

# Die Mysidaceen-Sammlung am Naturhistorischen Museum in Wien: eine kritische Sichtung im Spiegel der Sammlungsgeschichte

(Crustacea: Malacostraca: Peracarida: Mysidacea)

K. J. Wittmann\* & V. Stagl\*\*

## Abstract

The Mysidacea collection in the Natural History Museum of Vienna (NHMW): a critical revision with reflections on its history. The collection dates back to 1831. It contains 241 determined series, belonging to 22 genera and to 50 species and subspecies. The classic collection comprises the types of *Leptomysis truncata truncata* and *Spelaeomysis servatus*. Syntypes of *Mysis relicta*, *M. stenolepis*, *Neomysis americana*, and *Schistomysis kervillei* were identified during the course of this study. The classic collection was mainly formed by acquisitions and by the exchange of materials with important European carcinologists, such as P. Roux, H.N. Krøyer, S. Lovén, A.M. Norman, and L. Fage; by research activities of Austrian scientists, such as C. Heller, C. Claus, H. Spandl, and O. Pesta; and by the "Pola" deep sea expeditions of 1890-1898 under the scientific direction of F. Steindachner. Recent acquisitions include the types of *Leptomysis heterophila*, *L. lingvura adriatica*, *L. lingvura marioni*, *L. mediterranea atlantica*, *L. posidoniae*, *Mesopodopsis tropicalis*, *M. wooldridgei*, *Mysifaun erigens*, *Pyroleptomysis peresi*, and *P. rubra*.

**Key words:** Malacostraca, Mysidacea, collection, Natural History Museum Vienna, types.

## Zusammenfassung

Die Wurzeln der Mysidaceen-Sammlung am Naturhistorisches Museum in Wien (NHMW) reichen zurück bis 1831. Sie enthält 241 determinierte Serien mit 22 Genera bzw. 50 Spezies oder Subspezies. Die Alte Sammlung enthält Typenserien von *Leptomysis truncata truncata* und *Spelaeomysis servatus*. Serien von *Mysis relicta*, *M. stenolepis*, *Neomysis americana* und *Schistomysis kervillei* konnten im Verlaufe dieser Studie erkannt werden. Die Alte Sammlung wurde besonders geprägt durch Erwerbung und Austausch von Material mit bedeutenden europäischen Carcinologen wie P. Roux, H.N. Krøyer, S. Lovén, A.M. Norman und L. Fage; durch die wissenschaftlichen Aktivitäten österreichischer Forscher wie C. Heller, C. Claus, H. Spandl und O. Pesta; und durch die "Pola" Tiefsee-Expeditionen 1890-1898 unter der wissenschaftlichen Leitung von F. Steindachner. Jüngste Acquisitionen sind die Typenserien von *Leptomysis heterophila*, *L. lingvura adriatica*, *L. lingvura marioni*, *L. mediterranea atlantica*, *L. posidoniae*, *Mesopodopsis tropicalis*, *M. wooldridgei*, *Mysifaun erigens*, *Pyroleptomysis peresi* und *P. rubra*.

## Einleitung

Die Mysidacea sind mit zur Zeit 1050 beschriebenen Arten eine relativ kleine Ordnung der Krebstiere. In der Systematik der Mysidacea ergeben sich besonders komplizierte

\* Dr. Karl J. Wittmann, Institut für Medizinische Biologie der Universität Wien, Schwarzspanierstraße 17, A-1090 Wien, Österreich.

\*\* Dr. Verena Stagl, Naturhistorisches Museum Wien, 3. Zoologische Abteilung, Crustaceensammlung, Burgring 7, A-1014 Wien, Österreich.

Verhältnisse für die Abgrenzung verschiedener Spezies durch Gestaltsänderungen der Tiere auch nach Erreichen der Geschlechtsreife, durch hohe individuelle, regionale, lokale, saisonale und ökomorphologische Variabilität (WITTMANN 1985, 1986b, 1986c, 1992b, 1992c). In dieser Hinsicht erweist sich die Sammlung im NHMW für Spezialisten durch umfangreiches Vergleichsmaterial als besonders interessant. Nicht nur die für eine kleine Tiergruppe hohe Zahl an Typenexemplaren, auch die geographisch weit verteilten Fundorte, die unterschiedlichen Lebensräume (marin bis limnisch und subterran) sowie die Zeitspanne der Aufsammlungen und Erwerbungen über mehr als 160 Jahre machen diese Kollektion bedeutend. Die meisten Serien dieser Sammlung sind in der Literatur dokumentiert. Die Wurzeln der Sammlungen des NHMW reichen bis in das 18. Jahrhundert zurück bzw. die der Mysidaceen-Sammlung bis ins frühe 19. Jahrhundert, wobei insbesondere in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts die Zahl an Acquisitionen beträchtlich zugenommen hatte.

Ziel der vorliegenden Arbeit ist eine erste Bestandsaufnahme und kritische Sichtung der Sammlungsbestände, sowohl in taxonomischer wie auch wissenschaftshistorischer Hinsicht. Darüber hinaus hat das NHMW umfangreiche erst zum Teil aufgearbeitete Expeditionsmaterialien, vor allem die Mysidaceen-Ausbeute der "Pola"-Expeditionen 1890 - 1898. Die Wahrnehmung dieser Aufgabe soll den kommenden Jahren vorbehalten sein.

### Hinweise und Methoden

Die unter den jeweiligen Artnamen angeführten Literatur- und Synonymielisten beziehen sich nur auf Angaben, die Serien dieser Sammlung betreffen. Die Inventarnummern stehen in runden Klammern, zum Unterschied von den sogenannten Acquisitionsnummern, die durch eckige Klammern gekennzeichnet sind. Diese Nummern sind nur dann verfügbar, wenn der Eingang der jeweiligen Posten, oft mehrere Serien zusammen, in den Acquisitionsbüchern verzeichnet worden ist. In der Crustaceensammlung war es, vor allem im 19. Jahrhundert, üblich zu acquirieren, weniger zu inventarisieren. Heute ist eine genaue Inventarisierung für die EDV-mäßige Erfassung der Sammlungsbestände Voraussetzung.

Gerade das Studium der Acquisitionsbücher ergab neue Aufschlüsse über die Sammlungsgeschichte. Wichtige Quellen waren außerdem Jahresberichte, Inventarverzeichnisse, Probenetiketten und Handschriftenvergleiche. Besonders wichtig ist eine in das Acquisitionsbuch eingelebte Handschrift Normans mit der Überschrift: "Crustacea sent to Vienna Museum Aug. 1886 by A.M. Norman". Den vorgefundenen Autorennamen wurde in der Literatur nachgegangen, um mögliche Hinweise auf das deponierte Material vorzufinden. Sehr dienlich war dabei der Museumskatalog von NORMAN (1905) mit der Auflistung seiner Crustaceen-Sammlung, insbesondere auch der darin enthaltenen Typen. Für die Auffindung alter Orts- und Gewässernamen war Stieler's Handatlas (STIELER 1906) sehr wertvoll.

Soweit die Proben Sammlungsnummern fremder Herkunft enthalten, werden diese hier aufgelistet. Im Falle der 1886 acquirierten Sammlung Norman entsprechen sie genau der handschriftlichen Liste des Autors, sind aber durchwegs niedriger als von NORMAN (1905) publiziert. Das bedeutet vielleicht nur, daß die zwischen 1886 und 1905 angewachsene Sammlung neu durchnummeriert wurde.

Die Körpergröße der Tiere wurde von der Spitze des Rostrums bis an das Ende des Telsons, ohne Dornen, gemessen. Fast alle Mikropräparate liegen in Swan Medium eingebettet vor. Das erlaubt ein detailliertes Mikroskopieren ungefärbter Objekte, erschwert aber ein neuerliches Öffnen und eventuelles Umorientieren der Präparate. Die Salinität des Biotopwassers bei Probennahme wird in practical salinity units, entspricht ca. g/kg, angegeben.

## **Ergebnisse**

### **Sammlungshistorische Recherchen**

Im Jahre 1831 wurde für die Crustaceen-Sammlung eine umfangreiche Kollektion mit 337 Einzelposten von Polydore Roux, Conservateur am Cabinet d'Histoire Naturelle de Marseille, erworben, darunter auch eine Mysidaceen-Art aus dem Mittelmeer. Die für die Alte Mysidaceen-Sammlung wichtigsten Acquisitionen konnten 1843 - 1844 mit Henrik Krøyer (Kopenhagen), 1862 - 1865 mit Prof. Sven Lovén (Stockholm) und vor allem 1886 mit Reverend Alfred Merle Norman (Burnmoor, England) durch Tauschhandel getätigt werden. Mysidaceen, die unter Kustos Karl Koelbel im Gegenzug an Norman abgegeben worden waren, wurden teilweise von NORMAN (1887) publiziert. Mysidaceen, gesammelt von Camil Heller, Professor an der Universität in Innsbruck, und von Johann Kossel, Kustos an der Zoologischen Station des Berliner Aquariums in Rovinj, wurden 1862 - 1886 acquiriert. 1890 wurde eine Sammlung vom U.S. National Museum in Washington angekauft, 1893 aus dem Museum Tromsø, mit jeweils einem Posten Mysidacea. Wiener Kustoden, wie Georg von Frauenfeld, Ludwig Lorenz von Liburnau, Franz Steindachner und Viktor Pietschmann, haben diese Sammlung weiter vergrößert.

Im Jahre 1929 schenkte das Zoologische Institut der Universität Wien dem NHMW eine große Kollektion. Die Crustaceensammlung allein bekam etwa 500 Einzelserien, darunter Mysidaceen aus dem Golf von Triest, bei denen es sich, wie sich jetzt herausstellte, zum Teil um das Untersuchungsmaterial von Carl Claus handelt (CLAUS 1884). In die Zeit, in der Otto Pesta die Crustaceensammlung als Kustos betreute, fallen weitere wichtige Acquisitionen, wie die von E. Wollner 1921, L.A. Jägerskjöld 1923, V. Pietschmann & O. Koller 1925, Jeannel & Racovitza 1925, J. Krompotic 1926, H.C. Redeke 1927, Th. Stephanides 1935 und J. Vornatscher 1937.

Zahlreiche Serien kamen durch die Ausbeute von Expeditionen an das NHMW, wie die der österreichischen Polarexpedition nach Jan Mayen 1885, der österreichisch-ungarischen Tiefsee-Expeditionen an Bord des Forschungsschiffes "Pola" in das Mittelmeer 1890 - 1894 und in das Rote Meer 1895 - 1898, der deutschen Tiefsee-Expedition "Valdivia" 1898-1899 sowie der "Polarstern" Expedition ANT VIII/5 in die Antarktis 1989-1990. Eine Probe mit drei Mysidaceen-Species (Inv.Nr. 5929, 6728, 6729) wurde vom Expeditionsleiter Steindachner im Raum Triest bei der Anreise zur dritten "Pola"-Expedition in das östliche Mittelmeer 1892 genommen.

Der bearbeitete Teil der Mysidaceen-Sammlung im NHMW umfaßte bei Drucklegung insgesamt 241 Serien, mit 22 Genera bzw. 50 Species oder Subspecies. Nahezu ein Drittel dieser Bestände kam erst in den letzten Jahren an das Museum. Darunter acht von WITTMANN (1985, 1986a, 1986b, 1986c, 1992a, 1996) beschriebene neue Taxa mit ihren

Holo-, Allo- und Paratypenserien sowie Neo- und Paraneotypenmaterial einer von GOURRET (1888) und Paratypen einer von BACESCU (1966) beschriebenen Art. In der Alten Sammlung waren zwei Syntypenserien (HELLER 1863, FAGE 1924) vorhanden, vier weitere konnten erst im Verlaufe dieser Arbeit als solche bestätigt werden (LOVÉN 1862, SARS 1885; zwei Arten von SMITH 1873).

## Systematisches Inventar der Mysidaceen-Sammlung

### Fam. Lophogastridae

#### Genus *Lophogaster* M. SARS, 1857

##### 1. *Lophogaster typicus* M. SARS, 1857

*Lophogaster typicus*: NORMAN 1892a: 459; NORMAN 1905: 10; TATTERSALL & TATTERSALL 1951: 96.

**Material:** Irland, off Valentia, 112 fms. [205 m], Porcupine Exp. 1869, Coll. Norman Nr. 239, don. & det. Norman, 1 gravides ♀ 21 mm, (5968), [1886.IX.13]. - Sizilien, Messina, Steindachner leg. & don. März 1912, Wittmann det. 1989, 11 Ex. 15 - 22 mm, (7234, 7235).

Das irische Material am NHMW hatte Kustos Koelbel im Jahre 1886 im Tausch von Norman erhalten. Der von NORMAN (1892a) berichtete Nachweis wurde von TATTERSALL & TATTERSALL (1951) als Beispiel für das Auftreten von *Lophogaster typicus* in Gewässern Irlands zitiert. Diese Spezies lebt überwiegend benthisch auf marinen Weichböden in 100 - 400 m Tiefe. Sie hat eine sehr weite Verbreitung im Atlantik, dem Mittelmeer und dem Indischen Ozean, zwischen 60 °N und 3 °S (MAUCHLINE & MURANO 1980). Innerhalb des Ostatlantik reicht die Verbreitung von Norwegen bis Westafrika.

