

Ann. Naturhistor. Mus. Wien	84/B	87—122	Wien, Mai 1983
-----------------------------	------	--------	----------------

Bemerkungen zur Systematik, Ökologie und Tiergeographie der mitteladriatischen Weichbodenpolychaeten

Von WERNER KATZMANN ¹⁾

(Mit 2 Textabbildungen und 1 Tafel)

Manuskript eingelangt am 25. April 1974

Zusammenfassung

In einer ersten Zusammenstellung werden die Ergebnisse qualitativer Untersuchungen aus den Jahren 1970—1973 der Polychaetenfauna mobiler Böden (von 10—230 m Tiefe) im mitteladriatischen Bereich dargelegt. Ausgenommen von diesen Untersuchungen war nur der Bereich in unmittelbarer Küstennähe. Der vorliegenden Zusammenstellung liegen die Resultate und Auszählergebnisse von ca. 80 Dredgeproben zugrunde.

Die Untersuchungen wurden von verschiedenen Booten und Schiffen aus mit einer leichten Oberflächendredge durchgeführt.

Es wird eine Liste aller bis jetzt angetroffenen Polychaetenarten gegeben. Darin werden über 220 Arten aus 46 Familien angeführt. Bemerkungen zur Tiefe, dem Sediment, der Häufigkeit und systematischen Angaben ergänzen diese Liste.

31 für die Adria neue Arten werden angegeben und zu erwartende Neufunde diskutiert.

In der Diskussion der Ergebnisse wird näher auf die Probleme der Probenentnahme und Methodik, auf die Ernährungstypen und auf die Probleme der Tiergeographie eingegangen.

Abschließend wird der Mangel an vergleichbaren Untersuchungen im Mediterran und in der Adria gegenüber den europäischen Schelfgebieten, die ungleich besser bearbeitet sind, hervorgehoben.

Summary

A first compilation of qualitative results from an investigation in 1970 to 1973 on the polychete-fauna of soft-bottoms (from 10—230 m depths) in the Middle Adriatic area is presented. Only the area close to shore was excluded from the investigation. This study is based on approximately 80 dredging-samples. The investigations were conducted from different types of boats and ships with a light surface-bottom-sled.

A list of all polychetes found so far is given. More than 220 species from 46 families are listed. Remarks as to the depth, the kind of sediments, and systematics are added. 31 species new to the Adriatic Sea are listed and the probability that more new species may be found is discussed.

In the discussion, problems of sampling and of the methods used are dealt with, as well as feeding types and problems of animal geography.

¹⁾ Anschrift des Verfassers: Dr. Werner KATZMANN, Österreichisches Bundesinstitut für Gesundheitswesen, Stubenring 6, A-1010 Wien, Austria.

The lack of comparable investigations in the Mediterranean Sea and Adriatic Sea as opposed to North European shelf regions which have been extensively studied, is pointed out.

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	87
Summary	87
Einleitung und Methode	88
Das Untersuchungsgebiet	89
Danksagungen	91
Gliederung des Systematischen Teils	91
Diskussion und Bemerkungen zum Systematischen Teil	91
Systematischer Teil	92
Diskussion der Ergebnisse	118
a) Zur Methodik der Probenentnahme	118
b) Zu den Ernährungstypen	119
c) Zur Tiergeographie	120
Allgemeine Literatur	120
Spezielle Literatur	121

Einleitung und Methode

In den vergangenen Jahren war mir mehrmals Gelegenheit gegeben an Ausfahrten des „Laboratorio di Tecnologia del la Pesca“ teilzunehmen und von Ancona aus, im Bereich der mittleren Adria marine Boden-Proben zu gewinnen. Die seit mehreren Jahren laufenden Untersuchungen der seichteren Sand- bzw. sandig-schlammigen Böden vor der Küste von Mitteldalmatien ergänzen und ergänzten diese Untersuchungen. Da noch keine vergleichbaren Untersuchungen des Meiobenthos der tieferen adriatischen Böden (zwischen 10 und 230 m Tiefe) vorliegen, bot sich somit eine Gelegenheit die Meio- und Teile der Makrofauna weiter Bereiche der Adria in einer ersten Bestandsaufnahme zu analysieren. Ähnliche Untersuchungen aus anderen Teilen des Mittelmeeres sind erst in jüngster Zeit bekannt geworden (vgl. LAUBIER, L. & RAMOS, J. 1973).

Wie zu erwarten brachten schon die ersten Aufsammlungen der mich besonders interessierenden Polychaeten, neue Erkenntnisse über die geographische Verbreitung einzelner Genera und Arten, die hier erstmals zusammenfassend dargelegt werden sollen. Es ist mir jedoch bis jetzt noch nicht gelungen die Fülle der angetroffenen neuen und auch seltenen Arten zu beschreiben und darzustellen. Trotzdem soll hier der Versuch unternommen werden eine möglichst komplette Liste aller bisher auf den Weichböden der mittleren Adria, angetroffenen Polychaetenarten zu geben. Angaben zur Ökologie, zur Tiefe, tiergeographische Angaben und Bemerkungen sollen diese Faunenliste ergänzen.

Die Proben wurden mittels einer leichten Oberflächendredge (gebaut nach dem Prinzip OCKELMANN, 1964) gewonnen, wobei die beschriebene ursprüngliche Form der Dredge leicht modifiziert wurde. Je nach dem zu erwartenden Sediment (vgl. GAMULIN-BRIDA, 1967) wurde die Dredge mit „Scherblättern“ von geringer Tiefenwirkung (ca. 5 cm) ausgestattet oder bei feineren Sedimenten bzw. Schlamm auch ohne Scherblätter gefahren. Dabei

erfaßte die Dredge bis zu ihrer Füllung jeweils ca. 50—60 Liter Sediment der obersten Schichten des Meeresbodens. Gedredgt wurde von etwa 10—230 m Tiefe. Die weit überwiegende Zahl aller Proben stammt jedoch aus 30—200 m Tiefe. Die an Bord des Schiffes gelangte Probe wurde der Dredge entnommen und durch ein feinmaschiges Netz von 250 μ —400 μ gewaschen. Die im Netz verbliebenen Tiere wurden aufgehoben, im Labor sortiert und später, am I. Zool. Inst. in Wien, weiter bearbeitet. Es bewährte sich auch — zumindest im Fall der Polychaeten — die Tiere sofort mit $MgCl_2$ -Lösung zu betäuben und nach etwa einer Stunde in 4%ige Formalinlösung zu überführen. Dies war vor allem dann notwendig, wenn das Schiff über mehrere Tage auf See blieb und ein rasches Absterben der meist verletzten Tiere zu befürchten war.

Das Untersuchungsgebiet

Als „mittlere Adria“ wird jenes Gebiet aufgefaßt, das südlich einer gedachten Linie Pesaro (Italien) — Pula (Istrien) und nördlich einer gedachten Linie von Vieste (Italien) — Dubrovnik (südl. Dalmatien) liegt. Im Zentrum dieses Bereiches befindet sich das mittladriatische Tief (—260 m). Nach Norden wird die mittlere Adria durch die flache Nordadria (—50 m tief) und gegen Südosten durch das tiefe südadriatische Becken (—1330 m) begrenzt. Dieses mündet schließlich über eine 800 m tiefe Schwelle in den zentralen Teil des Mittelmeeres (Abb. 1). Die mittlere Adria besitzt somit durchwegs Schelf-

