. (D) 31: 63–90.
- Hartmann-Schröder, G., 1980. Amsterdam Expeditions to the West Indian Islands, Report 9. Die Polychaeten der Amsterdam-Expeditionen nach Westindien. Bijdr. Dierk., 50(2): 387–401.
- Hartmann-Schröder, G., 1982. Teil 8. Die Polychaeten der subtropisch-antiborealen Westküste Australiens (zwischen Cervantes im Norden und Cape Naturaliste im Süden). In: G. Hartmann-Schröder & G. Hartmann, 1982. Zur Kenntnis des Eulitorals der australischen Küsten unter besonderer Berücksichtigung der Polychaeten und Ostracoden. Mitt. hamb. zool. Mus. Inst., 79: 51–118.
- Hartmann-Schröder, G., 1985. Systematic part. The British species of Amphinomida, Spintherida and Eunicida. In: J.D. George & G. Hartmann-Schröder, Polychaetes: British Amphinomida, Spintherida & Eunicida. Keys and notes for the identification of the species. Synopses of the British Fauna, (N.S.) 32: 44–221 (E.J. Brill/Dr. W. Backhuys, London, etc.).
- Hartmann-Schröder, G., 1986. Polychaeta (incl. Archiannelida). In: L. Botosaneanu, ed., Stygofauna mundi: 210–233. (E.J. Brill/Dr. W. Backhuys, Leiden, etc.).
- Hartmann-Schröder, G. & P. Rosenfeldt, 1988. Die Polychaeten der "Polarstern"-Reise ANT III/2 in die Antarktis 1984. Teil 1: Euphrosinidae bis Chaetopteridae. Mitt. hamb. zool. Mus. Inst., 85: 25–72.
- Hartmann-Schröder, G. & P. Rosenfeldt, 1990. Die Polychaeten der "Walther Herwig"-Reise 68/1 nach Elephant Island (Antarktis) 1985. Teil 1. Aphroditidae bis Cirratulidae. Mitt. hamb. zool. Mus. Inst., 87: 89–122.
- Langerhans, P., 1879. Die Wurmfauna von Madeira. Z. wiss. Zool., 32: 513–592, Taf. 31–33.
- Monro, C.C.A., 1930. Polychaete worms. Discovery Rep., 2: 1–222.
- Montagu, G., 1808. New and rare animals found on the south coast of Devonshire. Trans. Linn. Soc. London, 9: 108–111, Pls. 6–8.
- Müller, O.F., 1776. Zoologiae Danicae prodromus, seu animalium Daniae et Norvegiae indigenarum characteres, nomina, et synonyma imprimis popularium: i–xxxii, 1–274 (Typis Hallagerii, Havniae).
- Nonato, E.F. & J.A.C. Luna, 1970. Anelídeos poliuetas do nordeste do Brasil. I-Poliuetas bentônicos da costa de Alagoas e Sergipe. Bolm. Inst. oceanogr. S. Paulo, 19: 57–130.
- Pallas, P.S., 1766. Miscellanea zoologica quibus novae imprimis atque obscurae animalium species describuntur et observationibus iconibusque illustrantur: i–xii, 1–224, Taf. I–XIV (P. van Cleef, Hagae Comitum).
- Perkins, T.H., 1981. Syllidae (Polychaeta), principally from Florida, with descriptions of a new genus and twenty-one new species. Proc. biol. Soc. Wash., 93(4): 1080–1172.
- Pillai, T.G., 1965. Annelida Polychaeta from the Philippines and Indonesia. Ceylon J. Sci., (Biol. Sci.) 5(2): 110–177.
- Salazar-Vallejo, S.I., 1987. A new amphinomid polychaete (Annelida: Polychaeta) from western Mexico. Revista Biol. trop., 35(1): 77–82.
- San Martín, G., 1984. Descripción de una nueva especie y revisión del género Sphaerosyllis (Polycheta: Syllidae). Cah. Biol. mar., 25: 375–391.
- Stock, J.H. & R. Vonk, 1989. Biological groundwater studies in Ascension Island (South Atlantic), October–November 1989. Verslagen en Technische Gegevens, Inst. Tax. Zoöl. (Zoöl. Mus.) Univ. Amsterdam, 56: 2–10.
- Treadwell, A.L., 1921. Leodicidae of the West Indian region. Pubs. Carnegie Inst. Wash., 293: 1–131, pls. 1–9.
- Uebelacker, J.M., 1984. Family Syllidae Grube, 1850. In: J.M. Uebelacker & P.G. Johnson, eds. Taxonomic guide to the polychaetes of the northern Gulf of Mexico, 4: 30.1–30.151, Figs. 30.1–30.146 (Barry A. Vittor & Associates, Inc., Mobile, Alabama).
- Webster, H.E., 1884. Annelida from Bermuda. Bull. U.S. natn. Mus., 25: 305–327, Pls. 7–12.
- Wesenberg-Lund, E., 1949. Polychaetes of the Iranian Gulf. Dan. scient. Invest. Iran, 4: 247–400.
- Westheide, W., 1974. Interstitielle Fauna von Galapagos XI. Pisionidae, Hesionidae, Pilargiidae, Syllidae (Polychaeta). Mikrofauna Meeresbodens, 44: 1–146.
- Westheide, W., 1977. The geographical distribution of interstitial polychaetes. Mikrofauna Meeresbodens, 61: 287–302.
- Westheide, W., 1984. The concept of reproduction in polychaetes with small body size: adaptations in interstitial species. Fortschr. Zool., 29: 265–287.

Eingegangen am 30. Mai 1991