### Fam. Mysidae

#### Genus *Siriella* DANA, 1850

##### 2. *Siriella aequiremis* HANSEN, 1910

**Material:** Alle folgenden Einträge Rotes Meer, pelagisches Fischen, "Pola" Expedition 1895 - 1898, det. Spandl 1926, [1926.IV.2]: Nähe St. Johns Insel, 20. Nov. 1895, St. 21, 1 ♀, (5926) - 37°24'E, 23°31'N, 29. Nov. 1895, St. 28, 1 ♀, (7519) - 36°41'E, 22°54'N, 30. Nov. 1895, St. 32, 1 ♂, (7520) - 38°10'E, 21°57'N, 6. Dez. 1895, St. 42, 1 ♂, 3 ♀♀, 3 subad., (7521) - 38°36'E, 20°59'N, 2. Okt. 1897, St. 105, 3 subad., 1 juv., (7522) - 38°12'E, 20°02'N, 4. Okt. 1897, St. 112, 1 ♂, 2 ♀♀, 3 subad., 6 juv., (7523) - 37°57'E, 19°51'N, 4. Okt. 1897, St. 115, 6 ♂♂, 15 ♀♀, 19 subad., 4 juv., (7524) - 38°03'E, 20°24'N, 5. Okt. 1897, St. 116, 1 ♂ subad., (7525) - 39°26'E, 19°50'N, 7. Okt. 1897, St. 123, 1 ♂, 2 ♀♀, 2 subad., (7526) - 39°00'E, 18°01'N, 22. Okt. 1897, St. 125, 6 ♂, 12 ♀, 2 subad., (7527) - 39°38'E, 17°43'N, 23. Okt. 1897, St. 126, 1 ♂, 4 juv., (7528) - 40°02'E, 18°14'N, 24. Okt. 1897, St. 132, 1 ♀, (7529) - 39°33'E, 17°34'N, 25. Okt. 1897, St. 136, 1 ♂, 1 subad., 1 juv., (7530) - 40°47'E, 16°46'N, 28. Okt. 1897, St. 144, 7 ♂, 2 ♀, 10 subad., 2 juv., (7531) - 41°16'E, 16°04'N, 29. Okt. 1897, St. 146, 4 ♂, 7 ♀, 2 subad., 1 juv., (7532) - 35°47'E, 25°01'N, 7. Feb. 1898, St. 160, 1 ♂, (7533) - 35°41'E, 26°86'N, 24. Feb. 1898, St. 172, 5 ♀♀, 4 subad., 5 juv., (7534).

Die Bestimmung dieses umfangreichen Materials der "Pola"-Expeditionen aus allen größeren Abschnitten des Roten Meeres von Spandl im Jahre 1926 ist auch nach heutigen Gesichtspunkten gültig. Es handelt sich um eine ausgesprochen ozeanisch-epipelagische Spezies mit weiter Verbreitung (37 °N - 10 °S) in tropischen bis subtropischen Gewässern des Indopazifik und des Roten Meeres.

### 3. *Siriella armata* (H. MILNE EDWARDS, 1837)

*Siriella armata*: NORMAN 1887: 100; NORMAN 1905: 10.

**Material:** Mare mediterranea, Nr. 271, P. Roux don., det. als *Mysis plumosus* LATR., rev. Kustos V. Kollar als *Mysis frontalis* MILNE EDWARDS, rev. Wittmann 1989, 1 ♂ 27 mm, (5951), [1831.I.279] - Adria, Triest, leg. & don. Kossel, det. Koelbel, 30 Ex., (5927), [1886.II.1], 4 Ex. an Norman, [1886.1] - Adria, Triest, 30. Juni 1892, leg. & don. Steindachner, det. Koelbel als *S. Clausii* G.O. SARS, rev. Wittmann 1989, 88 Ex., (6729), [1892.I.65].

Der von Roux verwendete Name *Mysis plumosus* war in der mysidologischen Literatur bisher unbekannt und ist auch in den wichtigsten bibliographischen Werken (GORDAN 1957, MAUCHLINE & MURANO 1980, MÜLLER 1993) nicht zu finden. Bei LATREILLE (1802) findet man keine Erwähnung. Jedoch steht bei MILNE EDWARDS (1837) auf Seite 460 die Anmerkung "Le *Mysis plumosus* de M. RISSO ne peut appartenir à ce groupe [*Mysis frontalis*, heute *Siriella armata*]; mais il serait difficile de devenir à quel genre il appartient". Tatsächlich wurde über diesen Hinweis bei RISSO (1816: 116) die Erstbeschreibung von *Mysis plumosus* gefunden. Die sehr grobe Beschreibung paßt in den meisten Punkten auf *S. armata*, aber keinesfalls, was die Beschreibung der Augen betrifft: "Les yeux sont gros, rouges, globuleux presque sessiles", denn die Cornea von *S. armata* ist schwarz, im Streiflicht mit rötlich-goldener Reflexion, und sitzt auf langen Augenstielen. Es bleibt daher unklar, welches Tier RISSO (1816) beschrieben hat, jedenfalls nicht *S. armata*.

Im Jahre 1886 erhielt Norman vom Kustos Koelbel (NHMW) vier Exemplare von *S. armata* aus dem Golf von Triest, die er auch in seiner Publikation 1887 anführte. In der fast gleichlautenden Publikation 1886 wird das Material noch nicht angeführt, da es, wie von NORMAN (1887) angemerkt, erst knapp vor Jahresende eintraf.

*Siriella armata* ist eine Flachwasserform, typisch für seichte Vegetationsgründe, wo man sie einzeln, aber auch in großen Schwärmen finden kann. Selten erscheint sie nachts im Oberflächenplankton. Sie zeigt eine weite Verbreitung im ganzen Mittelmeer und im NO-Atlantik von der Nordsee bis Marokko. Vereinzelt tritt sie auch im Schwarzen Meer auf. Neueste Nachweise stammen von Madeira und den Kanarischen Inseln (WITTMANN & WIRTZ, in Druck).

### 4. *Siriella clausii* G.O. SARS, 1877

*Siriella Clausii*: NORMAN 1887: 96; NORMAN 1905: 10.

**Material:** Adria, Triest, leg. & don. Kossel, det. Koelbel, 49 ♂♂, 3 ♀♀, 92 subad., 5 juv., (5928), [1886.II.2], 6 Ex. an Norman, [1886.1] - Adria, Triest, 30. Juni 1892, leg. & don. Steindachner, det. Koelbel, 1 ♂ subad. 5,5 mm, (5929), [1892.I.65].

Im Jahre 1886 erhielt Norman vom NHMW (Kustos Koelbel) sechs Exemplare, die er zusammen mit *S. armata* in seiner Publikation 1887 als Beleg für das Vorkommen in Triest anführte (das Wiener Material beider Spezies ist in der Publikation von 1886 noch nicht enthalten).

In der Literatur wird die Art bald als sp. *clausi* bald als sp. *clausii* geführt (MÜLLER 1993). In der mysidologischen Literatur findet man nicht nur in diesem Falle große Konfusion

darüber, ob nach Eigennamen gebildete Artnamen mit der Wendung *-i* oder *-ii* zu bilden seien, das heißt, die Genetivbildung mit oder ohne vorangehender Latinisierung (vgl. Benennung von *S. thompsonii* und Literatur- und Synonymielisten in MÜLLER 1993). Nach Artikel 31a (I) und (II) der Nomenklaturregeln (ITZN 1985) ist beides nicht nur für ältere Autoren sondern auch heute noch korrekt. Artikel 31a (III) schreibt außerdem zwingend vor, daß die ursprünglich publizierten Endungen beizubehalten sind, falls sie korrekt gebildet wurden und dem Geschlecht des Genus entsprechen. Was die gegenständliche Spezies betrifft, so ist der Originalbeschreibung von SARS (1877) entsprechend "*clausii*" korrekt. Überdies ergäbe die Latinisierung des Namens Claus durch "Clausus" anstelle von "Clausius" einen unerwünschten Sinn (der "Verschlossene").

*Siriella clausii* ist wie die vorhergehende Art eine Flachwasserform, typisch für seichte Vegetationsgründe, wo man sie tagsüber einzeln oder in kleinen Grüppchen inmitten der Vegetation finden kann. Sie ist ein regelmäßiger Bestandteil des nächtlichen Oberflächenplanktons. Sie zeigt ebenfalls eine weite Verbreitung im ganzen Mittelmeer und im NO-Atlantik von der Nordsee bis Marokko. Neueste Nachweise stammen von Madeira und den Kanarischen Inseln (WITTMANN & WIRTZ, in Druck).

### 5. *Siriella jaltensis* CZERNIAVSKY, 1868

*Siriella jaltensis* (syn. *S. crassipes*): NORMAN 1905: 10.

**Material:** England, Devonshire, Salcombe, Coll. Norman Nr. 268, leg., don. & det. Norman als *Siriella crassipes* G.O. SARS 1877, rev. Wittmann, 3 ♂♂ subad. 8 - 10 mm, (5930), [1886.IX.16].

Dieses Material hatte Kustos Koelbel im Jahre 1886 von Norman für das NHMW im Tausch erhalten. Im Unterschied zu *S. jaltensis crassipes* (G.O. SARS, 1877) aus dem Mittelmeer haben die atlantischen Vertreter im vorliegenden Material relativ kleine Augen, kurze Klauen an den Endopoditen der Pereiopoden und ein längeres Telson. Das Material entspricht damit der an den Küsten Großbritanniens häufigen Art, die beginnend mit NORMAN (1905) traditionellerweise als *S. jaltensis* geführt wird (TATTERSALL & TATTERSALL 1951). Allerdings ist die Zugehörigkeit zur Nominatform im Schwarzen Meer zweifelhaft und als erster Schritt wurde *Siriella gracilipes* (NOUVEL, 1942) als eigenständige Art von WITTMANN & WIRTZ (in Druck) aus dem polytypischen Verband herausgelöst. Eine Weiterführung der Revision dieser Gruppe erscheint erforderlich.

In Form mehrerer Subspezies kennt man die Art aus dem Schwarzen Meer, dem Mittelmeer und dem NO-Atlantik von der Nordsee bis Marokko (58 °N - 27 °N). Man findet sie in seichten Vegetationsgründen von Felsküsten oder von euhalinen bis schwach brackischen Lagunen.

### 6. *Siriella thompsonii* (H. MILNE EDWARDS, 1837)

**Material:** Pazifik, Südseeinseln ? (Fundortangabe unklar), 1881 gekauft vom Händler Pohl in Hamburg, det. Wittmann 1996, 1♂, 2♀♀, (7219), [1881.II.11] - Fundort unbekannt, don. Zool. Inst. Uni Wien als Nr. 49, det. als *Siriella edwardsi* CLAUS, rev. Wittmann 1989, 2 ♂♂, 2♀♀, (5931), [1929.XXI].

Die Determination als *Siriella edwardsi* im Material des Zoologischen Institutes der Universität Wien steht wahrscheinlich mit der Tätigkeit von Prof. Claus an diesem Institut in Zusammenhang. CLAUS (1868) hatte nachgewiesen, daß es sich bei der Gattung *Cynthia*

THOMPSON, 1828 (ein Homonym einer Ascidien-Gattung) um die Männchen der Gattung *Siriella* DANA, 1850, handelt. Den Umstand, daß er sein Untersuchungsmaterial aufgrund unzureichender älterer Beschreibungen nicht mit Sicherheit zuordnen konnte, nahm er nicht nur zum Anlaß, die Tiere genauer zu beschreiben (op. cit., S. 278, Taf. XVIII), sondern den beiden damals gebräuchlichen Namen für Tiere dieser Spezies noch einen dritten Namen hinzuzufügen, indem er anführte: "Ohne natürlich einen strikten Beweis führen zu können, halte ich es nach dem Erörterten für wahrscheinlich, daß mit unserer in der Südsee und an der Küste von Valparaiso gefundenen *Siriella*, die ich *S. Edwardsii* zu nennen mir erlaube, mit M. EDWARDS's *Cynthia Thomsonii* (ausgewachsenes Männchen aus dem Atlantischen Ocean) und KROYER's *Cynthia inermis* (jüngeres Männchen aus dem Atlantischen Ocean) identisch ist". Diese Art von Namensschöpfung war auch nach damaligem Gebrauch unüblich, und das Taxon wurde außer von Claus selbst nur noch von PAULSON (1875) für *S. thompsonii* aus dem Roten Meer verwendet.

*Siriella thompsonii* ist eine weltweit verbreitete epipelagische Spezies in den tropischen bis gemäßigten Zonen (42 °N - 40 °S) aller großen Ozeane und des Roten Meeres. Ähnlich wie *S. clausii* wird auch diese Art in der Literatur bald als sp. *thompsoni* bald als sp. *thompsonii* geführt (MÜLLER 1993). Der Originalbeschreibung von MILNE EDWARDS (1837) entsprechend ist '*thompsonii*' korrekt, denn die Endung 'ius' ist eine korrekte Latinisierung von Eigennamen (siehe oben, unter *S. clausii*).

## Genus *Gastrosaccus* NORMAN, 1868

### 7. *Gastrosaccus sanctus* (VAN BENEDEN, 1861)

*Gastrosaccus sanctus*: NORMAN 1868: 438; NORMAN 1905: 10.

**Material:** Schottland, Moray Firth, leg. Edward, det. Norman, don. Frauenfeld's Nachlaß, 1 ♂ 12 mm, (5932), [1896.XI.13].

Dieses Exemplar gelangte aus der Sammlung Norman an Frauenfeld, durch dessen Nachlaß es dann in die Sammlung des NHMW gelangte. NORMAN (1868) vermerkte zum Material: "*Gastrosaccus sanctus*, though now first recorded, has been for many years in my collection, and was first sent to me by Mr. Edward, of Banff, who procured it in the Moray Firth". Diese Art lebt normalerweise auf Sedimentgründen der Meeresküsten geringer Tiefe, selten bis zu 200 m. Die Fähigkeit, sich einzugraben, erlaubt ihr das Auftreten bis hinauf ins Eulitoral. Untertags ist sie strikt benthisch, kann aber nachts vertikale Wanderungen bis an die Oberfläche unternehmen. Sie ist euryhalin und im Salinitätsbereich von 18 - 40 anzutreffen. Sie ist im Schwarzen Meer, Mittelmeer und dem NO-Atlantik von der Nordsee bis nach Kamerun verbreitet (53 °N - 4 °N).

### 8. *Gastrosaccus spinifer* (GOES, 1864)

*Gastrosaccus spinifer*: NORMAN 1892b: 154; NORMAN 1905: 10.

**Material:** Shetland Islands, Coll. Norman Nr. 273, leg., don. & det. Norman, 1 ♂ 10 mm, (5934), [1886.IX.17].

Dieses Exemplar hatte Kustos Koelbel im Jahre 1886 im Tausch von Norman erhalten, welcher diesen Fund 1892 publizierte. Die Art lebt normalerweise auf Sedimentgründen

der Meeresküsten geringer Tiefe, selten bis zu 260 m. Die Fähigkeit, sich einzugraben, erlaubt ihr wie der vorhergehenden Art das Auftreten bis hinauf ins Eulitoral. Untertags ist sie ebenfalls strikt benthisch, wird aber nachts vereinzelt im Oberflächenplankton angetroffen. Sie kommt im Salinitätsbereich von 20 - 40 vor. Sie hat eine weite Verbreitung im Mittelmeer, der Ostsee und im NO-Atlantik von Norwegen bis nach Kamerun (59 °N - 4 °N).