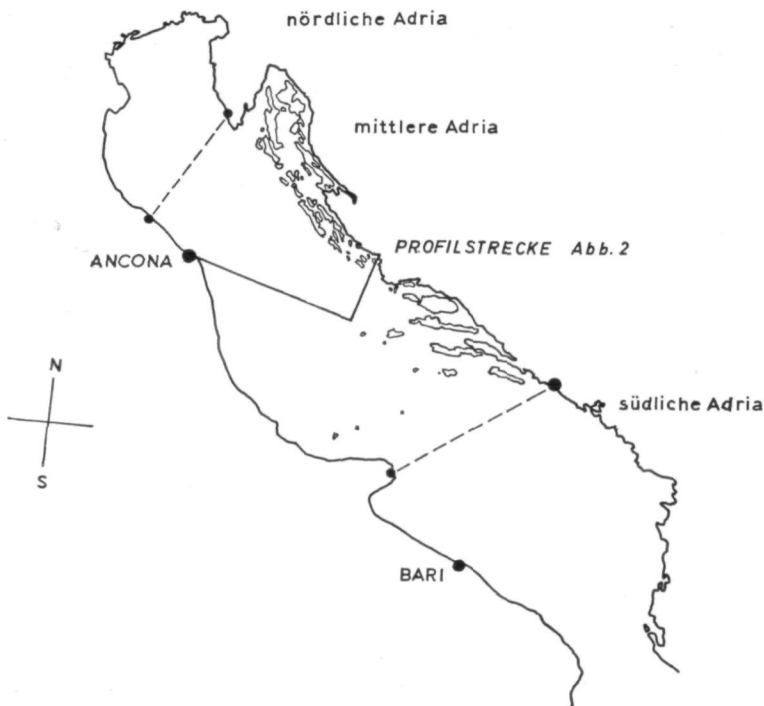


Abb. 1. Situation der mittleren Adria. Profilstrecke

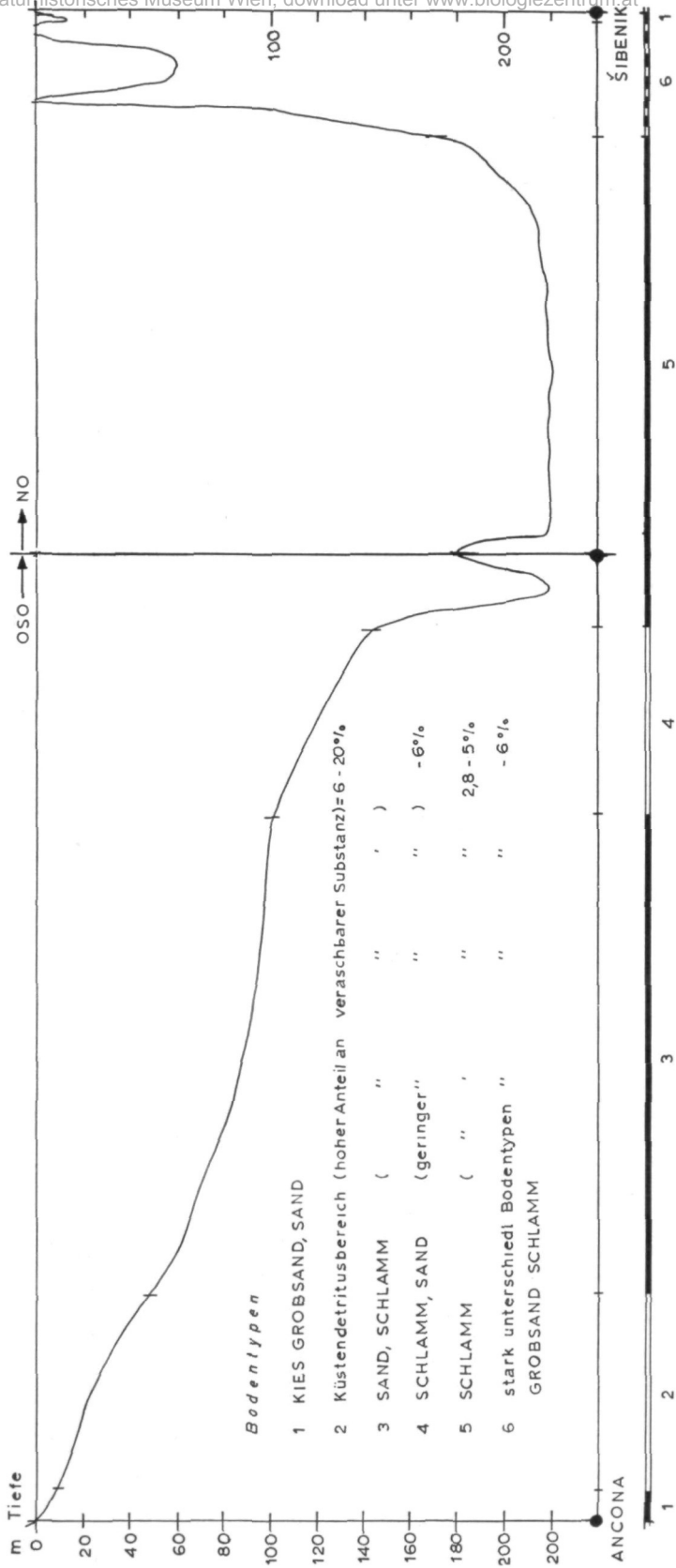


Abb. 2. Bodenprofil und Sedimenttypen

charakter. Das zeigt sich auch im Fehlen eines echten gelblichen Tiefenbodens („Pteropoden-Schlamm“), wie er in weiten Teilen der Südadria anzutreffen ist.

Die mittlere Adria läßt sich in einen großräumigeren westlichen Teil und einen kleinräumiger strukturierten Ostteil unterteilen. Durch die Inseln bedingt wechseln hier die Böden (bezüglich ihrer Granulometrie) sehr stark. So konnte zum Beispiel auf einer der letzten Fahrten ein reiner Grobsandboden mit reich entwickelter interstitieller Fauna in 120 m Tiefe angetroffen werden (Abb. 2). Unsere Untersuchungen konzentrierten sich einerseits auf diese durch die starke Strömung und durch die vielen Inseln hervorgerufene Bodensituation (etwa 60 Dredgeproben) und andererseits auf die weiträumigeren, zentralen Böden und Teile der mittleren Adria (etwa 20 Proben).

Untersuchungen der küstennahen Böden und Strandbereiche fehlen in der mittleren Adria noch völlig.

Danksagungen

Der Autor dankt Herrn Prof. Dr. G. BOMBACE und Herrn Dr. C. FROGLIA (beide Ancona) recht herzlich für die Unterstützung seiner Arbeit sowie der Besatzung des Forschungsschiffes „Luigiotta“, ebenso den Kollegen Doz. Dr. L. SALVINI-PLAWEN, Dr. D. CUKROV und P. CATE ohne deren tatkräftige Mithilfe diese Arbeit nicht hätte durchgeführt werden können.

Dank schulde ich auch dem Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung in Österreich und Herrn Prof. Dr. F. SCHALLER der mir einen Arbeitsplatz am I. Zoologischen Institut zur Verfügung stellte.

Gliederung des Systematischen Teils

Klasse: *Polychaeta* GRUBE, 1850

Ordnung, Autor, Zahl

Familie Autor, Zahl

Bemerkungen (Bem.): Habitus (1.), Ernährungstyp (2.), Biologie, Bathymetrie (3.), Substrate (4.), Verbreitung (5.), Erhaltungszustand und Erwartungswerte neuer Formen (6.).

Genus Autor, Zahl

(ev. Bemerkungen in der gleichen Reihung wie bei der Familie)

Artnamen Autor, Zahl

Tiefe (1.), Substrat (2.), Häufigkeit, Einzelfund (0) bis sehr häufig (00000) (3.), systematische Bemerkungen (4.), biologische Bemerkungen (5.) und sonstige Bemerkungen (6.).

Diskussion und Bemerkungen zum Systematischen Teil

Alle in der anschließenden Liste gemachten Angaben beziehen sich nur auf Funde im Bereich der mittleren Adria (z. B.: Tiefenangaben!). Die Häufig-

keitsangaben basieren auf einer relativ geringen Menge (50—60 Liter Sediment pro Dredgeprobe) verarbeiteter oberflächlicher und oberflächennaher Sedimente. Da die Häufigkeit und das Auftreten einzelner Arten von deren Biologie, Größe, dem Sediment, Nahrungsangebot u. dgl. m. abhängt kann daher der Inhalt einer Dredge kaum ein getreues Bild der im Untersuchungsgebiet tatsächlich lebenden Individuen- und Artenzahlen liefern. Wohl aber kann, bei einer geeignet großen Zahl und Dichte von Dredgeproben, ein recht gutes Bild der vorhandenen Arten- und Individuenzahlen vermittelt werden. Einer Vergrößerung des Dredgevolumens aber steht ein weit größerer Aufwand an technischen Geräten und Personal gegenüber (vgl. dazu auch Diskussion der Ergebnisse).

Die jüngste Diskussion der verschiedenen Ernährungstypen findet sich bei WOLFF (1973); er streicht heraus, daß gerade bei den Polychaeten oft Kombinationen verschiedener Ernährungstypen auftreten, wie zum Beispiel Aasfresser-Räuber.

Die Bezeichnung „unselektiver Substratfresser“ besagt im Grunde genommen nur, daß die Tiere sich mit Sediment bzw. Detritus vollstopfen, wobei unerkant bleibt, wieviel und was davon im Darm des Tieres verwertet werden kann. Doch ist über die Ernährungsbiologie der einzelnen Arten so wenig bekannt, daß man sich mit einer sehr großen Einteilung begnügen muß. Tiergeographische Angaben und regionale Zonierung einzelner Polychaetenarten finden sich bei HARTMANN-SCHRÖDER (1971), doch scheinen mir ihre Angaben und die geographische Zonierung nach Regionen zu eng gesteckt. Grund dafür ist die geringe Zahl an Untersuchungen die im mediterranen Raum und der Adria bisher durchgeführt wurden.

Systematischer Teil

Polychaeta GRUBE, 1850

Amphinomorpha HATSCHEK, 1893

Amphinomidae SAVIGNY, 1818

Bem.: 1. Meist kurze, fast drehrunde, große Formen. 2. Karnivor-saugend. 3. Hauptverbreitung im Litoral, doch auch bis in große Tiefen. 4. Sowohl im Hartboden- als auch Weichbodenbereich. 5. Die meisten Formen im tropischen bis gemäßigten Gebiet.

Chloeia SAVIGNY, 1818

Chloeia venusta QUATREFAGES, 1865

1. 120 m. 2. Schlamm-Sand, 3. 0. 4. Nur ein Vorderende.

Euphrosyne SAVIGNY, 1818

Euphrosyne foliosa AUDOUIN & MILNE-EDWARDS, 1833

1. 20—80 m. 2. Sand bis Sand-Schlamm. 3. 00. 6. Diese Art findet sich auch in den Küstenalgen, Posidonia-Rhizoiden, Spalträumen im seichten Litoral und in sekundären Hartböden.

Euphrosyne sp.

1. 20—80 m. 2. Sand — Sand-Schlamm. 3. 00. 6. Mehrere jüngere Exemplare wurden gefunden, möglicherweise handelt es sich dabei um *E. cf. myrtosa* SAVIGNY, 1820.

Nereimorpha HATSCHEK, 1893

Aphroditidae MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Große, walzenförmige Formen. 2. Karnivor. 3. Die meisten Formen im Sublitoral bis ins Hadal. 4. Auf Weichböden.

Hermonia HARTMANN, 1959

Hermonia hystrix (SAVIGNY, 1820)

1. 20—30 m. S. Sand-Schlamm. 3. 0.

Aphrodita L., 1758

Aphrodita sp.

1. 20—40 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00. 6. einige jüngere Exemplare die unbestimmbar waren.

Polynoidae MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Meist abgeflacht, kleine Formen. 2. Karnivor-aassfressend. 3. Die meisten Vertreter im Sublitoral. 4. Auf allen Substraten. 5. Die meisten Vertreter im gemäßigten bis tropischen Bereich. 6. Wahrscheinlich werden noch einige neue Formen in der Adria anzutreffen sein. Die Tiere sind meist gut erhalten.

Subadyte PETTIBONE, 1969

Subadyte pellucida (EHLERS, 1864)

1. —40 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00. 6. *S. pellucida* lebt mit *Ophiotrix* vergesellschaftet auf seichten Schlamm- und Sandböden, findet sich daher auch gelegentlich in Felslöchern und im Phytal.

Hartmothoe KINBERG, 1845

Harmothoe antilopes MCINTOSH, 1876

1. 40 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Harmothoe impar (JOHNSTON, 1839)

1. 138 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Harmothoe Ljungmanni (MALMGREN, 1867)

1. 10—20 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00.

Harmothoe lunulata (DELLE CHIAJE, 1841)

1. 20—30 m. Sand—Schlamm. 3. 00.

Harmothoe cf. spinifera EHLERS, 1864

1. 10—30 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 00.

Harmothoe sp.

1. —40 m. 2. Sand — Sand—Schlamm. 3. 000. 6. Mehrere unbestimmbare Exemplare.

Eulepethidae CHAMBERLIN, 1919

Bem.: 1. Kleine Formen. 2. Karnivor-aasfressend ? 4. Auf Weichböden.