## Genus *Haplostylus* KOSSMANN, 1880

### 9. *Haplostylus pusillus* (COIFMANN, 1937)

**Material:** Alle folgenden Einträge Rotes Meer, pelagisches Fischen, "Pola"-Expeditionen 1895-1898, det. Spandl 1926 als *Gastrosaccus parvus* HANSEN, rev. Wittmann 1993, [1926.IV.3]: 36°58'E, 24°02'N, 29. Nov. 1895, St. 25, 1 ♂, 1 ♀, (5933) - 38°10'E, 21°57'N, 6. Dez. 1895, St. 42, 1 ♂, 1 ♀, 2 subad., 1 juv., (7535) - 38°28'E, 22°20'N, 20. Dez. 1895, St. 45, 1 ♂, (7536) - 35°42'E, 24°28'N, 28. Dez. 1895, St. 52, 7 ♂♂, 8 ♀♀, (7537) - 36°18'E, 25°45'N, 4. Jan. 1896, St. 60, 2 ♂♂, (7538) - 35°38'E, 26°22'N, 10. Jan. 1896, St. 64, 1 ♂, 5 ♂♂, (7539) - 34°06'E, 27°34'N, 5. Feb. 1896, St. 77, 3 ♂♂, 2 ♀♀, (7540) - 35°09'E, 26°44'N, 13. Feb. 1896, St. 82, 2 ♂♂, 1 ♀, 1 ♀ subad., (7541) - 34°10'E, 27°04'N, 17. Feb. 1896, St. 83, 1 ♂, (7542) - 34°55'E, 26°12'N, 23. Sept. 1897, St. 102, 12 ♂♂, 5 ♀♀, (7543) - 37°37'E, 20°47'N, 1. Okt. 1897, St. 104, 11 ♂♂, 12 ♀♀, 25 subad., 1 juv., (7544) - 37°45'E, 20°40'N, 3. Okt. 1897, St. 111, 109 ♂♂, 261 ♀♀, 104 subad., (7545) - 38°12'E, 20°02'N, 4. Okt. 1897, St. 112, 1 ♂, 5 ♀♀, (7546) - 37°57'E, 19°51'N, 4. Okt. 1897, St. 115, 2 ♀♀, 1 ♀ subad., (7547) - 39°17'E, 19°11'N, 6. Okt. 1897, St. 122, 2 ♂♂, (7548) - 39°38'E, 17°43'N, 23. Okt. 1897, St. 126, 2 ♂♂, 1 ♀, 28 subad., 6 juv., (7549) - 39°36'E, 19°14'N, 24. Okt. 1897, St. 129, 7 juv., (7550) - 40°02'E, 18°14'N, 24. Okt. 1897, St. 132, 18 ♂♂, 7 ♀♀, 10 subad., (7551) - 39°33'E, 17°34'N, 25. Okt. 1897, St. 136, 1 ♂, 1 ♀, (7552) - 40°10'E, 17°59'N, 26. Okt. 1897, St. 137, 14 ♂♂, 16 ♀♀, 4 subad., 2 juv., (7553) - 40°47'E, 16°46'N, 28. Okt. 1897, St. 144, 1 ♂, 1 ♀, (7554) - 38°28'E, 22°06'N, 3. Feb. 1898, St. 154, 6 ♂♂, 12 ♀♀, 11 subad., 18 juv., (7555) - 36°37'E, 24°31'N, 5. Feb. 1898, St. 157, 1 ♂, 1 ♀, (7556) - 35°35'E, 24°57'N, 6. Feb. 1898, St. 159, 64 ♂♂, 43 ♀♀, 40 subad., 10 juv., (7557) - 35°47'E, 25°01'N, 7. Feb. 1898, St. 160, 90 Ex., (7558) - 35°15'E, 25°48'N, 7. Feb. 1898, St. 161, 132 ♂♂, 170 ♀♀, 515 subad., 120 juv., (7559) - 34°45'E, 27°27'N, 22. Feb. 1898, St. 163, 8 ♂♂, 8 ♀♀, 4 ♂ subad., (7560) - 35°09'E, 27°10'N, 22. Feb. 1898, St. 166, 5 ♂♂, 32 ♀♀, 34 subad., 47 juv., (7561) - 35°41'E, 26°86'N, 24. Feb. 1898, St. 172, 21 ♂♂, 23 ♀♀, 9 subad., (7562) - 34°31'E, 26°31'N, 28. Feb. 1898, St. 180, 14 ♂♂, 9 ♀♀, 14 subad., (7563) - 35°14'E, 26°25'N, 1. März 1898, St. 181, 4 ♂♂, 4 subad., (7564) - 35°07'E, 26°47'N, 1. März 1898, St. 186, 2 ♂♂, 4 ♀♀, 7 juv., (7565).

Dieses umfangreiche Material der "Pola"-Expeditionen wurde von Spandl im Jahre 1926 nach damaligen Bestimmungsschlüsseln korrekt als *Gastrosaccus parvus* HANSEN, 1910, bestimmt. Tatsächlich handelt es sich um *Haplostylus pusillus*, der erst elf Jahre später von COIFMANN (1937) als *Gastrosaccus pusillus* aus dem Roten Meer beschrieben wurde. Diese Art gehört zu den häufigsten Mysiden im nächtlichen Oberflächenplankton aller größeren Bereiche des Roten Meeres bis 27 °N. Ansonsten wurde sie nur noch vereinzelt im Indischen Ozean nachgewiesen (27 °N - 12 °N).

## Genus *Erythrops* G.O. SARS, 1869

### 10. *Erythrops erythrophthalma* (GOES, 1864)

**Material:** Norwegen, Tromsø, Mus. Tromsø Nr. 53, don. Kustos Sparre Schneider, det. als *Erythrops Goesii* G.O. SARS, rev. Wittmann 1995, 3 ♀♀, 2 ♀♀ subad., (5935), [1893.II.53].

Dieses Material gelangte 1893 durch Ankauf vom Museum Tromsø an das NHMW. *Erythrops erythrophthalma* wurde von den gemäßigten bis arktischen Zonen (39 °N -



75 °N) des Nordatlantik und mehrfach auch aus dem Mittelmeer gemeldet. Sie lebt auf Sedimentgründen der Schelfgebiete in 10 - 500 m Tiefe, oft auch in großer Entfernung von den Küsten.

## Genus *Leptomysis* G.O. SARS, 1869

### 11. *Leptomysis buergii* BACESCU, 1966

*Leptomysis mediterranea*: WITTMANN 1977: 608.

*Leptomysis buergii*: WITTMANN 1986c: 306 (Abb. 34-43, Taf. 1, Abb. 71, 72); SCHLACHER & al. 1992: 68 (Fig. 4A, 6F); ARIANI & al. 1993: 398.

**Material:** Alle folgenden Einträge Mittelmeer, leg., don. & det. Wittmann 1984, wenn nicht anders angeführt: Korsika, Calvi, Punta Revellata, 42°35'N, 8°46'E, *Posidonia*, 15 m, leg. Dauby 12. Dez. 1983, 3 ♀♀, 1 subad., (4846) - Gleiche Daten, 15. Mai 1983, 3 ♀♀, (4844) - Gleiche Daten, 21. Juli 1983, 17 ♂♂, 7 ♀♀, 6 subad., (4845) - Sardinien, Golf von Oristano, Capo S. Marco, Thárros, 39°52'N, 8°26'E, Sand, 3 - 4 m, 21. Sept. 1984, 26 ♂♂, 10 ♀♀, 92 subad. + juv., (4895) - Golf von Neapel, Ischia, Punta Vico, 40°45'N, 13°53'E, 5. Dez. 1979, 10 ♂♂, 1 ♀, 39 subad. + juv., (4849) - Gleiche Daten, 19. März 1979, 90 ♂♂, 47 ♀♀, 90 subad. + juv., (4847) - Gleiche Daten, 6. Okt. 1979, 36 ♂♂, 71 ♀♀, 4 subad., (4848) - Gleiche Daten, 4. Juli 1976, 37 ♂♂, 44 ♀♀, 37 subad. + juv., (4850) - Adria, Istrien, Bucht von Strunjan, 45°32'N, 13°36'E, Sand, 2 m, 13. Dez. 1974, 12 ♂♂, 6 ♀♀, 23 subad., (4857) - Adria, Istrien, Punta Croce, 45°7'N, 13°36'E, Sand, 3 m, 23. Feb. 1974, 43 ♂♂, 71 subad., (4856) - Adria, Istrien, Rovinj, I. Figarola, 45°6'N, 13°37'E, Sand, 3 m, 22. Feb. 1974, 47 ♂♂, 21 ♀♀, 152 subad., (4853) - Gleiche Daten, 1.5 - 2 m, 26. Juli 1974, 144 ♂♂, 75 ♀♀, 53 subad., (4854) - Adria, Istrien, Rovinj, I. Rossa, 45°3'N, 13°37'E, Sand, 2 m, 27. Juli 1973, 39 ♂♂, 59 ♀♀, 10 subad., (4855) - Adria, Istrien, Vestar, 45°3'N, 13°41'E, 18. Nov. 1973, 9 ♀♀, 104 subad. + juv., (4852) - Ionisches Meer, Golf von Tarent, Torre Colimena, 40°17'N, 18°4'E, Sand, 5 m, 25. Aug. 1981, 8 ♂♂, 2 ♀♀, 16 subad. + juv., (4851).

Aufgrund ihrer Ähnlichkeit mit *L. mediterranea* wurde diese im gesamten Mittelmeer weit verbreitete und häufige Art erst relativ spät als eigenständige Species erkannt (BACESCU 1966, WITTMANN 1986c). Man findet sie in kleinen bis riesigen Schulen mit bis zu 20 000 Individuen in 1 - 15 m Tiefe vorzugsweise über Sand, wo sie aufgrund ihrer fleckenhaften Färbung gut getarnt ist. Sie kommt aber auch über seichten Felsgründen oder in Seegraswiesen vor, wo sie allerdings eingestreute Sandflecken bevorzugt. Fast alle Tiere bleiben nachts am Meeresgrund, nur wenige migrieren in oberflächliche Wasserschichten.

### 12. *Leptomysis heterophila* WITTMANN, 1986

*Leptomysis* sp. B: WITTMANN 1977: 608.

*Leptomysis heterophila* WITTMANN, 1986b: 278 (Fig. 37-68).

*Leptomysis heterophila*: WITTMANN 1992b: 30; WITTMANN 1992c: 589; ARIANI & al. 1993: 398.

**Typenmaterial:** Alle aus der Adria, Istrien, Rovinj, leg., don. & det. Wittmann 1984: I. Banjole, 45°4'N, 13°35'E, Felsnische, 17 m, 7. Aug. 1974, **Holotypus** ♂, **Allotypus** ♀, **Paratypen-Sommer** 187 ♂♂, 251 ♀♀, 339 subad., (4746) - Punta Croce, 54°7'N, 13°36'E, Sand + Fels, 4m, 23. Feb. 1974, **Paratypen-Winter** 26 ♂♂, 5 ♀♀, 42 subad., (4747).

**Weiteres Material:** Adria, Istrien, Bucht von Strunjan, Fiesa, 45°32'N, 13°35'E, Felsnische, 6 m, 10. Mai 1975, leg., don. & det. Wittmann 1984, 2 ♂♂, 2 ♀♀, 2 subad. + juv., (4748) - Korsika, Calvi, Punta Revellata, 42°35'N, 8°46'E, Sand + Fels, 35 m, leg. Dauby 9. Aug. 1983, don. & det. Wittmann 1984, 29 ♂♂, 10 ♀♀, (4749) - Gleiche Daten, 7. Aug. 1983, 15 ♂♂, 5 ♀♀, 21. subad., (4750).

Bereits bei der Erstbeschreibung wurde diese, *L. lingvura* sehr ähnliche, Art von WITTMANN (1986b) aus weiten Teilen des Mediterran, aus Irland und dem Englischen Kanal vermeldet. Zu diesem Verbreitungsbild paßt der neueste Fund von der Westküste Portugals (WITTMANN & WIRTZ, in Druck). Auffällig und theoretisch bedeutsam sind jahreszeitliche cyclomorphotische Schwankungen der Uropoden-Bedornung bei gleichzeitig regionalen Unterschieden (WITTMANN 1986b, 1992b, 1992c). Man findet sie vorzugsweise in 5 - 30 m Tiefe über Hartsubstrat oder seltener Sand. Sie bildet Schwärme im Eingangsbereich von Felsnischen oder Kleinhöhlen oder ist mit biogenen Strukturen, oft auch größeren Evertabraten, wie Seeigeln oder Ascidien, assoziiert. Dieses und das gemeinsame Auftreten mit anderen Mysidaceen-Spezies in Schwärmen haben ihr den Namen gegeben. Obwohl die Schwärme nachts zerfallen, bleiben die Tiere am oder nahe am Meeresgrund. Bisher wurden noch keine *L. heterophila* im nächtlichen Oberflächenplankton nachgewiesen.

### 13. *Leptomysis lingvura adriatica* WITTMANN, 1986

*Leptomysis mediterranea*: CLAUS 1884: 6.

*Leptomysis lingvura*: WITTMANN 1977: 608.

*Leptomysis lingvura adriatica* WITTMANN 1986b: 274 (Fig. 19-32).

*Leptomysis lingvura adriatica*: WITTMANN 1992b: 30; WITTMANN 1992c: 590; ARIANI & al. 1993: 398.

**Typenmaterial:** Adria, Istrien, Bucht von Strunjan, Fiesa, 45°32'N, 13°36'E, Felsnische, 1 m, 16. Sept. 1974, leg., don. & det. Wittmann 1984, **Holotypus** ♂, **Allotypus** ♀, **Paratypen-Sommer** 28 ♂♂, 12 ♀♀, 125 subad., (4753) - Gleiche Daten, 1. März 1975, **Paratypen-Winter** 152 ♂♂, 15 ♀♀, 202 subad., (4754).

**Weiteres Material:** Adria, Triest, 45°39'N, 13°45'E, don. Zool. Inst. Uni Wien, wahrscheinliches Untersuchungsmaterial von Prof. Claus, det. Wittmann 1984, 1 ♀, (4755), [1929.XXI] - Adria, 1937, leg. & don. Vornatscher, det. Pesta als *Leptomysis mediterranea* G.O. Sars, rev. Wittmann 1984, 5 ♂♂, 7 ♀♀, (4756), [1937.IV].

Alle folgenden Einträge aus dem Mittelmeer, leg., don. & det. Wittmann 1984: Adria, Istrien, Punta Croce, 45°7'N, 13°36'E, Felsnische, 0.7m, 23. Feb. 1974, 53 ♂♂, 2 ♀♀, 250 subad. + juv., (4757) - Adria, Istrien, Rovinj, I. Figarola, 45°6'N, 13°37'E, Felsnische, 1m, 23. Juli 1974, 61 ♂♂, 92 ♀♀, 58 subad. + juv., (4758) - Adria, Apulien, Torre Canne, Chianca di Palo, 40°47'N, 17°28'E, Felsnische, *Anemonia sulcata*, 2 m, 17. Aug. 1982, 52 ♂♂, 65 ♀♀, 6 subad., (4759) - Ionisches Meer, Golf von Tarent, Torre Colimena, 40°17'N, 18°4'E, 25. Aug. 1981, 230 ♂♂, 254 ♀♀, 123 subad. + juv., (4760).

Diese Form wurde oft mit *L. mediterranea* verwechselt, und so auch von CLAUS (1884), dessen wahrscheinliches Untersuchungsmaterial über die Sammlung des Zoologischen Institutes der Universität Wien 1929 an das NHMW gelangte. *Leptomysis lingvura adriatica* wurde bereits bei der Erstbeschreibung von WITTMANN (1986b) aus der Adria und dem Ionischen Meere vermeldet. Analog den Verhältnissen bei *L. heterophila* zeigt sie jahreszeitliche cyclomorphotische Schwankungen der Antennen-Beborstung bei gleichzeitig regionalen Unterschieden (WITTMANN 1986b, 1992b, 1992c). Man findet sie in 0,5 - 4 m Tiefe vorzugsweise über Hartsubstrat oder seltener Sand. Sie bildet Schwärme in Felsnischen oder zwischen Büscheln von *Cystoseira* und ist bisweilen mit der Wachsrose *Anemonia sulcata* assoziiert. Die meisten Tiere bleiben nachts am Meeresgrund, vereinzelt wurden Individuen im nächtlichen Oberflächenplankton nachgewiesen.

### 14. *Leptomysis lingvura lingvura* (G.O. Sars, 1868)

*Leptomysis lingvura*: NORMAN 1886: 159; NORMAN 1887: 94; NORMAN 1892b: 245; NORMAN 1905: 11.

*Leptomysis lingvura lingvura*: WITTMANN 1986b: 269 (Fig. 1-6).

**Material:** England, Durham Coast, 54°50'N, 1°20'E, 1886, Coll. Norman Nr. 265, leg., don. & det. Norman, rev. Wittmann 1984, 5 ♀♀, (4761), [1886.IX.14] - Gleiche Daten, praep. Wittmann 1983, 1 ♀ als Mikropreparat, (4762) - Channel Islands, Devon, 50°N, 3°W, 1886, leg. & det. Norman als *Leptomysis lingvura*, praep. Wittmann 1983, Teile von 2 ♂♂ + 2 ♀♀ als Mikrop., (4764) - Golf von Biscaya, vor Arcachon, 30 m, leg. Sorbe 20. Aug. 1981, don. & det. Wittmann 1984, 1 ♀ als Micropr., (4763).

Das Material von der Durham Coast hatte Kustos Koelbel im Jahre 1886 von Norman im Tausch erhalten, welcher den entsprechenden Fund in zahlreichen Publikationen verwertete. *Leptomysis lingvura lingvura* tritt wie auch die mediterranen Subspezies in Schwärmen knapp über dem Meeresgrund auf. Sie ist ebenfalls weitgehend eine Seichtwasserform, wurde aber schon bis in 50 m Tiefe nachgewiesen. Nachts wurde sie mehrfach im Oberflächenplankton angetroffen. Sie hat eine weite Verbreitung an allen europäischen Atlantikküsten bis 63 °N.

### 15. *Leptomysis lingvura marioni* (GOURRET, 1888)

*Leptomysis lingvura marioni*: WITTMANN 1986b: 271 (Abb. 7-18); ARIANI & al. 1993: 398.

**Typenmaterial:** Golf von Marseille, Port de la Redonne, 43°15'N, 5°15'E, leg. Castelbon im Sommer 1983, don. & det. Wittmann 1984, Neotypus ♂ (4765).

**Weiteres Material:** 1 ♀ als 8 Mikropreparate, (4765) und 29 ♀♀, 41 ♂♂, 15 subad. + juv., vom Fundort des Neotypus, don. & det. Wittmann 1984 (4766). Alle folgenden Einträge aus dem Mittelmeer, leg., don. & det. Wittmann 1984, wenn nicht anders angeführt: France, Var, Plage du Rayol, 43° 8'N, 6°31'E, leg. Castelbon im Sommer 1983, 10 ♂♂, 14 ♀♀, 14 subad. + juv., (4767) - Korsika, Calvi, Punta Revellata, 42°35'N, 8°46'E, Fels, 5 m, leg. Dauby 28. Mai 1983, 5 ♂♂, 17 ♀♀, 10 subad. + juv., (4768) - Gleiche Daten, 35 m, 20. Juli 1983, 4 ♂♂, 6 ♀♀, 1 subad., (4769) - Sardinien, Golf von Oristano, Capo San Marco, Thárros, 39°52'N, 8°26'E, Felsnische, 1.5 m, 21. Sept. 1984, 8 ♂♂, 8 ♀♀, 7 subad., (4896) - Sardinien, Ostküste, Posada, 40°37'N, 9°45'E, Felsnische, 2 m, 27. Sept. 1984, 24 ♂♂, 19 ♀♀, 10 subad., (4897) - Golf von Neapel, Ischia, Punta San Pietro, 40°44'N, 13°56'E, Felsnische, 1.5 m, 26. Feb. 1981, 128 ♂♂, 87 ♀♀, 151 subad. + juv. (4771) - Gleiche Daten, 8. Apr. 1980, 15 ♂♂, 90 ♀♀, 28 subad. + juv., (4772) - Gleiche Daten, 25. Aug. 1980, 46 ♂♂, 53 ♀♀, 104 subad. + juv. (4770).

Nach der Synonymisierung von *L. marioni* mit *L. lingvura* durch HOLT & BEAUMONT (1902) war dieses Taxon lange Zeit nicht in Verwendung. Schließlich wurde es von WITTMANN (1986b) als mediterrane Subspezies aufgrund konsistenter morphologischer Unterschiede zu den Populationen des Atlantik wiedererrichtet. Da das Typenmaterial von GOURRET (1888) verschollen ist, wurden von WITTMANN (1986b) anhand von Material der Typlokalität im Golf von Marseille Neotypen definiert und am NHWM deponiert. Diese Subspezies wurde aus weiten Teilen des Mediterran, mit Ausnahme der Adria und des Ionischen Meeres, nachgewiesen. Man findet sie in 0,5 - 5 m Tiefe vorzugsweise über Hartsubstrat. Sie bildet Schwärme in Felsnischen oder im Eingangsbereich von Kleinhöhlen und ist bisweilen mit der Wachsrose *Anemonia sulcata* assoziiert. Die meisten Tiere bleiben nachts am Meeresgrund, mehrfach wurden Individuen im nächtlichen Oberflächenplankton nachgewiesen.

## 16. *Leptomysis mediterranea atlantica* WITTMANN, 1986

*Leptomysis mediterranea*: NORMAN 1892b: 244; 1905: 11; 1907: 359.

*Leptomysis mediterranea atlantica* WITTMANN 1986c: 312 (Abb. 53-65).

*Leptomysis mediterranea atlantica*: ARIANI & al. 1993: 398.

**Typenmaterial:** Atlantik, Golf von Biscaya, Bassin d'Arcachon, Chenal du Courbey, 4°42'N, 1°9'W, leg. Sorbe 18. Juni 1979, don. & det. Wittmann, **Holotypus** ♂, **Allotypus** ♀, Mikropräparate, (4904), **Paratypen** 1 ♂, 1 ♀, (4905).

**Weiteres Material:** Channel Islands, Guernsey, 49°27'N, 2°36'W, 1865, Coll. Norman Nr. 266, leg., don. & det. Norman als *L. mediterranea* G.O. Sars, rev. Wittmann, 4 ♂♂, 2 ♀♀, 2 subad., (4906), [1886.IX.15].

Das Material aus Guernsey hatte Kustos Koelbel im Jahre 1886 von Norman eingetauscht, der den entsprechenden Fund in einigen Publikationen ab 1892 anführte. Die im europäischen Atlantik bis 56 °N weit verbreitete Subspezies *atlantica* wurde von WITTMANN (1986c) von der klassischen *L. mediterranea* aus dem Mittelmeer aufgrund konstanter morphologischer Unterschiede bei Antennenschuppe, Mandibularpalpus und vierten Pleopoden des Männchens abgetrennt. Sie ist eine weniger strikt benthische Form als ihr mediterranes Gegenstück, oft auf Sandgründen geringer Tiefe und in *Cymodocea*-Beständen zu finden. Vereinzelt wurden Individuen im nächtlichen Oberflächenplankton nachgewiesen.

## 17. *Leptomysis mediterranea mediterranea* (G.O. Sars, 1877)

*Leptomysis mediterranea mediterranea*: WITTMANN 1986c: 310 (Abb. 44-52; Taf. 1); ARIANI & al. 1993: 398.

**Material:** Alle folgenden Einträge aus dem Mittelmeer, leg., don. & det. Wittmann 1984, wenn nicht anders angeführt: Sardinien, Golf von Oristano, Capo San Marco, Thárros, 39°52'N, 8°26'E, Sand, 0.3m, 21. Sept. 1984, 2 ♂♂, 1 subad., (4899) - Sardinien, Golf von Oristano, Stagno di Mistras, 39°54'N, 8°28'E, *Zostera*, 0.3 m, S = 26, 21. Sept. 1984, 3 juv., (4900) - Golf von Neapel, Ischia, Punta San Pietro, 40°44'N, 13°56'E, Sand, *Cymodocea*, 3 - 4 m, Mai 1976, 1 ♂, 2 ♀♀, 2 subad., (4902) - Golf von Salerno, Mündung des Sele, 40°28'N, 14°56'E, Sand, 2 - 6 m, brackisch, leg. Giangrande & Fresi Dez. 1981, 4 ♀♀, 1 subad., (4898) - Adria, Apulien, Torre Canne, Chianca di Palo, 40°47'N, 17°28'E, Mündung des Fiume Piccolo, brackisch, Sand, 1 m, 17. Aug. 1982, 1 juv., (4901).

Die von WITTMANN (1986c) als Subspezies ausgewiesene Nominatform dieser Spezies ist im gesamten Mediterran verbreitet. Sie ist eine primär benthische Form mit Vorliebe für Sandgründe geringer Tiefe (0 - 10 m), eventuell mit *Cymodocea* oder *Zostera* bewachsen. Sie ist euryhalin, im Salinitätsbereich von 20 - 40, vielfach im Bereich von Flußmündungen und brackischen bis euhalinen Lagunen zu finden. Tagsüber tritt sie solitär oder in lockeren Aggregationen auf. Vereinzelt wurden Individuen im nächtlichen Oberflächenplankton nachgewiesen.

## 18. *Leptomysis posidoniae* WITTMANN, 1986

*Leptomysis posidoniae* WITTMANN 1986b: 286 (Abb. 72-92; Taf. 2).

*Leptomysis posidoniae*: SCHLACHER & al. 1992: 68 (Fig. 61); WITTMANN & al. 1993: 32 (Fig. 3E); ARIANI & al. 1993: 398.

**Typenmaterial:** Alle aus dem Golf von Neapel, Ischia, *Posidonia*-Wiesen, leg., don. & det. Wittmann 1984: Punta del Bordo, 40°42'N, 13°57'E, 12 m, 6. Juli 1980, **Holotypus** ♂, **Allotypus** ♀, **Paratypen-Sommer** 110 ♂♂, 19 ♀♀, 50 juv., (4738) - Vor Castello Aragonese, 40°43'N, 13°58'E, 2 m, 22. Feb. 1980, **Paratypen-Winter** 60 ♂♂, 119 ♀♀, 93 subad. + juv. (4739).

**Weiteres Material:** Alle folgenden Einträge aus dem Mittelmeer, leg., don. & det. Wittmann 1984, wenn nicht anders angeführt: Korsika, Calvi, Punta Revellata, 42°35'N, 8°46'E, Sand in *Posidonia*-Wiese, 15 m, leg. Dauby 6. März 1983, 26 ♂♂, 7 ♀♀, 6 subad. + juv., (4740) - Gleiche Daten, 35 m, 18. Sept. 1983, 33 ♂♂, 14 ♀♀, 4 subad., (4741) - Adria, Istrien, Bucht von Strunjan, Fiesa, 45°32'N, 13°36'E, Felsnische, 5 m, 8. Feb. 1975, 3 ♂♂, 16 subad., (4744) - Gleiche Daten, 10. Mai 1975, 1 ♂, 3 ♀♀, (4745) - Adria, Istrien, Punta Croce, 45°7'N, 13°36'E, Sand, 4 m, 23 Feb. 1974, 174 ♂♂, 414 subad., (4742) - Adria, Istrien, Rovinj, I. Banjole, 45°4'N, 13°35'E, Felsnische, 17 m, 7. Aug. 1974, 1 ♂, (4743).

Diese Art wurde aufgrund ihrer Ähnlichkeit mit *L. lingvura* erst spät erkannt (WITTMANN 1986b), ist aber durch ihre voll beschuppten Augenstiele leicht zu erkennen. Bereits bei der Erstbeschreibung wurde sie aus weiten Bereichen des Mediterran, von der Adria bis Korsika, vermeldet. Man findet sie in Schulen bis zu 10 000 Individuen über verschiedenen Substraten, vorzugsweise Sandflecken innerhalb *Posidonia*-Wiesen, oder auch einzeln oder in kleinen Grüppchen zwischen den Seegrasbüscheln. Bevorzugte Tiefen sind 10 - 35 m, beziehungsweise im Winter auch näher der Meeresoberfläche.

### 19. *Leptomysis truncata pontica* (CZERNIAVSKY, 1882)

*Leptomysis sardica pontica*: BACESCU 1940: 562 (Fig. 63).

*Leptomysis truncata pontica*: WITTMANN 1986c: 304 (Abb. 25-33).