Pareulepis DARBOUX, 1900

Pareulepsis sp.

1. 10—30 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00. 6. Wahrscheinlich handelt es sich bei den nur teilweise erhaltenen Tieren um *P. geayi* FAUVEL, 1918.

Sigalionidae MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Lange, leicht abgeplattete mittelgroße Formen. 2. Karnivor. 3. Im Sublitoral, aber auch in der Tiefsee. 4. Auf Weichböden. 5. Die meisten Vertreter im gemäßigten bis tropischen Bereich.

Leanira MALMGREN, 1867

Leanira yhleni MALMGREN, 1867

1. 10—40 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00. 6. Die Art kann bis 200 m tief (vor Pt. Cesareo) vorkommen.

Sthenelais KINBERG, 1855

Sthenelais boa (JOHNSTON, 1865)

1. —60 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm—Sand. 3. 00.

Sthenelais limicola (EHLERS, 1864)

1. 10—50 m. 2. Sand — Schlamm—Sand. 3. 000.

Sthenelais sp.

1. 40 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Polyodontidae PFLUGFELDER, 1934

Bem.: 1. Durchwegs mittelgroße bis große Formen. 2. Karnivor-aasfressend ? 3. Bis in große Tiefen. 4. Auf Weichböden.

Panthalis KINBERG, 1850

Panthalis oerstedii KINBERG, 1855

1. —230 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00.

Palmyridae KINBERG, 1858
(incl. *Chrysopetalidae* EHLERS, 1864)

Bem.: 1. Kleine, abgeplattete Formen. 2. Detritusfresser? 3. Im Sublitoral, selten tiefer. 4. Zumeist auf Hartböden, im Phytal, seltener auf Sedimentböden. 5. Vor allem im tropischen und subtropischen Bereich.

Bhawania SCHMARDA, 1861

Bhawania reyssii; KATZMANN, LAUBIER & RAMOS, 1974

1. 10—80 m. 2. Sand—Schlamm, Posidoniarrhizome. 3. 00.

Paleanotus SCHMARDA, 1861

Bem.: Kleine bis mittelgroße, langgestreckte Formen. 2. Karnivor-saugend. 3. Auf allen Böden. 4. Vor allem im Sublitoral verbreitet. 6. Oft schlecht erhalten. Weitere Funde sind zu erwarten.

Paleanotus sp.

1. 10—40 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 000. 4. Zum Unterschied von *P. debilis* (GRUBE, 1855) hat die vorliegende Art stumpf gerundete Paleen, inwieweit es sich um die gleiche oder um eine neue Art handelt muß noch abgewartet werden. 5. Unter den Paleen waren bei allen angetroffenen Exemplaren viele Eier, Brutpflegend.

Pisionidae LEVINSEN, 1887

Bem.: 1. Kleine, langgestreckte, fast drehrunde Formen. 2. Karnivor? 3. Im Litoral. 4. Meist interstitiell in seichten Grobsandböden.

Pisione GRUBE, 1857

Pisione remota (SOUTHERN, 1914)

1. 10—20 m. 2. Sand. 3. 000. 6. Gelegentlich findet sich die Art auch auf Schlammböden, doch ist sie z. B. in groben Schellsandböden überaus häufig (Livorno).

Phyllodocidae WILLIAMS, 1851

Bem.: 1. Kleine bis mittelgroße, langgestreckte Formen. 2. Karnivor-saugend. 3. Auf allen Böden. 4. Vor allem im Sublitoral verbreitet. 6. Oft schlecht erhalten. Weitere Formen sind zu erwarten.

Mystides THÉEL, 1879

**Mystides borealis* THÉEL, 1879

1. 10—40 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 00.

**Mystides* cf. *limbata* SAINT-JOSEPH, 1888

1. —20 m. 2. Sand (interstitiell?). 3. 00.

* = Neu für die Adria.

Phyllodoce SAVIGNY, 1818*Phyllodoce laminosa* SAVIGNY, 1818

1. 20—30 m. 2. Sand—Schlamm. 3.00.

Phyllodoce nana SAINT-JOSEPH, 1901

1. 10 m. 2. Sand. 3. 0.

Phyllodoce cf. *pusilla* (CLAPARÈDE, 1870)

1. —30 m. 2. Sand — Sand—Schlamm. 3.000.

Phyllodoce rubiginosa SAINT-JOSEPH, 1888

1. —50 m. 2. Sand—Schlamm. 3.00.

Anaitides CZERNIAVSKY, 1882*Anaitides lineata* (CLAPARÈDE, 1870)

1. 20 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Anaitides cf. *mucosa* (OERSTED, 1843)

1. 10 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

***Anaitides subulifera* ELIASON, 1962

1. —20 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Anaitides sp.

6. Bruchstücke einer, vielleicht aber auch mehrerer Arten, fanden sich bis in 80 m Tiefe. Erst vollständigeres Material wird zur Klärung der Art beitragen können.

Eumida MALMGREN, 1865*Eumida punctifera* (GRUBE, 1860)

1. 20 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Eumida sanguinea (OERSTED, 1843)

1. 10 m. 2. Schlamm—Sand. 3.0.

Eteone SAVIGNY, 1820*Eteone* sp.

1. 40 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

** = Neu für das Mittelmeer.

Hesionura HARTMANN-SCHRÖDER, 1958**Hesionura* cf. *coineaui* LAUBIER, 1962

1. 40 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Hesionidae MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Meist kleiner, langgestreckte, seltener drehrunde Formen. 2. Karnivor, auch aasfressend. 3. In allen Tiefen, jedoch größte Formenvielfalt im seichteren Litoral. 4. Meist auf Weichböden, seltener in Spalträumen, einige interstitielle Vertreter. 5. Größte Formenvielfalt in den gemäßigten bis tropischen Bereichen. 6. Meist gut erhalten.

Syllidia, QUATREFAGES, 1865**Syllidia armata* QUATREFAGES, 1865

1. 20—30 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Kefersteinia QUATREFAGES, 1865*Kefersteinia cirrata* (KEFERSTEIN, 1862)

1. 20—50 m. 2. Sand — Schlamm. 3. 000.

Gyptis MARION & BOBRETZKY, 1875*Gyptis rosea* (MALMGREN, 1874)

1. —30 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00.

Leocrates KINBERG, 1866*Leocrates claparedi* (COSTA in CLAPARÈDE, 1868)

1. 60—80 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00.

Pilargidae SAINT-JOSEPH, 1899

Bem.: 1. Meist mittelgroße Formen, drehrund. 2. Aasfressend? 3. In allen Tiefen. 4. Auf Weichböden. 6. Meist gut erhalten. Wahrscheinlich sind noch mehr Arten zu erwarten.

Pilargis SAINT-JOSEPH, 1899**Pilargis verrucosa* SAINT-JOSEPH, 1899

1. 50—80 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 0.

Otopsis DITLEVSON, 1917***Otopsis chardyi* KATZMANN, LAUBIER & RAMOS, 1974

1. 80 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

* = Neu für die Adria.

** = Neu für das Mittelmeer.

Sigambra MÜLLER, 1858**Sigambra tentaculata* (TREADWELL, 1941)

1. 20—60 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 00.

Synelmis CHAMBERLIN, 1919*Synelmis dineti* KATZMANN, LAUBIER & RAMOS, 1974

1. 100—250 m. 2. Feinsand—Schlamm. 3. 00. 4. Feinsedimentfresser.

Syllidae GRUBE, 1850

Bem.: 1. Kleinere Formen, drehrund, selten abgeplattet, langgestreckt. 2. Herbivor, karnivor. 3. In überwiegender Mehrzahl im seichten Litoralbereich. 4. Auf allen Substraten, auch interstitiell. 5. Größte Artenvielfalt im gemäßigten bis tropischen Bereich. 6. Meist gut erhalten.

Haplosyllis LANGERHANS, 1879*Haplosyllis spongicola* (GRUBE, 1855)

1. 50 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Syllis SAVIGNY, 1818*Syllis gracilis* GRUBE, 1840

1. —30 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Typosyllis LANGERHANS, 1879*Typosyllis amica* (QUATREFAGES, 1865)

1. 138 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Typosyllis armillaris (MÜLLER, 1776)

1. 40 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Typosyllis brevipennis (GRUBE, 1863)

1. 30 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Typosyllis hyalina (GRUBE, 1863)

1. 10 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00.

Typosyllis variegata (GRUBE, 1860)

1. —40 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 000.

Typosyllis sp.

4. Mehrere unbestimmbare Exemplare bis 80 m Tiefe.

* = Neu für die Adria.

Langerhansia CZERNIAVSKY, 1881

Bem.: 3. Dieses Genus findet sich besonders auf tieferen Böden. 6. Möglicherweise sind noch weitere Arten zu erwarten.

Langerhansia cornuta (RATHKE, 1843)

1. —80 m. 2. Sand bis Schlamm—Sand. 3. 0000.

Langerhansia caeca KATZMANN, 1973

1. 100—230 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00000. Diese Art ist recht typisch für die tieferen mitteladriatischen Schlammböden.

Trypanosyllis CLAPARÈDE, 1864*Trypanosyllis coeliaca* CLAPARÈDE, 1868

1. —40 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 000.

Trypanosyllis zebra (GRUBE, 1860)

1. —40 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 00.

Eurysyllis EHLERS, 1864*Eurysyllis tuberculata* EHLERS, 1964

1. —50 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 00.

Odontosyllis CLAPARÈDE, 1863*Odontosyllis ctenostoma* CLAPARÈDE, 1868

1. —20 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 00.

Odontosyllis fulgurans CLAPARÈDE, 1864

1. —20 m. 2. Sand. 3. 0.

Odontosyllis gibba CLAPARÈDE, 1868

1. —40 m. 2. Sand — Schlamm—Sand. 3. 000. Diese Art kann manchmal auch in größerer Zahl angetroffen werden. *O. ctenostoma* und *O. fulgurans* finden sich eher im Phytal und im Hartbodenbereich.

Syllides OERSTED, 1845*Syllides longocirrata* OERSTED, 1845

1. 50 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Pionosyllis MALMGREN, 1867*Pionosyllis* sp.

1. 50 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Parapionosyllis FAUVEL, 1923*Parapionosyllis* sp.

1. 20 m. 2. Sand. 3. 0.

Eusyllis MALMGREN, 1867*Eusyllis blomstrandii* MALMGREN, 1867

1. —30 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 0.

Brania QUATREFAGES, 1865*Brania limbata* (CLAPARÈDE, 1868)

1. —60 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Sphaerosyllis CLAPARÈDE, 1863

Bem.: 2. Dieses Genus findet sich in relativ großen Zahlen auf den tieferen Sedimentböden, in Küstennähe.

***Sphaerosyllis tetralix* ELIASON, 1920

1. —80 m. 2. Sand — Schlamm—Sand. 3. 00000. 4. Die Art ist weiß gefärbt und stimmt mit der Beschreibung von Eliason recht gut überein. Doch glaube ich, daß die vorhandenen Beschreibungen und auch die geübte Beschreibungsmethoden bei den Exogoninae nicht ausreichen. Eine Revision wäre dringend wünschenswert.

Sphaerosyllis hystrix CLAPARÈDE, 1863

1. —60 m. 2. Sand — Sand—Schlamm. 3. 000.

Sphaerosyllis sp.

1. —60 m. 2. Sand — Schlamm—Sand. 3. 00.

Exogone OERSTED, 1845

Bem.: Wie im Fall der *Sphaerosyllis*-Arten ist auch hier eine Revision des Genus sehr wünschenswert.

Exogone cf. *fauveli* COGNETTI, 1961

1. —40 m. 2. Sand — Schlamm. 3. 0000. 4. Die angetroffene Art sieht der von Cognetti beschriebenen sehr ähnlich.

Exogone naidina OERSTED, 1845

1. 20 m. 2. Sand. 3. 0.

Exogone verrugera (CLAPARÈDE, 1868)

1. —230 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 0000.

** = Neu für das Mittelmeer.

Exogone sp. sp.

1. —230 m. 2. Schlamm. 3. 000. 4. Wahrscheinlich zwei Arten. Diese wurden in nur wenigen Exemplaren gefunden.

Autolytus GRUBE, 1850

Autolytus cf. *brachycephalus* (MARENZELLER, 1874)

1. 15 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Autolytus *prolifus* (MÜLLER, 1776)

1. 30 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Procerastea LANGERHANS, 1884

Procerastea cf. *halleziana* MALAQUIN, 1893

1. 55 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Nereidae JOHNSTON, 1865

Bem.: 1. Meist mittelgroße Formen, drehrund, langgestreckt. 2. Karnivor, aasfressend. 3. Fast ausschließlich im seichten Litoralbereich. 4. Auf allen Böden. 6. Meist gut erhalten.

Micronereis CLAPARÈDE, 1863

Micronereis *variegata* CLAPARÈDE, 1863

1. —50 m. 2. Sand, Schlamm—Sand, 3. 00.

Ceratonereis KINBERG, 1866

Ceratonereis cf. *costae* GRUBE, 1840

1. 30 m. 2. Sand. 3. 0. Nur ein juveniles Tier.

Nereis L., 1758

Nereis *rava* EHLERS, 1868

1. 10—20 m. 2. Sand. 3. 00.

Paralacydoniidae PETTIBONE, 1963

Bem.: 1. Kleine bis mittelgroße Tiere. 2. Wahrscheinlich räuberisch. 3. Auf tieferen Weichböden häufiger als im seichteren Litoral.

Paralacydonia FAUVEL, 1913

Paralacydonia *paradoxa* FAUVEL, 1913

1. 20—150 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00000.

Nephtyidae GRUBE, 1850

Bem.: 1. Mittelgroße bis große Formen. 2. Substratfresser, auch räuberisch. 3. Mehr im seichten Litoral verbreitet als auf tiefen Böden. 4. Ausschließlich auf Sand- und Schlammböden. 6. Meist gut erhalten.

Micronephtys HARTMANN, 1950*Micronephtys stammeri* (AUGENER, 1932)

1. —40 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 000.

Aglaophamus KINBERG, 1868*Aglaophamus rubella* (MICHAELSEN, 1897)

1. —150 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Nephtys CUVIER, 1817*Nephtys* cf. *ciliata* MÜLLER, 1776

1. 40—50 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00.

Nephtys hombergi SAVIGNY, 1818

1. 20—50 m. Sand—Schlamm, Schlamm—Sand. 3. 000.

Nephtys hystricis MCINTOSH, 1908

1. —200 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 0000.

Nephtys inermis EHLERS, 1887

1. 20—60 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 00.

Nephtys sp.

3. —200 m Tiefe wurden viele junge und unbestimmbare Exemplare angetroffen.

Sphaerodoridae MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Kleine, drehrunde, selten langgestreckte Formen. 3. Anscheinend gegen die Tiefe zu größere Artenvielfalt. 4. Auf Sand-Mischböden bis Schlamm. 6. Meist sehr gut erhalten. Wahrscheinlich noch weitere Arten auf tieferen Böden zu erwarten.

Sphaerodorum OERSTED, 1843*Sphaerodorum flavum* OERSTED, 1843

1. —50 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Sphaerodoridium LÜTZEN, 1961*Sphaerodoridium adriaticum* (KATZMANN, 1973)

1. 30—60 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 000.

****Sphaerodoridium balticum** (REIMERS, 1933)

1. 30—60 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

** = Neu für das Mittelmeer.

Sphaerodoridium longiparapodium KATZMANN, 1973

1. 30—50 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 000.

**Sphaerodoridium* cf. *minutum* (WEBSTER & BWENEDICT, 1887)

1. 50 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

***Sphaerodoridium* cf. *philippi* (FAUVEL, 1911)

1. 50 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

?*Sphaerodoridium* sp. sp.

1. 30—60 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 00. 4. Einige Exemplare noch unbestimmter Arten. Weitere Funde müssen abgewartet werden.

Glyceridae GRUBE, 1850

Bem.: 1. Meist mittelgroße bis sehr große Formen, langgestreckt. 2. Karnivor. 3. Bis ins Bathyal. 4. Ausschließlich auf Sedimentböden, Feinsedimente. 6. Möglicherweise sind noch Neufunde zu erwarten (Fig. 1).

Glycera SAVIGNY, 1818

Glycera cf. *alba* MÜLLER, 1776

1. —25 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Glycera capitata OERSTED, 1843

1. —100 m. 2. Sand — Schlamm. 3. 000.

Glycera cf. *gigantea* QUATREFAGES, 1865

1. —40 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Glycera cf. *rouxii* AUDOUIN & MILNE-EDWARDS, 1833

1. 20 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Glycera tessellata GRUBE, 1863

1. —230 m. 2. Sand — Schlamm. 3. 00000.

Glycera unicornis SAVIGNY, 1818

1. 30 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00.

Glycera sp.

4. Mehrere Jungtiere die unbestimmbar waren.

Goniadidae KINBERG, 1866

Bem.: 1. Schlanke, langgestreckte, drehrunde und kleine Formen. 3. Die meisten Formen im Sublitoral, selten tiefer. 4. Auf Grobsedimenten — Feinsedimente, manchmal auch in Posidonia-Rhizoiden. 6. Gut erhalten.

* = Neu für die Adria.

** = Neu für das Mittelmeer.

Glycinde MÜLLER, 1858**Glycinde nordmanni* MALMGREN, 1865

1. —80 m. 2. Sand — Schlamm. 3. 00.

Goniada AUDOUIN & MILNE-EDWARDS, 1834**Goniada maculata* OERSTED, 1843

1. —80 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 0000.

Goniada sp.

4. Mehrere unbestimmte Exemplare.

Onuphidae KINBERG, 1865

Bem.: 1. Mittelgroße bis große Formen, die in selbstproduzierten Röhren leben. 2. Karnivor. 3. Bis ins Bathyal. 4. Ausschließlich Feinsand und Schlammbewohner. 6. Nicht immer vollständig erhalten. Noch weitere Formen sind aus der Adria zu erwarten.

Rhamphobrachium EHLERS, 1887*Rhamphobrachium brevibrachiata* (EHLERS, 1875)

1. 120 m. 2. Schlamm. 3. 00. Diese Art scheint ein bestimmtes Feinsedi-
ment zu bevorzugen. 6. Wahrscheinlich häufiger auf tieferen Schlammböden
in der südlichen Adria.

Onuphis AUDOUIN & MILNE-EDWARDS, 1834*Onuphis conchylega* SARS, 1835

1. 20—230 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 00000. Eine der häufigsten
Arten in der mittleren Adria. 4. Jungtiere von *Onuphis* sp. habe ich dieser
Art zugeordnet. 6. Möglicherweise finden sich noch weitere Arten des Genus
Onuphis.

Onuphis lepta CHAMBERLIN, 1919

1. 20—200 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 000.

Eunicidae SAVIGNY, 1818

Bem.: 1. Langgestreckte, drehrunde, meist große Formen. 2. Karnivor-omnivor.
3. Bis ins Bathyal. 4. Auf und in allen Substraten. 5. Besonders in wärmeren Meeren ver-
breitet. 6. Meist gut erhalten.

Eunice CUVIER, 1817*Eunice harassi* AUDOUIN & MILNE-EDWARDS, 1834

1. 20—30 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

* = Neu für die Adria.

Eunice pennata MÜLLER, 1776

1. —80 m. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 000.

Eunice sp.

1. —80 m. 2. Sand — Schlamm. 3. 0000. 4. Diese junge Euniciden-Art habe ich schon mehrfach angetroffen. Sie findet sich auch im Sandlückensystem bei Livorno und Rovinj (Istrien). Bei kleineren Exemplaren ist ein deutlicher roter Kragen und manchmal noch zusätzliche rote Querbinden am Vorderkörper entwickelt. Vielleicht eine Jungform von *E. pennata*. Weiteres Material muß noch abgewartet werden.

Marphysa QUATREFAGES, 1865

Marphysa belli AUDOUIN & MILNE-EDWARDS, 1834

1. —150 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Nematonereis SCHMARDA, 1861

Nematonereis unicornis SCHMARDA, 1861

1. 20—150 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00.

Lumbrineridae MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Langgestreckte, meist mittelgroße Formen. 3. Bis in große Tiefen. 4. Nur auf feineren Sedimentböden. 6. Die Tiere brechen leicht. Neue Arten, möglicherweise auch neue Genera sind aus größerer Tiefe (ab ca. 60 m) zu erwarten.

Lumbrineris BLAINVILLE, 1828

Lumbrineris fragilis (MÜLLER, 1766)

1. 100 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Lumbrineris funchalensis (KINBERG, 1865)

1. —60 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00.