**Material:** Schwarzes Meer, Rumänien, Agigea, nahe Constanta, 44°N, 28°E, leg. Bacescu 7. Juli 1936, don. & det. Wittmann 1984, 1 ♂, 1 ♀, (4837) - Gleiche Daten, Mikropräparate von 1 ♂, 1 ♀, (4838).

BACESCU (1940) hatte dieses von COLOSI (1929) zuvor mit *L. lingvura* synonymisierte Taxon als Subspezies von *L. sardica* wiedererrichtet. Diese Maßnahme wurde von TATTERSALL & TATTERSALL (1951) abgelehnt, worauf BACESCU (1966) die Wiedererrichtung der beiden Taxa (inklusive *L. sardica*) zu Recht verteidigte. Prof. M. Bacescu war so freundlich, Teile seines Materiales zur Untersuchung nach Wien zu senden, worauf WITTMANN (1986c) dieses Taxon als Subspecies in die gerade wiederentdeckte *L. truncata* integrierte. Die so benannte *L. truncata pontica* zeigt eine weite Verbreitung im Schwarzen, Asowschen und Marmara Meer und in der Aegaeis. Sie lebt benthisch in Makrophyten-Beständen geringer Tiefe, wo sie aufgrund ihrer variablen Färbung gut getarnt sein kann.

### 20. *Leptomysis truncata sardica* (G.O. SARS, 1877)

*Leptomysis truncata sardica*: WITTMANN 1986c: 300 (Abb. 16-24); ARIANI & al. 1993: 398.

**Material:** Alle folgenden Einträge aus dem Mittelmeer, leg., don. & det. Wittmann 1984: Sardinien, Golf von Oristano, Capo S. Marco, Thárras, 39°52'N, 8°26'E, 1 - 2 m, 21. Sept. 1984, 5 ♂♂, 21 ♀♀, 17 subad. + juv., Mikropräp. (4894) - Golf von Neapel, Ischia, Punta San Pietro, 40°44'N, 13°56'E, 1.5 - 2 m, 1. Juli 1976, 15 ♂♂, 30 ♀♀, 44 subad. + juv., (4839) - Gleicher Ort, 1 - 2 m, 4. Juni 1976, 3 ♂♂, 28 ♀♀, (4840) - Gleicher Ort, 3 - 4 m, 10. Nov. 1978, 2 ♂♂, 1 ♀, 2 juv., (4841) - Ionisches Meer, Golf von Tarent, Torre Colimena, 40°17'N, 18°4'E, 0 - 2 m, 25. Aug. 1981, 1 ♂, 1 subad., (4842), Mikropräparate 1 ♂, 1 ♀, (4843).

Parallel zur vorherigen Subspezies wurde auch dieses Taxon zweimal synonymisiert und zweimal in verschiedenen Namenskombinationen wiedererrichtet (WITTMANN 1986c). *Leptomysis truncata sardica* genießt eine weite Verbreitung im West-Mediterran, und zwar im Tyrrhenischen und im Ionischen Meere. Sie bevorzugt Vegetationsbestände in

0 - 5 m Tiefe und ist im Gegensatz zur nächstfolgenden Unterart nur selten mit der Wachsrose *Anemonia sulcata* assoziiert. Sie zeigt viele Farbvarianten von braun über gelb bis grün und blaugrün. Aufgrund ihrer Salinitätstoleranz von 25 - 37 findet man sie auch in *Cymodocea*- oder *Ulva*-Beständen schwach brackischer bis euhaliner Lagunen.

## 21. *Leptomysis truncata truncata* (HELLER, 1863)

*Mysis truncata* HELLER 1863: 303 (Taf. X, Fig. 13, 14).

*Mysis truncata*: STALIO 1877: 981; CLAUS 1884: 6; CARUS 1885: 466.

*Leptomysis truncata* (syn. *L. sardica*): NORMAN 1905: 11.

*Leptomysis sardica*: WITTMANN 1977: 608.

*Leptomysis truncata truncata*: WITTMANN 1986c: 297 (Abb. 1-15; Taf. 1, Abb. 66-69); ARIANI & al. 1993: 398.

**Typenmaterial:** Adria, Lissa [Insel Vis, 43°4'N, 16°12'E], 1862, leg., don. & det. Heller als *Mysis truncata*, rev. Wittmann 1984, **Lectotypus** ♀, (4829), **Paralectotypen** 3 ♀♀, (4830), [1862.III.22].

**Weiteres Material:** Adria, Triest, 45°39'N, 13°45'E, don. Zool. Inst. Uni Wien, Untersuchungsmaterial von Prof. Claus, det. als *Mysis truncata*, rev. Wittmann 1984, 5 ♀♀, 1 subad., (4831), [1929.XXI] - Adria, Triest, leg. & don. Kossel, Beimaterial zu *Siriella armata* (M.-EDW.) (det. Koelbel), rev. Wittmann 1984, 1 ♀, 4 ♀♀ subad., (6725), [1886.II.1].

Alle folgenden Einträge aus der Adria, Istrien, leg., don. & det. Wittmann 1984: Bucht von Strunjan, 1 - 2 m, Fels, *Cymodocea*, 45°32'N, 13°36'E, 8. Feb. - 2. März 1975, 4 ♂♂, 3 ♀♀, 1 subad., (4832) - Gleiche Daten, 11. Mai 1975, 7 ♂♂, 4 ♀♀, 22 subad., (4833) - Gleiche Daten, 13. Dez. 1974, 1 ♂, 2 ♀♀, (4834) - Rovinj, I. Figarola, 45°6'N, 13°37'E, Felsnischen, *Anemonia sulcata*, 1 - 2 m, 26. Juli 1974, 7 ♂♂, 21 ♀♀, 1 subad., (4836) - Vestar, 0.3m, *Cymodocea*, 45°3'N, 13°41'E, 22. Feb. 1974, 2 ♂♂, 2 subad., (4835).

HELLER (1863) gab in seinem Werk über die Crustaceen des südlichen Europa die Erstbeschreibung von *Mysis truncata* aus der Adria. Sein Fund wurde von STALIO (1877) und CARUS (1885) zitiert und der Artname von CLAUS (1884) für Material aus dem Golf von Triest verwendet. Die Beschreibung ging so wenig ins Detail, daß SARS (1877) und CZERNIAVSKY (1882) die Zugehörigkeit zum Genus *Leptomysis* SARS, 1869, nicht erkannten. NORMAN (1892b) hatte von Prof. Claus Material aus der Adria erhalten, das er zunächst als *Leptomysis sardica* G.O. SARS, 1887, identifizierte. Dieses gelangte an das British Museum (Natural History), wo WITTMANN (1986c) es zur Nachuntersuchung entlehnen konnte: es handelt sich um drei Exemplare von *L. truncata truncata* und vier von *L. lingvura adriatica*. Bereits Norman gelangte zur Ansicht, daß *Mysis truncata* zur Gattung *Leptomysis* gehört, denn in seinem Ausstellungskatalog (NORMAN 1905) führt er das Material aus der Adria als *Leptomysis truncata*, mit der Anmerkung, daß es mit *L. sardica* synonym sei. WITTMANN (1986c) schildert den weiteren komplizierten Verlauf, wie das Taxon in Synonymie und Vergessenheit geriet, bis das Typenmaterial von ihm am NHMW wiederentdeckt und das Taxon als *Leptomysis truncata truncata* wiedererrichtet wurde.

Diese Subspezies ist nur aus der Adria bekannt und ist wie alle Formen von *Leptomysis truncata* eine benthische Form in seichten (0 - 4 m) Vegetationsgründen der Meeresküsten, seltener in Lagunen, im Salinitätsbereich von 22 - 37. Oft hält sie sich einzeln oder in kleinen Gruppen nahe an den Tentakeln der Wachsrose *Anemonia sulcata* auf und kann hier mimetisch gelb gefärbt sein; in *Cymodocea*-Wiesen ist sie hingegen häufig grün oder farblos durchsichtig.

**Genus *Paraleptomysis* LIU & WANG, 1983****22. *Paraleptomysis banyulensis* (BACESCU, 1966)**

*Leptomysis apiops*: WITTMANN 1977: 608;

*Paraleptomysis banyulensis*: WITTMANN 1986a: 150 (Fig. 3); SCHLACHER & al. 1992: 68 (Fig. 4C); ARIANI & al. 1993: 398.

**Material:** Golf von Salerno, nahe Mündung des Sele, 16 m, detritus, 40°28'N, 14°53'E, leg. Gambi, Dez. 1981, don. & det. Wittmann 1984, 8 ♂♂, 8 ♀♀, 3 subad., (5275) - Adria, Istrien, Rovinj, I. Banjole, 25 m, Schlamm, Kleinhöhle, 45°4'N, 13°35'E, 7. Aug. 1974, leg., don. & det. Wittmann 1984, 2 subad., (5273) - Adria, Istrien, Bucht von Strunjan, 15 - 20 m, Schlamm, 45°32'N, 13°36'E, 10. Mai 1975, leg., don. & det. Wittmann 1984, 1 ♂, 5 ♀♀, 4 subad. + juv., (5274).

Diese von BACESCU (1966) als *Leptomysis apiops banyulensis* beschriebene Form wurde von WITTMANN (1986a) nach Vergleich des vorliegenden Materiales mit den Syntypen von *L. apiops* G.O. SARS, 1877, am Zoologischen Museum in Oslo zur Art erhoben. Sie ist im gesamten Mediterran verbreitet und wurde jüngst von WITTMANN & WIRTZ (in Druck) für die Kanarischen Inseln nachgewiesen. Sie ist tagsüber eine strikt benthische Form in 4 - 50 m Tiefe. Einzeln oder in kleinen lockeren Aggregationen findet man sie über Schlamm oder Sand, eventuell zwischen den Blättern lockerer *Cymodocea*-Bestände. Vereinzelt wurde sie bei nächtlichen Planktonfängen erbeutet.

**Genus *Pyroleptomysis* WITTMANN, 1985****23. *Pyroleptomysis peresi* (BACESCU, 1966)**

*Leptomysis peresi* BACESCU 1966: 122 (Fig. 1).

*Pyroleptomysis peresi*: WITTMANN 1985: 158 (Fig. 38-40).

**Typenmaterial:** Frankreich, Golf von Lyon, Banyuls sur Mer, 15 m, 42°21'N, 3°11'E, leg. Bürgi, 7. Sept. 1963, det. Bacescu, don. & rev. Wittmann 1984, **Paratypen** 3 ♂♂, (4751).

**Weiteres Material:** Korsika, Calvi, Punta Revellata, 35 m, 42°35'N, 8°46'E, leg. Dauby, 27. Mai 1983, don. & det. Wittmann 1984, 5 ♂♂, 12 ♀♀, (4752).

WITTMANN (1985) erhielt drei Individuen aus dem Typenmaterial von Prof. M. Bacescu, um es genauer zu untersuchen und schließlich in das damals neugeschaffene Genus *Pyroleptomysis* zu überstellen. Diese Art ist bisher nur aus dem West-Mediterran (Golf von Lyon, Korsika) bekannt. Man kennt sie bisher nur aus Kleinhöhlen und Höhlen in 15 - 35 m Tiefe, wo sie in kleinen Schwärmen angetroffen wurde.

**24. *Pyroleptomysis rubra* WITTMANN, 1985**

*Leptomysis* sp.: A WITTMANN 1977: 608 (partim); WITTMANN 1978: 34; WITTMANN 1981: 272.

*Pyroleptomysis rubra* WITTMANN, 1985: 154 (Fig. 1-37).

*Pyroleptomysis rubra*: WITTMANN & al. 1993: 33; ARIANI & al. 1993: 398.

**Typenmaterial:** Golf von Neapel, Ischia, Punta San Pancrazio, 40°42'N, 13°57'E, Kleinhöhle, 24 m, 5. Juli 1976, leg., don. & det. Wittmann 1984, **Holotypus** ♂, **Allotypus** ♀, **Paratypen** 28 ♀♀, (4528).

**Weiteres Material:** Adria, Istrien, Bucht von Strunjan, 45°32'N, 13°35'E, 4 m, 16. Sept. 1974, leg., don. & det. Wittmann 1984, 92 ♂♂, 139 ♀♀, 35 subad. + juv., (4529) - Rotes Meer, nahe Eilat, 29°31'N, 34°57'E, leg. Schmidt 1971, don. & det. Wittmann 1984, 1 ♂ als Mikropreparat, (4530).

Diese schöne rotfärbige Myside hatte WITTMANN schon bei der Vorauspublikation (1977) zu seiner Dissertation als neue Species aus der Adria erkannt und schließlich anhand von weiterem Material aus dem Golf von Neapel als neue Gattung und Art beschrieben. Schon bei der Erstbeschreibung wurde diese Art aus entfernten Teilen des Mittelmeeres (Golf von Neapel, Adria) und aus dem Roten Meer (Golf von Eilat) gemeldet. Anlässlich einer Türkeiexkursion wurde sie 1988 auch in den Dardanellen nachgewiesen. Man findet sie entlang der Mittelmeerküsten in 0,5 - 35 m Tiefe, vorzugsweise auf Fels- und Geröllgründen, wo sie im Eingangsbereich von Felsnischen oder Kleinhöhlen Schwärme mit 10 - 800 Individuen bildet. Seltener ist sie mit Büscheln großwüchsiger Algen oder mit der Wachsrose *Anemonia sulcata* assoziiert. Die Schwärme zerfallen nachts, um sich am nächsten Morgen meist an der gleichen Stelle neuerlich zu formieren. Die Tiere verbleiben nachts über am Meeresboden, in nächtlichen Planktonproben wurde sie bisher noch nie gefunden.

### Genus *Mysidopsis* G.O. SARS, 1864

#### 25. *Mysidopsis gibbosa* G.O. SARS, 1864

*Mysidopsis gibbosa*: CLAUS 1884: 6.

**Material:** Adria, Triest, zwischen *Zostera*, don. Zool. Inst. Uni Wien, det. Claus, Untersuchungsmaterial von Prof. Claus, 8 ♂♂, 24 ♀♀, 22 subad., (5969), [1929.XXI] - Adria, Triest, leg. & don. Kossel, Beimaterial zu *Siriella armata* (M.-Edw.) (det. Koelbel), rev. Wittmann 1992, 2 ♂♂ subad., (6726), [1886.II.1].

Das Vorkommen dieser Spezies bei Triest vermeldete CLAUS (1884) anlässlich seiner Untersuchungen über die Kreislauforgane der Malacostraken. Sein Material kam über die Sammlung des Zoologischen Institutes der Universität Wien erst 1929 an das Museum. *Mysidopsis gibbosa* kennt man aus allen Teilen des Mittelmeeres und aus dem NO-Atlantik von Norwegen bis Marokko (58 °N - 29 °N). Sie bevorzugt marine Vegetationsgründe geringer Tiefe, selten bis zu 100 m. Die meist auffällig dunkel gefärbten Individuen kann man oft einzeln auf *Cymodocea*-Blättern sitzen sehen oder dazwischen langsam herumschwimmen. Die Tiere unternehmen regelmäßige diurnale Vertikalwanderungen und sind nachts bis an die Meeresoberfläche anzutreffen.

### Genus *Mysifaun* WITTMANN, 1996

#### 26. *Mysifaun erigens* WITTMANN, 1996

*Mysifaun erigens* WITTMANN 1996: 144 (Fig. 1A, 2).

**Typenmaterial:** Antarktis, Weddellmeer, 74°51'S, 27°38'W, Schlamm mit Schwämmen, 470 m, 17. Jan. 1990, Expedition "Polarstern" ANT VIII/5, Hol 14, St. 16-423, Epibenthoschlitten, leg., don. & det. Wittmann 1995, **Holotypus** ♂, (12969), [1995.XXVIII.1], **Paratypen** 2 ♂♂, 4 subad., (12970), [1995.XXVIII.2].

Die Weibchen dieser eben neu beschriebenen Gattung und Art sehen aus wie Vertreterinnen von *Mysidetes* HOLT & TATTERSALL, 1906. Die Männchen hingegen zeichnen



sich durch riesige, schwellbare Penes aus, was von der gesamten Ordnung der Mysidacea zuvor nicht bekannt war. Die Art ist bisher nur von dieser Probe aus dem tiefen Schelf der Hochantarktis bekannt.

## Genus *Mysis* LATREILLE, 1802

### 27. *Mysis mixta* LILLJEBORG, 1852

*Mysis mixta*: S.I. SMITH 1879: 102; W.M. TATTERSALL 1951: 168.

**Material:** Massachusetts Bay, 1877-78, leg. U.S. Fish. Commission, don. U.S. National Museum, 6 ♀♀ subad. 16 - 17 mm, (5946), [1890.III.35].

Vom umfangreichen Material der U.S. Fisheries Commission, gesammelt in der Massachusetts Bay in den Jahren 1877 - 1878 und determiniert von S.I. SMITH (1879), wurden bereits 1890 sechs Exemplare an das NHMW abgegeben. Die am U.S. National Museum verbliebene Hauptsammlung wurde sechzig Jahre später von W.M. TATTERSALL (1951) einer Nachuntersuchung unterzogen. Die Verbreitung dieser kälteliebenden Spezies ist nordatlantisch-amphiatlantisch in den gemäßigten bis in die hocharktischen Zonen (40 °N - 78 °N). Überdies ist sie in der Ostsee häufig vertreten. Sie ist eine ausgesprochene Küstenform und bevorzugt Tiefen von 10 - 50 m, seltener bis 200 m.

### 28. *Mysis oculata* (FABRICIUS, 1780)

*Mysis oculata*: NORMAN 1905: 11.

**Material:** Spitzbergen, leg. & det. Lovén, don. 1865, 3 ♀ subad. 20-21 mm, (5947), [1865.II.11] - Spitzbergen, det. & don. Zool. Inst. Uni Wien als Nr. 236, 1 ♀ subad. 22 mm, (5950), [1929.XXI] - Jan Mayen, leg. Fischer, Österr. Polar Expedition (Nr. 121, 136, 143, 147), det. Koelbel, 4 ♂♂ 21-23 mm, 4 ♀♀ 21 - 27 mm, 7 ♀♀ subad., 1 ♂ subad., (5949), [1885.VII.25] - Gleiche Daten, (Nr. 121, 136, 163), 7 ♂♂ subad., 11 ♀♀ mit zahlreichen parasit. Isopoden *Daius mysidis* KRØYER, (13332), 3 Ex. 1896 an Norman.

Alle am NHMW überlieferten Mysidaceen der Österreichischen Polar Expedition 1885 nach Jan Mayen gehören zu dieser Spezies. Sie wurden vom Schiffsarzt Dr. Fischer bei mindestens fünf Probennahmen (vergl. Nummern-Etiketten) aufgesammelt. Drei Exemplare wurden 1896 Norman geschenkt. Dieser listete die Art später in seinem Museums-katalog (NORMAN 1905). Die Verbreitung dieser kryophilen Spezies ist circumpolar (83 °N - 45 °N). Sie ist eine ausgesprochene Flachwasserform an den Meeresküsten des Nordpazifik, Nordatlantik und des Arktischen Ozeans, wo sie in Tiefen von nur 2 - 15 m lebt.

### 29. *Mysis relicta* LOVÉN, 1862

*Mysis oculata*: KRØYER 1844: 470; KRØYER 1861: 13 (partim).

*Mysis relicta* LOVÉN, 1862: 34.

*Mysis relicta*: LOVÉN 1863: 463; NORMAN 1892b: 260.

*Mysis oculata* var. *relicta*: SPANDL 1926d: 74.

**Typenmaterial:** Schweden, Wettern See, Süßwasser, don. & det. Lovén, **Syntypen** 2 ♀♀ subad. 11 - 12 mm, 1 ♂ subad. 9 mm, (5952), [1862.II.5].

**Weiteres Material:** Schweden, Wettern See ? (Etikette fehlt), don. Zool. Inst. Uni Wien, det. Wittmann, 3 ♂♂ subad., 1 ♀ subad., (7233), [1929.XXI] - Bottenhavet [Bottnischer Meerbusen], 61°58'N, 28°4'E, 135 m, leg. & don. Jägerskjöld, det. Pesta, 4 ♀♀ 17 - 21 mm, 1 ♂ 15 mm, (5967), [1923.XIV] - Spitzbergen, leg. & don. Krøyer, det. als *Mysis oculatus*, rev. Wittmann 1996, 4 subad. 9 mm, (5948), [1844.I.31].

Drei Exemplare seiner neu beschriebenen Art hatte Lovén im Jahre der Erstbeschreibung am Wiener Museum deponiert. Das Material von der Typlokalität, dem Wettern See, wurde später von NORMAN (1892b) und SPANDL (1926d) zitiert. Bei den vier Individuen aus Spitzbergen, von Krøyer im Jahre 1844 als *Mysis oculatus* eingetauscht, handelt es sich tatsächlich um die sehr ähnliche aber damals noch nicht beschriebene *M. relicta*. Die Verbreitung auch dieser kryophilen Spezies ist circumpolar (81 °N - 45 °N). Im Gegensatz zu den beiden oben gelisteten *Mysis*-Arten liegt ihre Hauptverbreitung im Brack- und Süßwasser, weniger im marinen Bereich. Auch sie ist eine Flachwasserform an den Küsten des Nordpazifik, Nordatlantik und des Arktischen Ozeans, wo sie in geringen Tiefen bis maximal 50 m lebt. Als Glazialrelikt tritt sie in einigen kalten, sauerstoffreichen Seen Norddeutschlands und Großbritanniens auf (SPANDL 1926d, THIENEMANN 1928, TATTERSALL & TATTERSALL 1951). Weit verbreitet ist sie auch in der Ostsee, wo sie allerdings in zwei bisher nur biochemisch unterschiedenen Schwesterarten auftritt (VÄINÖLÄ 1986).

### 30. *Mysis stenolepis* S.I. SMITH, 1873

*Mysis stenolepis* S.I. SMITH, 1873: 551 (Fig. 12 in Plate III).

*Mesomysis stenolepis*: NORMAN 1905: 11 (Genusbezeichnung in den Corrigenda auf *Michtheimysis* NORMAN geändert).

*Mysis stenolepis*: W.M. TATTERSALL 1951: 170 (Fig. 64, 65).

**Typenmaterial:** NO-Amerika, Vineyard Sound, 1873, Coll. Norman Nr. 288, don. Norman als *Mysis stenolepis*, det. S.I. Smith, **Syntypen** 2 ♀♀ subad. 19 - 20 mm, (5953), [1886.IX.22].

Dieses Material hatte Norman von S.I. Smith bezogen und zwei Exemplare an Kustos Koelbel (NHMW) im Tausch abgegeben. Material der gleichen Aufsammlung gelangte an das U.S. National Museum, wo es von W.M. TATTERSALL (1951) nachuntersucht wurde. Das entsprechende Material wurde sowohl von NORMAN (1905) wie auch W.M. TATTERSALL (1951) explizit als Typenmaterial ausgewiesen. Diese kälteliebende Art ist nur in NO-Amerika beheimatet (55 °N - 40 °N), mit Schwerpunkt im subarktischen Bereich. Sie ist wie die vorherigen *Mysis*-Spezies ebenfalls eine Flachwasserform. Im Norden der Ostküste der USA wurde sie vielfach in *Zostera*- und großwüchsigen Algenbeständen angetroffen (WIGLEY & BURNS 1971).

### Genus *Antarctomysis* COUTIÈRE, 1906

#### 31. *Antarctomysis maxima* (HANSEN, 1906) [in HOLT & TATTERSALL]

*Antarctomysis maxima*: WITTMANN 1991: 38; SCHLACHER & al. 1992: 68 (Fig. 7B); WITTMANN & al. 1993: 33 (Fig. 3B, C).

**Material:** Antarktis, Weddellmeer, kleiner Grundschlitten, 75°13'S, 27°44'W, 420 - 430 m, Weichboden, Expedition "Polarstern" ANT VIII/5, Hol 11, St. 16-421, 17. Jan. 1990, leg., don. & det. Wittmann 1995, 1 ♂, 1 ♀, (13333).

Aufgrund der für die Familie Mysidae gewaltigen Körpergröße von 7 - 8 cm wurden die beiden Exemplare dem Museum für die Schausammlung übereignet. Der Hauptteil der Expeditionsausbeute ANT VIII/5 aus der Antarktis wird erst im Zuge der weiteren wissenschaftlichen Ausarbeitung an das NHMW übergeben werden. Diese Art zeigt eine circumpolar antarktische Verbreitung (52 °S - 78 °S). Sie ist im wesentlichen mesopelagisch, in Tiefen von 30 - 500 m, kann aber, wie im vorliegenden Falle, auch am Meeresgrund angetroffen werden.

### Genus *Hemimysis* G.O. SARS, 1869

#### 32. *Hemimysis lamornae lamornae* (COUCH, 1856)

**Material:** Schweden, Kristineberg, 15 m, leg. & don. Wollner, 1920, det. Pesta als *Hemimysis lamornae*, rev. Wittmann, 7 ♂♂, 1 subad., (4903), [1921.I].

Die Verbreitung dieser Subspezies von *H. lamornae* ist wahrscheinlich auf den NO-Atlantik und die Ostsee beschränkt (64 °N bis ? 49 °N), die mediterranen und die pontischen Formen sind hier nicht zuzuordnen. Sie lebt in Schwärmen in Vegetationsgründen oder auf algenbewachsenen Hartböden geringer Tiefe, auch der Gezeitenzone, maximal bis Tiefen von 100 m. Nachts hält sie sich größtenteils am Meeresgrunde auf, kann aber auch im freien Wasserkörper angetroffen werden.

#### 33. *Hemimysis* sp.

*Mysis minuta* CLAUS 1884: 6 (nomen nudum).

**Material:** Adria, Triest, don. Zool. Inst. Uni Wien, det. Claus als *Mysis minuta*, 3 juv. 1.5 - 1.9 mm, (5945), [1929.XXI].

CLAUS (1884) benannte *Mysis minuta* nach einigen Jungtieren (daher wahrscheinlich der Name) aus dem Golf von Triest. Über eine Schenkung des Zoologischen Institutes der Universität Wien gelangte das Material 1929 an das NHMW, wo es jetzt aufgefunden und identifiziert wurde. Die Beschreibung von CLAUS (1884) blieb extrem dürftig: "*Mysis minuta* nov. sp., letztere eine winzig kleine *Mysis*art, welche ich nicht beschrieben finde, von der Grösse und Gestalt einer Makrurenlarve, kaum 3 Mm. lang". Für eine Beschreibung ist das zuwenig und außerdem so unbrauchbar, daß das Taxon nach der Erwähnung bei GERSTAECKER & ORTMANN (1901) und der Fundmeldung von GRAEFFE (1902), ebenfalls aus dem Golf von Triest, nur mehr bibliographische Erwähnung fand und schließlich in neueren bibliographischen Werken (MAUCHLINE & MURANO 1980, MÜLLER 1993) schlicht ignoriert wurde.

Nach Antennenschuppe und Telson zu schließen, gehören die Tiere am NHMW zur Gattung *Hemimysis*. Das ergab ein Direktvergleich mit Jungtieren gleicher Körpergröße von *H. margalefi* ALCARAZ, RIERA & GILI, 1986, aus der Adria. Aufgrund des juvenilen Status und des schlechten Erhaltungszustandes des Materiales kann eine nähere Bestimmung oder genauere Beschreibung nicht gegeben werden.

## Genus *Diamysis* CZERNIAVSKY, 1882

### 34. *Diamysis pengoi* (CZERNIAVSKY, 1882)

*Diamysis bahirensis*: SPANDL 1926a: 577.

*Diamysis pengoi*: SPANDL 1926b: 363 (Fig. 9-13).

**Material:** Alle Einträge aus der Unteren Donau, Süßwasser, 1924, leg. Pietschmann & Koller, det. Spandl 1925 als *Potamomysis pengoi*, rev. Wittmann 1996, [1926.IV.4]: Lacul Patiu, 21. Aug. 1924, 1 ♂, 5 ♀♀, (5962) - Filipoju, Sept. 1924, 1 ♀ subad., (13407) - Fundu, Sept. 1924, 1 ♂, 2 ♀♀, 4 subad., (13406) - Maciu, Sept. 1924, 6 ♂♂, (13408) - Tancava, Sept. 1924, 1 ♀ subad., (13405).

Dieses Material aus dem Mündungsgebiet der Donau hatte SPANDL (1926a) zunächst als die sehr ähnliche *Diamysis bahirensis* (SARS, 1877) identifiziert, bevor er die Determination noch im gleichen Jahre (1926b) richtigerweise auf *D. pengoi* korrigierte. Sie ist im Süßwasser aller großen Flußsysteme des Schwarzen Meeres anzutreffen. Während sie in Wolga und Don mehr als 1500 km aufgestiegen ist, ist sie in der Donau über den Deltabereich nur wenig hinausgekommen (BACESCU 1940, 1954). Sie lebt in Vegetationsgründen von Altwässern und Seitenarmen, überwiegend in 1 - 5 m Tiefe. Nachts wurde sie auch an der Wasseroberfläche angetroffen.