Lumbrineris gracilis (EHLERS, 1868)

1. 20—150 m. 2. Sand — Schlamm—Sand. 3. 000.

Lumbrineris impatiens (CLAPARÈDE, 1868)

1. 40—50 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00.

Lumbrineris latreilli AUDOUIN & MILNE-EDWARDS, 1834

1. —50 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 0000.

Lumbrineris cf. *paradoxa* SAINT-JOSEPH, 1888

1. —40 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Lumbrineris tetraura (SCHMARDA, 1861)

1. — 50 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 000.

Lumbrineris sp. sp.

6. in fast allen Proben in 230 m Tiefe fanden sich Bruchstücke und Vorderenden von ?*Lumbrineris*-Arten. Eine Art, die wahrscheinlich einem neuen Genus zuzuordnen sein wird, hatte ein extrem langes Prostomium entwickelt, doch reichen die bisherigen Funde für eine Neubeschreibung noch nicht aus. Weiteres Material muß abgewartet werden.

Arabellidae HARTMAN, 1944

Bem.: 1. Mittelgroße bis große Formen. 2. Karnivor. 4. Vor allem auf Feinsand- und Schlammböden.

Drilonereis CLAPARÈDE, 1870*Drilonereis filum* (CLAPARÈDE, 1868)

1. 60—80 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00.

Dorvilleidae CHAMBERLIN, 1919

Bem.: 1. Kleine bis mittelgroße Formen. 2. Karnivor. 3. Größte Formenvielfalt im sublitoralen Bereich. 4. Auf allen Böden, auch im Interstitium und in Spalträumen. 6. Meist gut erhalten.

Protodorvillea PETTIBONE, 1961*Protodorvillea kefersteini* (MCINTOSH, 1885)

1. — 150 m. 2. Sand — Schlamm, auch im Interstitium anzutreffen. 3. 000.

Dorvillea PARFITT, 1866*Dorvillea neglecta* (FAUVEL, 1923)

1. — 20 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00.

Dorvillea rubrovittata (GRUBE, 1855)

1. — 20 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 00.

Dorvillea rudolphi (DELLE CHIAJE, 1828)

1. 55 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Spiomorpha HATSCHEK, 1893*Orbiniidae* HARTMAN, 1942

Bem.: 1. Mittelgroße bis große Formen, drehrund, langgestreckt. 2. Substratfresser. 3. Bis in Tiefsee. 4. Fast ausschließlich auf Feinsand- und Schlammböden. 6. Komplette Tiere sind kaum zu erhalten.

Scoloplos BLAINVILLE, 1828

Scoloplos armiger MÜLLER, 1776

1. —230 m. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00000. Eine der häufigsten Arten vor allem auf tiefer liegenden Böden.

Orbinia QUATREFAGES, 1865

Orbinia norvegica (SARS, 1872)

1. —40 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Orbinia sp.

1. —80 m. 2. Schlamm—Sand; Schlamm. 3. 000. 4. Einige junge Tiere, die nicht bestimmbar waren.

Apistobrachidae MESNIL & CAULLERY, 1898

Bem.: 1. Mittelgroße Tiere, drehrund, langgestreckt, 2. Substratfresser. 6. Tiere brechen leicht.

Apistobrachus LEVINSEN, 1883

**Apistobrachus tullbergi* (THEEL, 1879)

1. 40—80 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 000.

Paraonidae CERRUTI, 1909

Bem.: 1. Kleine bis mittelgroße, meist sehr langgestreckte Formen. 2. Substratfresser, wahrscheinlich selektiv. 3. Gegen die Tiefe zu größere Artenvielfalt, aber auch im Eulitoral. 4. Sand- und Feinsedimentbewohner. 6. Meist unvollständige Exemplare. Wahrscheinlich sind noch neue Arten zu erwarten.

Aedicira HARTMAN, 1957

**Aedicira mediterranea* LAUBIER & RAMOS, 1974

1. 250 m. 2. Feinschlamm. 3. 0.

Aricidea WEBSTER, 1879

**Aricidea annae* LAUBIER, 1967

1. 20—100 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00000.

**Aricidea assimilis* TEBBLE, 1959

1. 50—150 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

**Aricidea catharinae* LAUBIER, 1967

1. —60 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0000.

* = Neu für die Adria.

**Aricidea cf. cerruti* LAUBIER, 1967

1. —60 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0000.

**Aricidea claudiae* LAUBIER, 1967

1. —60 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 0000.

Aricidea cf. jeffreysii CERRUTI, 1909

1. —30 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 00.

**Aricidea mariannae* KATZMANN & LAUBIER, 1975

1. 100—250 m. 2. Schlamm. 3. 00.

**Aricidea monicae* LAUBIER, 1967

1. 30—200 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 0000.

**Aricidea pseudannae* KATZMANN & LAUBIER, 1975

1. 150—250 m. 2. Schlamm. 3. 00.

**Aricidea wassi* PETTIBONE, 1965

1. 50—120 m. 2. Sand — Schlamm. 3. 00.

Aricidea sp.

1. —230 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 000. 4. Viele Bruchstücke die keiner bekannten Art zugeordnet werden können.

Cirrophorus EHLERS, 1908**Cirrophorus branchiatus* EHLERS, 1908

1. 40—150 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 000.

**Cirrophorus furcatus* (HARTMAN, 1957)

1. 40 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Paraonis GRUBE, 1872**Paraonis gracilis* (TAUBER, 1879)

1. 20—60 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 0000.

Paraonis lyra SOUTHERN, 1914

1. 20—60 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 00000.

**Paraonis neapolitana* CERRUTI, 1909

1. 20—60 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 000.

* = Neu für die Adria.

?*Paraonis* sp. sp.

1. 20—230 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00000. 4. Viele Bruchstücke wahrscheinlich mehrerer Arten. Weitere Funde müssen abgewartet werden.

Paraonides CERRUTI, 1909

**Paraonides myriamae* KATZMANN & LAUBIER, 1975

Poecilochaetidae HANNERZ, 1956

1. Langgestreckte mittelgroße, drehrunde Formen. 2. Räuber? 4. Auf sandig-schlammigen organisch reichen Böden.

Poecilochaetus EHLERS, 1875

Poecilochaetus serpens ALLEN, 1904

1. 20—60 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm—Sand. 3. 00.

Spinoidae GRUBE, 1850

Bem.: 1. Langgestreckte kleine bis mittelgroße Formen. 2. Substratfresser (selektiv?). 4. Auf allen Böden. 5. Besonders in wärmeren Meeren. 6. Meist schlecht erhalten.

Laonice MALMGREN, 1867

Laonice cirrata MALMGREN, 1867

1. —80 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 00.

Aonides CLAPARÈDE, 1864

Aonides sp.

1. 30 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Spio FABRICIUS, 1780

Spio cf. *flicornis* (MÜLLER, 1766)

1. 60 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Spio mecznikowianus CLAPARÈDE, 1868

1. 40—60 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Spio sp.

1. 60—100 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Spiophanes GRUBE, 1860

Spiophanes cf. *kröyeri* GRUBE, 1860

1. 40—60 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

* = Neu für die Adria.

Pygospio CLAPARÈDE, 1863*Pygospio elegans* CLAPARÈDE, 1863

1. 50 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Prionospio MALMGREN, 1867*Prionospio cirrifera* WIRÉN, 1883

1. —120 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 0000.

Prionospio malmgreni CLAPARÈDE, 1870

1. 20—80 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 0000.

Prionospio steenstrupi MALMGREN, 1867

1. —80 m. 2. Sand—Schlamm. Häufigkeit: 0000.

Prionospio sp.

1. —150 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 0000. 4. Viele Bruchstücke einer wahrscheinlich neuen Art, die jedoch noch nicht zu einer Beschreibung ausreichen. Die Art besitzt nur zwei Paar relativ kurze ungefederte Kiemen.

Magelonidae CUNNINGHAM & RAMAGE, 1888

1. Langgestreckte, drehrunde Formen. 2. Detritusfresser (selektiv). 4. Vor allem auf schlammigen Substraten. 6. Meist sehr schlecht erhalten.

Magelona MÜLLER, 1858*******Magelona* cf. *minuta* ELIASON, 1962

1. 40—80 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 000. 4. Die angetroffenen Bruchstücke (Vorderenden) ähneln der von Eliason, 1962 beschriebenen Art sehr!

Magelona sp.

4. Bruchstücke einer *Magelona*-Art. Möglicherweise handelt es sich um *M. papillicornis* MÜLLER, 1858.

Drilomorpha HATSCHKE, 1893*Acrocirridae* BANSE, 1969

Bem.: 1. Kleine, drehrunde Formen. 2. Substratfresser? 4. Auf Weichböden, meist im seichteren Wasser. 6. Oft nur Vorderenden erhalten.

Macrochaeta GRUBE, 1850******Macrochaeta clavicornis* (SARS, 1835)

1. —40 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0000.

* = Neu für die Adria.

****** = Neu für das Mittelmeer.

Cirratulidae CARUS, 1863

Bem.: 1. Kleine, drehrunde, meist langgestreckte Formen. 2. Selektive Substratfresser? 3. Bis ins Bathyal. 4. Die meisten Formen auf Weichböden, einige wenige bohren im primären Gestein. 6. Meist schlecht erhalten, Tiere brechen leicht.

Caulleriella CHAMBERLIN, 1919*Caulleriella bioculata* (KEFERSTEIN, 1862)

1. —40 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 000.

Caulleriella cf. *caput-esocis* (SAINT-JOSEPH, 1894)

1. 45 m. Schlamm—Sand. 3. 00.

**Caulleriella* cf. *killariensis* (SOUTHERN, 1914)

1. 15 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Caulleriella sp. sp.

1. —200 m. 2. Sand — Schlamm. 3. 00000. 4. Viele unbestimmbare Hinter- und Vorderenden.

Chaetozone MALMGREN, 1867*Chaetozone setosa* MALMGREN, 1867

1. —230 m. 2. Sand — Schlamm. 3. 00000.

Tharyx WEBSTER & BENEDICT, 1887*Tharyx marioni* (SAINT-JOSEPH, 1894)

1. —40 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 000.

Tharyx multibranchiis (GRUBE, 1863)

1. —80 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 0000.

? *Tharyx* sp.