### 35. *Diamysis bahirensis* (?) mod. *lacustris* BACESCU, 1940

*Diamysis bahirensis*: SPANDL 1926b: 359 (Fig. 1-7); HOLMQUIST 1955: 282.

*Diamysis bahirensis* mod. *lacustris* BACESCU 1940: 578 (Fußnote).

**Material:** Scutari See, Süßwasser, Radus Bucht, 18 m tiefer Trichter, 24. Juli 1925, leg. & don. Krompotic, det. Spandl 1925 als *Diamysis bahirensis*, Fund zitiert von BACESCU (1940) und HOLMQUIST (1955), 1 ♀ subad. 3.6 mm, (5961), [1926.V].

Dem Individuum vom Scutari See fehlen leider die von SPANDL (1926b) seziierten und abgebildeten Teile. Diese sind auch als Mikropräparate nicht erhalten. SPANDL (1926b) erwähnte nicht, daß das Tier subadult ist. BACESCU (1940) gab dem Tier in einer Fußnote den obigen infrasubspezifischen Namen, ohne es jemals gesehen zu haben, wobei er die Struktur des Telson bewertete, als ob sie zu einem adulten Weibchen gehörte. Versuche von Prof. A.P. Ariani (pers. Mitt.), weiteres Material im Scutari See zu sammeln, blieben ohne Erfolg. Somit bleibt das fragmentarische Individuum am NHMW die einzige *Diamysis*, die jemals im Scutari See gefunden wurde. Ob eine allfällige komplette Sektion des Tieres zu einer zureichenden Beschreibung führen kann, ist unklar, und der taxonomische Status bleibt bis zu einer gemeinsam mit Prof. Ariani in Angriff genommenen Revision der Gattung in Schwebe.

### 36. *Diamysis* sp.

**Material:** Alle Einträge aus der Adria, rev. Wittmann 1996: Triest, leg. & don. Kossel, Beimaterial zu *Siriella Clausii* G.O. SARS (det. Koelbel), 3 ♂♂, 15 subad., 2 juv., (6727), (1886.II.2] - Triest, 30. Juni 1892, leg. & don. Steindachner, Beimaterial zu *S. Clausii* (det. Koelbel), 1 ♀, (6728), [1892.I.65] - Ombla [Fjord bei Dubrovnik], Brackwasser, leg. & don. Lorenz von Liburnau, det. *Mysis* sp., 1 ♂ 5 mm, 2 ♀♀ 7 - 8 mm, (7232), [1887.I.57].

Nach publiziertem Stand der Wissenschaft wäre das Material aus der Adria als *D. bahirensis* (G.O. Sars, 1877) zu bestimmen. Allerdings wies bereits ARIANI (1966) auf Unterschiede der adriatischen Tiere von der Sars'schen (1877) Beschreibung hin. Durch Vergleich mit Material von der Typlokalität (El Bahira Lagune, Tunesien, leg. A.P. Ariani) konnten diese Unterschiede durch weitere Merkmale erhärtet und als spezifisch bewertet werden. Für Details sei auf eine Revision der Gattung *Diamysis* verwiesen, die zur Zeit von A.P. Ariani und K.J. Wittmann gemeinsam vorbereitet wird.

## Genus *Limnomysis* CZERNIAVSKY, 1881

### 37. *Limnomysis benedeni* CZERNIAVSKY, 1881

*Limnomysis benedeni*: SPANDL 1926a: 576; SPANDL 1926b: 362 (Fig. 8); WITTMANN, 1995: 78; NESEMANN & al. 1995: 60.

**Material:** Die folgenden Einträge aus der Unteren Donau (Mündungsgebiet), 1924, leg. & don. Pietschmann & Koller, det. Spandl 1925 als *L. benedeni* CZERN., [1926.IV.5], wenn nicht anders angeführt: Lacul Patiu, 31. Aug. 1924, 8 ♂♂, 18 ♀♀, 9 subad., 5 juv., (5960) - Lacul Patiu, Aug. 1924, 1 ♂, 1 juv., (13396) - Filipoiu, Sept. 1924, 2 ♂♂, 8 ♀♀, 13 subad., (13397) - Valkov, 5.-10. Sept. 1924, 1 ♂, 4 ♀♀, 1 subad., (13398) - Fundu, Sept. 1924, 1 ♀, 4 subad., (13399) - Maciu, Sept. 1924, 1 ♂, (13401) - Tancava, 29. Aug. 1924, 2 subad., 10 juv., (13402) - Untere Donau, 1924, 1 ♂, 1 ♀, (13403) - Malinki Merhei, 30. Sept. 1924, 1 subad., (13400) - Gleiche Probenahme, det. Spandl 1925 als *Potamomysis pengoi* CZERN., rev. Wittmann 1996, 1 ♀ subad., 1 juv., (13404).

Alle folgenden Einträge aus der Oberen Donau, leg. & det. K.J. Wittmann, don. 1995: Wien, Ölhafen Lobau, nahe Stromkilometer 1917, 1 m, 10. Aug. 1983, 1 ♂, 2 ♀♀, (8897) - Albern bei Wien, Blaues Wasser, nahe km 1919, Ufervegetation, 0 - 1 m, 6. Juli 1982, 1 ♂, 1 ♀ subad., (8896) - Wien, Winterhafen Freudenau, nahe km 1920, Blockwurf, 1 m, 14. Aug. 1983, 1 ♀, 1 ♀ subad., (8898) - Hafen Krems, nahe km 1998, 15. Juli 1986, 1 ♂ subad., 1 ♀ subad., (8899) - Hafen Wallsee, km 2093, Blockwurf, 0 - 1 m, 20. Juli 1986, 1 ♂, 1 ♀, 1 ♀ subad., 2 juv., (8900) - Donau bei Linz, km 2132, Schiffsboden des Standschiffes "DDSG 10016", 2. Okt. 1993, 1 ♂, 1 ♀, (8895) - Winterhafen Linz, km 2133, Steinschüttung, Abwasseralgen, 0.5 - 1.5 m, 24. Apr. 1992, 2 ♂♂, 6 ♀♀, (8901) - Bayern, Nebenarm der Donau bei Erlau, km 2214, Ufervegetation, 0 - 1 m, 8. Sept. 1994, 5 ♂♂, 3 ♀♀, 2 juv., (8893) - Bayern, Winterhafen Passau, km 2228, Blockwurf, 0 - 1.5 m, 8. Sept. 1994, 3 subad., 3 juv., (8894).

In seiner Dokumentation über das hier aufgelistete Material aus dem Mündungsgebiet der Donau kam SPANDL (1926a, 1926b) zur Ansicht, daß die Verbreitung der dulcicolen Schwarzmeer-Mysiden nicht relikitär sondern Produkt rezenter Verbreitungsbedingungen und Ausbreitungsvorgänge ist. Im Gegensatz dazu betonten WEISH & TÜRKAY (1975) nach der Entdeckung von *L. benedeni* in Gewässern der Donau bei Wien die Übereinstimmung des Verbreitungsgebietes mit der Maximalerstreckung des Sarmatischen Meeres im Miozän und schlossen auf eine, allerdings nur im weiteren Sinne, relikitäre Form des Verbreitungsmusters.

Hingegen dokumentiert das von WITTMANN (1995) am NHMW deponierte Material die sukzessive Ausbreitung von *L. benedeni* von den Häfen Wiens in den Jahren 1982 - 1983 bis zum Winterhafen Passau im Jahre 1994. Wahrscheinlich spielt Verschleppung durch die Schifffahrt für diese Spezies und weitere Malacostraken eine wichtige Rolle (WITTMANN 1995, NESEMANN & al. 1995). Bei *Limnomysis* fällt in diesem Zusammenhang auf, daß der Erstfund in Ungarn ausgerechnet im Hafen von Budapest lag (WOYNAROVICH 1955). Allerdings war um diese Zeit die Spezies schon aus einem

Altarm bei Bratislava bekannt (BACESCU 1940). Nach heutigem Informationsstand war *L. benedeni* ursprünglich nur in der Unteren Donau bis ca. zum Eisernen Tor verbreitet, die Mittlere Donau besiedelte sie zu Beginn des 20. Jahrhunderts und die Region oberhalb der Hainburger Pforte erst deutlich nach 1950.

*Limnomysis benedeni* ist im oligohalinen Randbereich des Schwarzen und des Kaspischen Meeres verbreitet und steigt im Süßwasser aller anliegenden großen Flußsysteme bis zu mehrere tausend Kilometer auf (BACESCU 1940, 1954). Sie lebt überwiegend in 0 - 5 m Tiefe in Vegetationsgründen von Altwässern und Seitenarmen, aber auch an den Ufern der Fließkörper, wo sie auch im strömungsgeschützten Hohlraumssystem des Blockwurfes auftreten kann (WITTMANN 1995). Meist findet man sie solitär, sie kann aber auch Aggregationen mit hunderten Individuen bilden. Nachts wurde sie auch an der Wasseroberfläche angetroffen, unter anderem auch in der Alten Donau in Wien.

### Genus *Mesopodopsis* CZERNIAVSKY, 1882

#### 38. *Mesopodopsis aegyptia* WITTMANN, 1992

*Mesopodopsis aegyptia* WITTMANN 1992a: 78 (Fig. 2, 3).

*Mesopodopsis aegyptia*: ARIANI & al. 1993: 399.

**Material:** Alle folgenden Einträge aus dem Mittelmeer, leg., don. & det. Wittmann 1991, [1991.III.4], wenn nicht anders angeführt: Korsika, Calvi, Punta Revellata, 42°35'N, 8°46'E, Nachtplankton, *Posidonia*-Wiese, 5 m, leg. Kolmer Dez.-Jan. 1980/81, 4 subad., (7001), 1 ♀, 19 subad. + juv., (7000) - Gleicher Ort, 15 m, Sand, *Posidonia*, leg. Dauby 17. Feb. 1984, 2 juv., (7002) - Adria, Apulien, Monticelli Strand, 1 - 2 m, 40°48'N, 17°34'E, 27. März 1991, 20 ♂♂, 20 ♀♀, (7003) - Ägäis, Lesbos, Eftthalou Strand, 3m, *Halophila*-Polster, 39°23'N, 26°14'E, 16. Sept. 1974, 1 ♂, 1 ♀, 1 subad., (7004) - Ägäis, Lesbos, Petra Strand, 3 m, Schwarm, 39°20'N, 26°10'E, 14. Sept. 1991, 10 ♂♂, 10 ♀♀, (7005).

Diese Art wurde nach dem Material (am British Museum) der "Cambridge Expedition to Suez Canal 1924 - 1925" beschrieben und in weiten Teilen des Mittelmeeres nachgewiesen (WITTMANN 1992a). Der erste Fund außerhalb des Mediterran wurde jüngst von WITTMANN & WIRTZ (in Druck) aus Madeira vermeldet. *Mesopodopsis aegyptia* ist eine südlichere Art als *M. slabberi*, mit geringerer, aber immer noch hoher, Salinitätstoleranz im Bereich von 10 - 40. Sie tritt in Schwärmen über Sandgrund oder in Seegraswiesen in 1 - 24 m Tiefe auf, aber auch im trüben aufgewühlten Wasser nahe der Surfzone der Sandstrände offener Meeresküsten. Nur im Süden des Verbreitungsgebietes (Nildelta, Suez Kanal) kommt sie auch in brackischen bis euhalinen Lagunen vor. Nachts ist sie bis an die Meeresoberfläche zu finden.

#### 39. *Mesopodopsis slabberi* (VAN BENEDEN, 1861)

*Macropsis slabberi*: NORMAN 1892b: 250.

*Mesopodopsis slabberi*: PESTA 1935: 332 (Abb. 1); WITTMANN 1977: 610; WITTMANN 1992a: 74 (Fig. 1); ARIANI & al. 1993: 399.

**Material:** Schweden, Bahusia, [Bohus, 58°12'N, 11°36'E], 1868, leg., don. & det. Lovén als *Mysis slabberi*, rev. Wittmann 1990, 2 ♂♂, 2 ♀♀, (6981), [1865.II.10] - Kattegat, 56°N, 11°E, don. Zool. Inst. Uni Wien als Nr. 238, det. als *Mysis slabberi*, rev. Wittmann 1990, 16 ♂♂, 52 ♀♀, (6982), [1929.XXI] - Holland, IJsselmeer [Zuidersee, 52°N, 5°E], 1927, leg. & don. Redeke, det. als *Macropsis slabberi* (VAN BENEDEN), rev. Wittmann 1990, 2 ♂♂, 3 ♀♀, 3 juv., (5965), [1927.XIX] - Adria, Triest, 45°36'N, 13°42'E, don. Zool. Inst. Uni Wien, det. als *Mysis slabberi*, rev. Wittmann 1990, 1 ♂, 1 ♀, 1 subad., Alkohol- + Micropräp.

(5964), [1929.XXI] - Korfu, 39°36'N, 19°42'E, sommertrockene Drainagegräben, oligohalin, S = 1.3, leg. & don. Stephanides Feb. 1935, det. Pesta 1935, 1 ♀ subad., 2 ♂♂ subad., (5963), [1935.XIX.4].