4. Viele Bruchstücke bis in 230 m Tiefe, die alle diesem Genus anzugehören scheinen.

Fauveliopsidae HARTMANN, 1971

Bem.: 1. Zierliche, drehrunde Formen. 3. Bis ins Hadal. 4. Auf Weichböden. 6. Die Vertreter dieser Familie wurden zunächst nur für Tiefseeformen gehalten.

Fauveliopsis (HARTMAN, 1965)*Fauveliopsis adriatica* KATZMANN & LAUBIER, 1974

1. —70 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 000. 4. In leeren Gaskropodenschalen.

* = Neu für die Adria.

Fauveliopsis fauchaldi KATZMANN & LAUBIER, 1974

1. 135 m. 2. Schlamm 3. 0.

Flabelligeridae SAINT-JOSEPH, 1894

Bem.: 1. Gedrungene kleine bis mittelgroße drehrunde Formen. 2. Wahrscheinlich selektive Detritusfresser. 3. Bis in große Tiefen, ab dem Sublitoral. 4. Immer auf Weichböden.

Flabelligera SARS, 1892*Flabelligera affinis* SARS, 1829

1. 30 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Pherusa OKEN, 1805*Pherusa plumosa* (MÜLLER, 1776)

1. —60 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 000.

Diplocirrus HAASE, 1915*Diplocirrus glaucus* (MALMGREN, 1867)

1. —150 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 0000.

Brada STIMPSON, 1854*Brada villosa* (RATHKE, 1843)

1. 130 m. 2. Schlamm. 3. 0.

Bem.: 1. Körper keulenförmig oder spindelförmig. 2. Substratfresser. 3. Bis ins Bathyal. 4. Auf Weichböden.

Asclerocheilus ASHWORTH, 1901*Asclerocheilus intermedius* (SAINT-JOSEPH, 1894)

1. —80 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 000.

Lipobranchus CUNNINGHAM & RAMAGE, 1888***Lipobranchus jeffreysii* (McINTOSH, 1869)

1. —80 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Scalibregma RATHKE, 1843*Scalibregma inflatum* RATHKE, 1843

1. 30—150 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 0000.

** = Neu für das Mittelmeer.

Sclerocheilus GRUBE, 1863

Sclerocheilus minutus GRUBE, 1863

1. 30—60 m. S. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 00.

Opheliidae MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Spindelförmig. 2. Substratfresser. 3. In allen Tiefen. 4. Auf Weichböden.
6. Meist gut erhalten.

Pseudophelia KATZMANN, 1973

Pseudophelia translucens KATZMANN, 1973

1. —30 m. 2. Sand — Sand—Schlamm. 3. 000.

Ophelina OERSTED, 1843

***Ophelina abranchiata* STØP-BOWITZ, 1948

1. 20—230 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00000.

**Ophelina cylindricaudata* (HANSEN, 1878)

1. —150 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00000.

***Ophelina modesta* STØP-BOWITZ, 1958

1. —110 m. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 0000.

***Ophelina norvegica* STØP-BOWITZ, 1945

1. 100—230 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 000.

Polyophthalmus QUATREFAGES, 1850

Polyophthalmus pictus (DUJARDIN, 1839)

1. —40 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 00.

Sternaspidae CARUS, 1863

Bem.: 1. Plumpe, mittelgroße Formen. 2. Substratfresser. 3. In allen Tiefen. 4. Auf Schlammböden. 6. Wenige Arten.

Sternaspis OTTO, 1821

Sternaspis scutata (RENIER, 1807)

1. —30 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 0000.

Capitellidae GRUBE, 1862

Bem.: 1. Kleine bis mittelgroße Formen, meist sehr langgestreckt. 2. Substratfresser (selektiv?). 3. Bis in große Tiefen. 4. Ausschließlich auf Feinsediment- und Schlammböden. 6. Tiere brechen leicht, möglicherweise noch neue Formen zu erwarten.

* = Neu für die Adria.

** = Neu für das Mittelmeer.

Capitella BLAINVILLE, 1828*Capitella* sp.

1. Im Küstendetritusgebiet fanden sich mehrere Bruchstücke, die ich diesem Genus zugeordnet habe.

Notomastus SARS, 1851*Notomastus latericeus* SARS, 1851

1. —230 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00000.

Notomastus profundus EISIG, 1887

1. —80 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 0000.

Notomastus sp. sp.

1. —230 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 00000. 4. Viele Bruchstücke die ich diesem Genus zugeordnet habe.

Maldanidae MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Meist mittelgroße Formen, langgestreckt. 2. Substratfresser, wahrscheinlich selektiv. 3. Bis in große Tiefen. 4. Ausschließlich auf Feinsedimenten. 6. Die Tiere brechen sehr leicht. Sicher ist der Arten- und Generaumfang in dieser Aufstellung zu gering. Wahrscheinlich werden sich bei Verbesserung der Gewinnungsmethodik noch viele Formen finden.

Asychis KINBERG, 1867*Asychis biceps* (SARS, 1861)

1. 10—40 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 00.

Euclymene VERRILL, 1900*Euclymens* sp.

1. —230 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 0000.

Praxilella VERRILL, 1881*Praxilella gracilis* (SARS, 1861)

1. 15 m. 2. Schlamm. 3. 00.

Praxilella praetermissa (MALMGREN, 1865)

1. —40 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 000.

Oweniidae RIOJA, 1917

Bem.: 1. Schlanke, drehrunde bis mittelgroße Formen. 2. Substratfresser, nehmen Nahrung durch kreisförmiges Abtasten des Sedimentes mit dem Vorderkörper auf. 4. Sandböden.

Owenia DELLE CHIAJE, 1841

Owenia fusiformis DELLE CHIAJE, 1841

1. —30 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Terebellomorpha HATSCHKE, 1893

Pectinariidae QUATREFAGES, 1865

Bem.: 1. gedrungene, röhrenbewohnende Formen. 2. Substratfresser. 3. Vor allem im Sublitoral. 4. Auf Weichböden, meist Sanden.

Amphictene SAVIGNY, 1818

Amphictene auricoma (MÜLLER, 1776)

1. —30 m. 2. Sand — Sand—Schlamm. 3. 00.

Amphictene sp.

1. 20 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Ampharetidae MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Mittelgroße Formen. 2. Substratfresser, wahrscheinlich selektiv. 4. Auf Weichböden, meist Schlammböden. 6. Tiere oft schlecht erhalten und unbestimmbar. Wahrscheinlich noch mehrere Arten zu erwarten.

Melinna MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Schlanke, drehrunde bis mittelgroße Formen. 2. Substrat- und Sinkstofffresser, nehmen Nahrung durch kreisförmiges Abtasten des Sediments auf. 4. Sandböden.

Melinna palmata GRUBE, 1869

1. —40 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Melinna cf. *monoceroides* FAUVEL, 1936

1. 60 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Amage MALMGREN, 1866

Bem.: 1. Körper länglich, zahlreiche Segmente, mittelgroße Formen. Röhrenbewohner. 2. Detritusfresser. 3. In allen Tiefen. 4. Auf allen Böden.

Amage adpersa (GRUBE, 1863)

1. 35 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Amphicteis GRUBE, 1851

Amphicteis gunneri (SARS, 1835)

1. 50—150 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 0000.

Lysippe MALMGREN, 1865*Lysippe* cf. *labiata* MALMGREN, 1865

1. 15 m. 2. Schlamm. 3. 0.

Sabellides MILNE-EDWARDS, 1838*Sabellides octocirrata* (SARS, 1835)

1. — 230 m. 2. Schlamm. 3. 000.

Ampharete MALMGREN, 1865*Ampharete* sp.

4. Es fanden sich einige diesem Genus zuzuordnende Bruchstücke. Bis über 100 m Tiefe.

Sosane MALMGREN, 1865**Sosane gracilis* (MALMGREN, 1865)

1. 40 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 00.

Terebellidae MALMGREN, 1865

Bem.: 1. Körper länglich, zahlreiche Segmente, mittelgroße Formen. Röhrenwürmer. 2. Detritusfresser. 3. In allen Tiefen. 4. Auf allen Böden.

Pista MALMGREN, 1865**Pista maculata* (DALYELL, 1853)

1. 25—40 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm—Sand. 3. 00.

Pista sp.

4. Diese Art fand sich in mehreren unvollständigen Exemplaren. Die beiden Kiemen sind sehr verschieden ausgebildet. Sie stehen so nebeneinander, daß der Eindruck entsteht sie stünden hintereinander; die vordere ist sehr viel größer entwickelt, christbaumartig. — 40 m Tiefe (Fig. 2).

Amphitritides AUGENER, 1922*Amphitritides gracilis* (GRUBE, 1860)

1. 40 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00.

Amphitrite MÜLLER, 1771*Amphitrite* sp.

1. 80 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

* = Neu für die Adria.

Eupolymnia VERRILL, 1900

Eupolymnia nesidensis (DELLE CHIAJE, 1828)

1. 62 m. 2. Schlamm—Sand. 3. 0.

Polycirrus GRUBE, 1850

Polycirrus sp.

1. 30 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 0.

Amaeana HARTMAN, 1959

Amaeana cf. *trilobata* (SARS, 1863)

1. 15 m. 2. Schlamm. 3. 0.

Trichobranchidae MALMGREN, 1865

Bem.: 1. Körper langgestreckt, mittelgroß. 2. Detritusfresser, Taster. 4. Auf Weichböden.

Trichobranchus MALMGREN, 1865

Trichobranchus cf. *glacialis* MALMGREN, 1865

1. 25 m. 2. Schlamm. 3. 0.

Terebellides SARS, 1835

Terebellides stroemi SARS, 1835

1. —230 m. 2. Sand—Schlamm — Schlamm. 3. 00000. Eine der häufigsten Arten, die bis in große Tiefen vorkommt.

Serpulimorpha HATSCHKE, 1893

Sabellidae MALMGREN, 1867

Bem.: 1. Kleine Formen, zumindest auf tieferen Böden. 2. Selektive Filtrierer, vielleicht auch zur Nahrungsaufnahme direkt von der Substratoberfläche fähig. 3. Bis ins Bathyal. 6. Da die Tiere nie sehr häufig vorkommen und oft schlecht erhalten sind, sind bei erbesselter Auslesetechnik der Proben noch einige neue Arten und möglicherweise Genera zu erwarten.

Amphiglena CLAPARÈDE, 1864

Amphiglene mediterranea (LEYDIG, 1851)

1. —20 m. 2. Sand, Sand—Schlamm, 3. 00.

Potamilla MALMGREN, 1865

Potamilla reniformis MÜLLER, 1771

1. —60 m. 2. Schlamm—Sand, Schlamm. 3. 000.

Branchiomma KÖLLIKER, 1858*Branchiomma bombyx* (DALYELL, 1853)

1. — 30 m. 2. Sand, Sand—Schlamm. 3. 00.

Branchiomma lucullana (DELLE CHIAJE, 1846)

1. 15 m. 2. Sand—Schlamm. 3. 00.

Megalomma JOHANSSON, 1927*Megalomma vesiculosum* (MONTAGU, 1815)

1. — 50 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 00.

Jasmineira LANGERHANS, 1881*Jasmineira elegans* SAINT-JOSEPH, 1894

1. — 45 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 00.

Chone KRÖYER, 1856*Chone cf. collaris* LANGERHANS, 1880

1. — 60 m. 2. Sand—Schlamm, Schlamm. 3. 00.

Chone duneri MALMGREN, 1867

1. — 230 m. 2. Sand — Schlamm. 3. 0000.

Chone sp.

4. Mehrere unbestimmbare Exemplare bis 230 m tief.

Euchone MALMGREN, 1865*Euchone rubrocincta* (SARS, 1861)

1. 10 m. 2. Schlamm. 3. 0.

Euchone sp.

1. — 150 m. 2. Schlamm. 3. 000.

Diskussion der Ergebnisse

a) Zur Methodik der Probenentnahme.

Wie schon kurz in den Bemerkungen zum Systematischen Teil erwähnt, ist es durch die Art der Probenentnahme bedingt, sehr problematisch Rückschlüsse über die „in situ“ tatsächlich vorhandene benthische Fauna zu ziehen. Bis heute ist es noch nicht gelungen das Problem der Probenentnahme befriedigend zu lösen. Ein Gerät, das echte quantitative Werte des gesamten Benthos liefert steht der Wissenschaft noch nicht

zur Verfügung, da alle „quantitativen“ Geräte (etwa der van-Veen Greifer, der Reineck-Stechkasten u. a.) keine ungestörten und unzerstörten Proben an die Oberfläche bringen (vgl. dazu auch BARNETT, 1973, UHLIG, 1973, REINECK & ROSENBOOM, 1969, HOLME & MCINTYRE, 1971). Dies deshalb, da das Aufsetzen und Hochziehen der Geräte eine Verwirbelung der am dichtesten besiedelten Oberfläche und ein Umschichten der Sedimente innerhalb des Greifers, Kastens oder Stoßrohres mit sich bringt. Lediglich einzelne Gruppen, etwa die Nematoden, die mehr endopelisch in den obersten cm des Substrats leben, scheinen Näherungswerte der tatsächlich vorhandenen Individuenzahlen zu geben. Doch stellt dies eine qualitative Selektion der benthischen Fauna dar die zu Fehlschlüssen im Hinblick auf die Produktivität des Bodens führen kann und außerdem zu einer Verschiebung der Verhältniszahlen der vorkommenden Tiergruppen (etwa zu Ungunsten der Crustaceen). Auch läßt der Einsatz von Greifern qualitativ (im Fall der Polychaeten) keine Aussagen zu, da sein Volumen im Verhältnis zur Größe der Tiere zu gering ist (vgl. auch GERLACH, 1972). Dieser Größenbereich der Meio- und Makrofauna läßt sich wohl nur mit einer epibenthischen Dredge einigermaßen befriedigend erfassen.

b) Zu den Ernährungstypen.

Über die Biologie und Ernährung der Weichbodenpolychaeten liegen erst ganz spärliche Untersuchungen vor. Dies erklärt sich einerseits aus dem Umfang und der Anzahl der Familien (in der Faunenliste sind 46 Familien angegeben) und der geringen Zahl an Bearbeitern andererseits. Züchtungsversuche sind nur in jüngster Zeit mit einigen leicht erreichbaren Arten durchgeführt worden. Wie erwartet sind viele der angetroffenen Arten Sedimentfresser, wobei manche Formen sich mit Substrat vollstopfen (vor allem jene mit den höchsten Erwartungswerten an Neufunden, z. B.: Paraoinidae), andere wieder bestimmte Partikelgrößen selektiv bevorzugen (vgl. auch GERLACH, 1972). Geplante umfangreiche Untersuchungen des Magen-Darm-Trakts der aufgefundenen Polychaetenarten sollen hier weiterführende Erkenntnisse bringen. Doch scheinen sich Anpassungen an die gegen die Tiefe zu verschlechterten Ernährungsbedingungen abzuzeichnen. *Terebellides stroemi*, *Onuphis conchylega*; Arten, die sich in den meisten Proben finden, erreichen, bei verringertem Anteil der Sedimente an veraschbarem Material, nicht mehr die gleiche Größe, wie in seichteren Biotopen. Sie scheinen somit „Hungertypen“ zu bilden. Ähnliches dürfte auch bei manchen Decapoden und Bodenfischen zutreffen (nach einer mündl. Mitt. von C. FROGLIA). Andere Arten wiederum (Vertreter der Familien: Maldanidae, Lumbrineridae, Paraonidae, Syllidae, Sabellidae) zeigen mit zunehmender Tiefe und verringerter veraschbarer Substanz in den Sedimenten, ein Wachstum der einzelnen Segmente; d. H.: obwohl die Tiere ihre Segmentzahl nicht oder nur unerheblich erhöhen, werden die Körperabschnitte verlängert und der Darm nimmt pro Segment einen viel größeren Raum ein, als bei vergleichbaren Arten aus dem seichteren

Litoral. Diese Verlängerung der Segmente ist dann die Ursache, daß diese Formen sehr leicht auseinander brechen und fast nie in voller Länge aufgefunden werden können. Wie weit der aufgenommene, und den Darm prall erfüllende Detritus vom einzelnen Tier verwertet werden kann, ist unbekannt. Da die Sedimentationsraten im Bereich der mittleren Adria sehr gering sind und pro Jahrtausend nur um wenige mm bis cm betragen, scheint es nicht ausgeschlossen, daß jedes Detritus- und Substratpartikelchen oftmals den Darm eines Tieres passiert, ehe es dem biotischen Bereich des Pelos verloren geht.

c) Zur Tiergeographie.

Von den in der Adria erstmalig angetroffenen Arten sind mehr als die Hälfte aus dem Bereich der Nordsee und dem europäischen Schelf bekannt gewesen. Die Artenmannigfaltigkeit und die Zahl der Genera dürfte jedoch im Bereich der Adria höher sein, als im Gebiet des nordeuropäischen Schelfs und der Nordsee. Gegenüber vergleichbaren Bereichen des Mittelmeeres zeigten sich bisher wenig Unterschiede in der Besiedlung der mittleren Adria. Endemische Formen konnten nicht gefunden werden. Diese sind, wenn überhaupt, im Bereich der nördlichen Adria vertreten. Doch ist eine abschließende Beurteilung verfrüht, da es in der Adria und im Mittelmeer an vergleichbaren Untersuchungen gegenüber den Bereichen der Nordsee und des europäischen Schelfs, mangelt.

Allgemeine Literatur

- AX, P. (1966): Die Bedeutung der interstitiellen Sandfauna für allgemeine Probleme der Systematik, Ökologie und Biologie. — Inst. Meeresforsch., Bremerhaven 2: 15—66.
- BARNETT, P. R. O. (1973): Efficiency of covers for meiobenthic sampling. — Vortrag II. Int. Meiofauna Conf., York, Juli 1973.
- DÖRJES, J. (1971): Fanggeräte zur Erforschung bodenlebender Tiergemeinschaften. — Nat. & Mus. 101 (2): 61—68.
- GERLACH, S. A. (1972): Die Produktionsleistung des Benthos in der Helgoländer Bucht. — Verh. Dtsch. Zool. Ges. 65: 1—13.
- GAGE, J. (1972): Community structure of the benthos in Scottish Sealochs. I. Introduction and species diversity. — Mar. Biol. 14 (4): 281—297.
- GALLARDO, V. A. (1965): Observations on the biting profiles of three 0,1 m² bottom-samplers. — Ophelia 2 (2): 319—322.
- GAMULIN-BRIDA, H. (1967): The benthic fauna of the Adriatic Sea. — Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev. 5: 535—568.
- HOLME, N. A. & McINTYRE, A. D. (1971): Methods for the Study of Marine Benthos. — IBP Handbook 16: 334 p. Blackwell Sci., Oxford.
- HOWARD, J. D. (1972): Georgia Coastal Region, Sapelo Island, USA.: Sedimentology and Biology. I. Introduction. Senckenberg. mar. 4: 3—14.
- & REINECK, H.-E. (1972): Georgia Coastal Region, Sapelo Island, USA.: VIII. Conclusions. Senckenberg. mar. 4: 217—222.
- HULINGS, N. C. (1971): Proceedings of the First International Conference on Meiofauna. — Smiths. Contr. Zool. 76: 205 p.
- & GRAY, J. S. (1971): A Manual for the Study of Meiofauna. — Smiths. Contr. Zool. 78: 84 p.

- McINTYRE, A. D. & MURISON, D. J. (1973): The Meiofauna of a flatfish nursery ground. — *J. mar. biol. Ass. U. K.* **53**: 93—118.
- MUUS, B. J. (1964): A new quantitative sampler for the Meiobenthos. — *Ophelia* **1** (2): 209—216.
- OCKELMANN, K. W. (1964): An improved detritus-sledge for collecting Meiobenthos. — *Ophelia* **1** (2): 217—222.
- OREL, G. & MENNEA, B. (1969): I popolamenti bentonici di alcuni tipi di fondo mobile del Golfo di Trieste. *Pubbl. Staz. Zool. Napoli* **37** (2 suppl.): 261—276.
- PEARSON, T. H. (1971): Studies on the ecology of the macrobenthic fauna of Loch Linnhe and Eil, west coast of Scotland. II — Analysis of the macrobenthic fauna by comparison of feeding groups. — *Vie et Milieu Suppl.* **22**: 53—91.
- PÉRÈS, J. M. (1967): The Mediterranean Benthos. — *Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev.*, **5**: 449—533.
- PICARD, J. (1965): Recherches qualitatives sur les Biocoenoses marines des Substrats meubles dragables de la region marseillaise. — Thèses Fac. Sci. Uni. Aix-Marseille: 160 p.
- REINECK, H.-E. & ROSENBOOM, W. (1969): Stechkästen zur Entnahme von Watten- und Unterwasserproben. — *Nat. & Mus.* **99** (5): 209—214.
- SANDERS, H. L. & HESSLER, R. R. (1969): Ecology of the Deep-Sea Benthos. — *Science* **163**: 1419—1424.
- SOYER, J. (1971): Bionomie benthique du Plateau continental de la côte catalane française. V. Densités et Biomasses du Meiobanthos. — *Vie et Milieu XXII* (2B): 351—424.
- THIEL, H. (1969): Probleme und Methoden der Erforschung des Tiefseebenthos. — *Sitzungsber. Ges. Nat. Freunde. Berlin (N. F.)* **10** (1/2): 44—45.
- UHLIG, G. et al. (1973): The quantitative separation of meiofauna. — *Helgol. wiss. Meeresunters.* **25**: 173—195.
- WALKER, K. R. (1972): Trophic analysis: A method for studying the function of ancient communities. — *J. Paleont.*, **46** (1): 82—93.
- WOLFF, W. J. (1973): The estuary as a habitat. An analysis of data on the soft-bottom Macrofauna of the estuarine area of the rivers Rhine, Meuse and Scheldt. — *Zool. Verhandl. Rijksmus. Nat. Hist. Leiden. Comm.* **106** Delta Inst. Hydrobiol. Res.: 242 p.

Spezielle Literatur

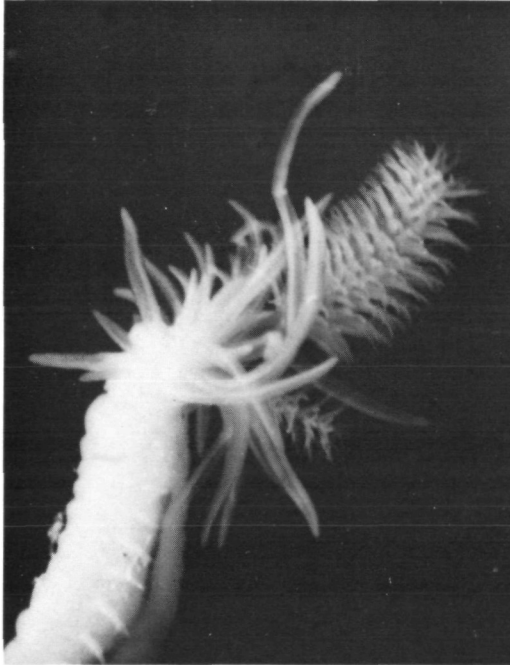
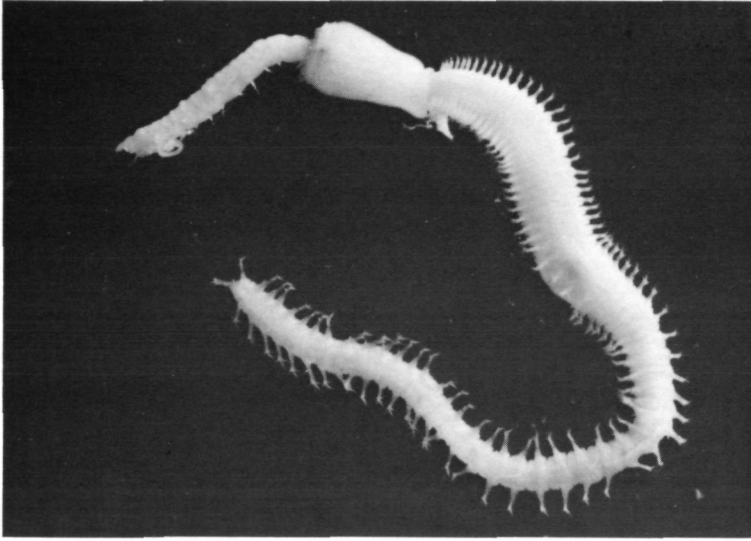
- AMOUREUX, L. & RULLIER, F. (1968): Annelides Polychètes du Golfe de Tarente. Resultas des campagnes de l'Albatros (1966—1967). — *Ann. Mus. Civ. Stor. Nat., Genova LXXVII*: 386—407.
- BANSE, K. (1959): Polychaeten aus Rovinj. — *Zool. Anz.* **162** (9/10): 295—313.
- (1969): — Acrocoirridae n. fam. (Polychaeta Sedentaria). *J. Fish. Res. Bd., Canada* **26**: 2595—2620.
- BELLAN, G. (1964): Contribution à l'étude systematique, bionomique et écologique des Annélides Polychètes de la Méditerranée. — Thèse Fac. Sci. Aix-Marseille: 372 p.
- (1965): Contribution à l'étude des Polychètes profondes des parages de Monaco et des cotes de la Corse. — *Bull. Inst. Oceanogr.* **65** (1345): 24 p.
- COGNETTI, G. (1958): I Sillidi della Laguna di Venezia — *Atti dell' Ist. Ven. Sci.* **CXVI**: 167—177.
- DAY, J. H. (1967): — Polychaeta of Southern Africa. — I. Errantia: 1—458. — II. Sedentaria: 459—878. *Pubbl. Brit. Mus. (Nat. Hist.)*.
- FAUCHALD, K. (1973): Sphaerodoridae (Polychaeta: Errantia) from world-wide areas. — *Allan Hancock Occ. Pap.*: im Druck.
- FAUVEL, P. (1923): Polychètes Errantes. — *Faune de France* **5**: 487 p.
- (1927): Polychètes Sédentaires. — *Faune de France* **16**: 494 p.

- GUILLE, A. & LAUBIER, L. (1966): Additions a la Faune des Annélides Polychètes de Banyuls-sur-Mer. — *Vie et Milieu XVII* (1 B): 259—282.
- HAMILTON, D. H. (1970): An index of recent additions to the Mediterranean polychaete fauna. — *Bull. Inst. Oceanogr.* 69 (1404): 23 p.
- HARTMANN-SCHRÖDER, G. (1960): Polychaeten aus dem Roten Meer. — *Kieler Meeresforsch.* XVI (1): 69—125.
- (1963): Revision der Gattungen *Mystides* Théel (Phyllodocidae; Polychaeta Errantia). Mit Bemerkungen zur Systematik der Gattungen *Eteonides* Hartmann-Schröder und *Protomystides* Czerniavsky und mit Beschreibungen zweier neuer Arten aus dem Mittelmeer und einer neuen Art aus Chile. — *Zool. Anz.* 171 (5/8): 204—243.
 - (1971): Annelida, Borstenwürmer, Polychaeta. — *Tierw. Deutschl. (Fischer)* 58: 594 p.
- KATZMANN, W. (1972): Die Polychaeten Rovinjs (Istrien/Jugoslawien). *Zool. Anz., Leipzig* 188 (1/2): 116—144.
- (1972): Polychaeten der „Secche della Meloria“ (Livorno/Italien). *Österr. Akad. d. Wissensch. math.-nat. Kl.* 5: 102—111.
 - (1972): Regression der Braunalgenbestände unter dem Einfluß von Abwässern. *Naturw. Rdsch.* 25 (5): 182—185.
 - (1973): Polychaeten von adriatischen Weichböden (aus 115—1170 m Tiefe). *Zool. Anz., Leipzig* 190.
 - (1973): Polychaeten von Sedimentboden der mittleren Adria (50—525 m). *Zool. Jb. Syst.* 100: 436—450.
 - (1973): Ein neuer Opheliidae (Polychaeta) aus der Adria: *Pseudophelia translucens* n. g. n. sp. *Österr. Akad. Wiss. Math. Naturwiss. Kl.* (4): 25—28.
 - (1973): Contributo alla conoscenza dei policheti del Mare Adriatico (Medio Adriatico-Fondi mobili tra 100 230 metri di profondità). *Quad. Lab. Tec. Pesca, Ancona* 4 (1/5): 143—155.
 - (1973): Zwei neue Sphaerodoridae (Polychaeta/Meiofauna) aus der Adria. *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 77: 283—286.
 - (1973): *Aricidea punctata* n. sp., ein neuer Paraonidae (Polychaeta) aus der Adria. *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 77: 287—288.
 - et al.: *Pilargidae* (Annélides Polychetes errantes) de Méditerranée. — *Bull. Inst. océanogr. Monaco* 71 (1974) 1428, 40, fig.
 - Regression der Braunalgenbestände im Mittelmeer. *Naturw. Rdsch.* 27 (1974) 12, 480—481.
 - et al.: Une nouvelle espèce Méditerranéenne de *Chrysopetalidae* (Annélides Polychètes). — *Ann. Naturhistor. Museum Wien*, 1974/78, 313—317, 1 fig.
 - & LAUBIER, L. (1974): Le genre *Fauveliopsis* (Polychète sédentaire) en Méditerranée. *Mikrofauna des Meeresbodens* 50: 1—16.
 - (1975): Paraonidae en Méditerranée. *Ann. Naturhistor. Mus. Wien* 79: 567—588.
- LAUBIER, L. (1967): Sur quelques *Aricidea* (Polychètes Paraonidae) de Banyuls-sur-Mer. — *Vie et Milieu XVIII* (1A): 99—132.
- & PARIS, J. (1962): Annélides Polychètes. — *Faune mar. Pyr.-Orient.* 4: 80 p.
 - & RAMOS, J. (1974): Paraonidae (Polychètes Sedentaires) de Méditerranée. — *Contr. 114 de Cent. Océanol., Bretagne. Bull. Mus. nat. Hist. nat., Paris*, 3e sév., 168 *Zool.* 113: 1097—1148.
- WESTHEIDE, W. (1967): Monographie der Gattungen *Hesionides* Friedrich und *Microphthalmus* Meczniow (Polychaeta, Hesionidae). — *Z. Morph. Tiere* 61: 1—159.

Tafelerklärung

Fig. 1. *Glycera* sp. beim Verschlingen eines Ampharetiden.

Fig. 2. *Pista* sp., Seitenansicht.



ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Annalen des Naturhistorischen Museums in Wien](#)

Jahr/Year: 1983

Band/Volume: [84B](#)

Autor(en)/Author(s): Katzmann Werner

Artikel/Article: [Bemerkungen zur Systematik, Ökologie und Tiergeographie der mitteladriatischen Weichbodenpolychaeten. 87-122](#)