Alle folgenden Einträge leg., don. & det. Wittmann 1991, [1991.III.1], wenn nicht anders angeführt: Nordsee, Straße von Scheveningen, Nähe Den Haag, Surfzone, 3 m, 52°9'N, 4°21'E, 19. Juni 1989, 1 ♀, (6983) - La Manche [Ärmelkanal], Penzé, nahe Pont Eon, 48°37'N, 3°56'E, 0.3 m, S = 4-17, 29. Aug. 1983, 10 ♂♂, 10 ♀♀, (6984) - Lac de Tunis, Handnetz, marin bis metahalin, 36°48'N, 10°12'E, leg. Ariani 30. Oct. 1966, 3 ♂♂, 13 ♀♀, 4 subad. + juv., (6985) - Golf von Salerno, Mündung des Sele, brackisch, 2 m, 40°28'N, 14°56'E, leg. Giangrande Dez. 1981, 2 ♀♀, (6986) - Adria, Lagune von Venedig, Tre Porti, 0.2 - 2.5 m, *Zostera*, Algen, S = 30, 45°46'N, 12°29'E, 20. Sept. 1987, 1 ♂, 2 ♀♀, 2 subad., (6987) - Adria, Istrien, Bucht von Strunjan, 15 - 20 m, Schlamm, 45°32'N, 13°36'E, 17. Sept. 1974, 3 ♂♂, 1 ♀, 120 subad. + juv., (6988) - Adria, Istrien, Bucht von Strunjan, Fiesa, 5 m, Geröll, 45°32'N, 13°36'E, 8. Feb. 1975, 3 ♂♂, 74 subad. + juv., (6989) - Ägäis, Lesbos, 0.3 - 0.5 m, *Zostera*-Polster, S = 43, 39°8'N, 26°46'E, 17. Sept. 1990, 3 ♂♂, 7 ♀♀, (6990) - Ägäis, Türkei, Golf von Eremit, Ören, Havran Fluß, 500 m von Mündung, S = 37, 1 m, 39°31'N, 26°55'E, 7. Juli 1988, 3 ♀♀, 5 subad., (6991) - Marmara Meer, Türkei, Küçükçekmece Gölü, brackische Lagune, S = 6, 41°1'N, 28°45'E, 1. Juli 1988, 10 ♂♂, 10 ♀♀, (6995) - Schwarzes Meer, Türkei, Karasu, Sandstrand, 1 - 2 m, S = 16, Nachtplankton, 41°7'N, 30°43'E, 3. Juli 1988, 4 ♂♂, 10 ♀♀, (6994) - Schwarzes Meer, Rumänien, Histria, Lacul Sinoe, oligohalin, S = 2, Ufervegetation, 0.5 m, 18. Mai 1985, 1 ♂, (6992) - Schwarzes Meer, Rumänien, Costinesti, 2 m, S = 13, 43°55'N, 28°53'E, 19. Mai 1985, 10 ♂♂, 10 ♀♀, (6993).

Das von Lovén eingetauschte Material aus Bohus (Schweden) wurde von diesem nicht publiziert. Jedoch hatte Lovén einen Teil des Materiales an Norman abgegeben, der den entsprechenden Nachweis dann veröffentlichte (NORMAN 1892b). Von PESTA (1935) ausführlich dokumentiert wurde der Nachweis von zum Probenzeitpunkt oligohalinen aber sommertrockenen Drainagegräben auf Korfu. Anhand des am NHMW deponierten Materiales konnte WITTMANN (1992a) geringe morphologische Unterschiede zwischen Populationen des Atlantik, des Mittelmeeres und des Schwarzen Meeres aufzeigen, die er aber nicht als ausreichend bewertete, um einige der schon vor langer Zeit synonymisierten Taxa von CZERNIAVSKY (1882) wieder aufleben zu lassen.

*Mesopodopsis slabberi* hat eine sehr weite Verbreitung im Schwarzen, Asowschen und Marmara Meere, im Mittelmeer, der Ostsee, und im NO-Atlantik von Norwegen bis Marokko (59 °N - 30 °N). Ältere Berichte weiter südlich bis hinunter in die Kapregion gehören wahrscheinlich zu *M. tropicalis* und *M. wooldridgei*. Man findet sie in oligohalinen bis schwach metahalinen Gewässern (S = 1.3 - 43), mit Schwerpunkt im brackischen Bereich. Sie lebt im Flachwasser der Meeresküsten bis maximal 50 m Tiefe, in Lagunen und Ästuarien über unterschiedlichen Substrattypen. Untertags kann sie große und dichte Schulen bilden. Nachts zerfallen diese, und die Tiere verteilen sich weit im Wasserkörper bis an die Oberfläche.

#### 40. *Mesopodopsis tropicalis* WITTMANN, 1992

*Mysis slabberi*: ILLIG 1930: 484.

*Mesopodopsis tropicalis* WITTMANN 1992: 81 (Fig. 4).

**Typenmaterial:** W-Afrika, Mündung des Kamerunflusses, Oberfläche, 33°58'N, 9°35'E, leg. 17. Sept. 1898 Deutsche Tiefsee Expedition "Valdivia", St. 60, don. Gruner (Mus. Berlin) 1991 durch Vermittlung Wittmann, Illig det. als *Mysis slabberi* VAN BENEDEN, rev. Wittmann 1991, **Paratypus** 1 ♀, (7011).

Diese Material der "Valdivia" Expedition hatte ILLIG (1930) als *Mysis slabberi* determiniert. Es wurde von WITTMANN (1992a) vom Museum Berlin zur Untersuchung entlehnt und als neue Art beschrieben. Ein Exemplar wurde für das NHMW eingetauscht. Bisher kennt man die Art nur aus Ästuarien des äquatorialen Westafrika (4 °N - 8 °N).

#### 41. *Mesopodopsis wooldridgei* WITTMANN, 1992

*Mesopodopsis wooldridgei* WITTMANN 1992a: 81 (Fig. 5, 6).

*Mesopodopsis wooldridgei*: SCHLACHER & al. 1992: 68 (Fig. 7A); ARIANI & al. 1993: 399.

**Typenmaterial:** Alle aus Südafrika, Cape Province, Algoa Bay, leg. Wooldridge, don. & det. Wittmann 1991, [1991.III.2]: Off Port Elizabeth, 33°54'N, 26°36'E, marin, 7. Juni 1981, **Paratypen** 20 ♂♂, 20 ♀♀, (6996) - Gleiche Daten, 6. März 1984, **Paratypen** 12 ♂♂, 5 ♀♀, 14 subad., (6997) - Sundays River estuary, 33°42'N, 25°48'E, S = 10 - 34, 22. Juli 1980, **Paratypen** 9 ♂♂, 26 ♀♀, 300 subad. + juv., (6998).

**Weiteres Material:** Südafrika, East London, Orient Beach, 5 - 6 m, marin, 33°06'N, 27°33'E, leg. Wooldridge Juni 1984, don. & det. Wittmann 1991, 20 ♂♂, 20 ♀♀, (6999), [1991.III.3].

Diese Art war in Südafrika schon lange als *M. slabberi* bekannt und von WOOLDRIDGE (1983) ökologisch gründlich untersucht worden, als WITTMANN (1992a) sie anhand von Prof. T. Wooldridge gesammelten Materiales als neues Taxon etablierte. Die Art zeigt eine weite Verbreitung vom südlichen Namibien bis in den Osten der Cape Province (27 - 35 °S, 15 - 29 °E), das reicht von den Küsten des SO-Atlantik bis zum SW-Indik. Im Salinitätsbereich von 10 - 35 ist sie häufig in Ästuarien, aber auch an offenen Meeresküsten anzutreffen. Ähnlich *M. aegyptia* kann sie im trüben aufgewühlten Wasser nahe der Surfzone von Sandstränden häufig sein.

#### Genus *Stilomysis* NORMAN, 1894

#### 42. *Stilomysis grandis* (GOES, 1864)

**Material:** Spitzbergen, don. Zool. Inst. Uni Wien als Nr. 235, det. *Mysis grandis* GOES, rev. Wittmann 1995, 1 ♂ 19 mm, (5941), [1929.XXI].

Diese kälteliebende Spezies hat eine weite circumpolare Verbreitung (80 °N - 48 °N) im Nordpazifik, Nordatlantik und dem Arktischen Ozean. Sie lebt mesopelagisch bis benthopelagisch in Tiefen von 50 - 500 m.

#### Genus *Neomysis* CZERNIAVSKY, 1883

#### 43. *Neomysis americana* (S.I. SMITH, 1873)

*Mysis Americana* S.I. SMITH 1873: 552.

*Neomysis americana*: NORMAN 1905: 11; W.M. TATTERSALL 1951: 195 (Fig. 77).

**Typenmaterial:** NO-Amerika, Vineyard Sound, 1873, Coll. Norman Nr. 289, don. Norman als *Mysis Americana*, det. S.I. Smith, rev. Wittmann 1989, **Syntypen** 2 ♂♂ 12 - 13 mm, (5936), [1886.IX.23].

Wie bei *Mysis stenolepis* hatte Norman auch dieses Material von S.I. Smith bezogen und zwei Exemplare an Kustos Koelbel (NHMW) im Tausch abgegeben. Material der gleichen Aufsammlung gelangte an das U.S. National Museum, wo es von W.M. TATTERSALL (1951) nachuntersucht wurde. Das entsprechende Material wurde sowohl von NORMAN (1905), wie auch W.M. TATTERSALL (1951) explizit als Typenmaterial ausgewiesen. Die Art wurde an der Ostküste Nordamerikas zwischen Neufundland und Florida vielfach nachgewiesen (50 °N - 25 °N). Überraschend war vor wenigen Jahren



der disjunkte Nachweis von der Ostküste Südamerikas (35 °S - 40 °S; HOFFMEYER 1990). Die Tiere leben in 0 - 240 m Tiefe vorzugsweise über Sandböden.

#### 44. *Neomysis integer* (LEACH, 1814)

*Neomysis vulgaris*: NORMAN 1892b: 261; NORMAN 1905: 11; NORMAN 1907: 361.

**Material:** Kattegat, leg. & don. Krøyer, Beimaterial zu det. Krøyer als *Mysis flexuosus* (MÜLLER), rev. Wittmann 1996, 2 ♀♀, (13409), [1844.I.30] - Ostsee, Mare balticum, 1865, leg., don. & det. Lovén als *Mysis vulgaris* THOMPSON, rev. Wittmann 1989, 1 ♂, 3 ♀♀, (5956), [1865.II.9] - Schweden, Bohus Lehn = Bohuslön, don. Zool. Inst. Uni Wien als Nr. 239, det. als *M. vulgaris*, rev. Wittmann 1989, 7 ♀♀, 3 ♂♂, 3 subad., (5957), [1929.XXI] - Channel Islands, Guernsey, leg. vermutlich Norman, don. Frauenfeld's Nachlaß, det. als *M. vulgaris*, rev. Wittmann 1989, 1 ♀ subad. 9 mm, (5955).

NORMAN (1892b, 1907) nannte diese Spezies für die Kanalinsel Guernsey. Daß das Material aus dem Nachlaß Frauenfeld von Norman stammt, ist wahrscheinlich, aber nicht völlig gesichert. Die Spezies ist an den Küsten des NO-Atlantik weit verbreitet (66 °N - 40 °N) und hat ein disjunktes Areal im Mittelmeerraum, und zwar im Bereich der Rhône-Mündung und nahegelegenen Gewässern. Gewöhnlich findet man sie in 0 - 2 m Tiefe. Sie ist extrem euryhalin, vereinzelt Meldungen reichen vom Süßwasser bis in den metahalinen Bereich. Im Brackwasser von Flußmündungen tritt sie vielfach massenhaft auf.

#### Genus *Paramysis* CZERNIAVSKY, 1882

#### 45. *Paramysis nouveli* LABAT, 1953

*Schistomysis Helleri*: NORMAN 1892b: 257; NORMAN 1905: 11; NORMAN 1907: 361.

**Material:** Channel Islands, Guernsey, Coll. Norman Nr. 282, leg., det. & don. Norman als *Mysis Helleri* G.O. SARS, rev. Wittmann 1995, 2 ♂♂ subad. 7 mm, (5942), [1886.IX.21].

Diese Material hatte Kustos Koelbel 1886 für das NHMW im Tausch von Norman erhalten. Es bestätigt die Vermutung, daß viele der aus dem NO-Atlantik von älteren Autoren gemeldeten Funde von *Paramysis helleri* (G.O. SARS, 1877), letztere im Mediterran weit verbreitet, der von LABAT erst 1953 taxonomisch abgetrennten *P. nouveli* entsprechen. Jedoch kann dies nicht verallgemeinert werden, denn eine weitere von Norman auf Guernsey genommene Probe (1865, 1 ♂, 2 ♀♀, 2 subad., BMNH Nr. 1911.11.8:4100 - 4119) in der Sammlung Norman am British Museum (Natural History) stellte sich als eine weitere Schwesterart, *P. bacescui* LABAT, 1953, heraus. Daß beide von LABAT (1953) beschriebene Arten auf den Kanalinseln vorkommen, kann nicht weiter verwundern, denn ihre Typlokalitäten liegen beide an der französischen Atlantikküste. Das bisher nachgewiesene Verbreitungsgebiet von *P. nouveli* reicht von der Nordsee bis Marokko (54 °N - 28 °N). Die Art ist untertags streng benthisch. Die Tiere stehen normalerweise in physischem Kontakt mit dem Substrat, über das sie bei Störung flink hinweghuschen. Sie sind euryhalin und bevorzugen Sandgrund geringer Tiefe, vor allem auch innerhalb des Gezeitenbereiches, wo bei Ebbe durch Zufluß von Süßwasser in die Gezeitentümpel starke Salinitätsschwankungen vorherrschen.

## Genus *Schistomysis* NORMAN, 1892

### 46. *Schistomysis kervillei* (G.O. SARS, 1885)

*Mysis Kervillei* G.O. Sars 1885: 92 (Pl. V).

*Schistomysis ornata* (syn. *Mysis Kervillei*): NORMAN 1892b: 256.

*Schistomysis ornata* var. *Kervillei*: NORMAN 1905: 11.

*Schistomysis kervillei*: TATTERSALL & TATTERSALL 1951: 375.

**Typenmaterial:** Mouth of the Seine, Coll. Norman Nr. 281, leg. de Kerville, det. G.O. Sars als *Mysis Kervillei*, don. Norman, rev. Wittmann 1996, **Syntypen** 2 ♂♂ 9 - 14 mm, 1 ♀ 17 mm, (5944), [1886.IX.20].

Norman hatte Syntypen von Sars bekommen, wovon er 1886 drei Stück an Kustos Koelbel (NHMW) im Tausch weitergab. Er sah zunächst keine ausreichenden Unterschied zu *S. ornata* in seinem Material und synonymisierte die beiden Formen (NORMAN 1892b). Später nahm er diese Maßnahme teilweise zurück, indem er das Sars'sche Material in seinem Museumskatalog (NORMAN 1905) als *S. ornata* var. *Kervillei* auflistete. TATTERSALL & TATTERSALL (1951) haben das Material in der Sammlung Norman am British Museum (Natural History) nachuntersucht und führten *S. kervillei* als wohl-etabliertes Taxon mit weiter Verbreitung im NO-Atlantik wieder ein. Heute kennt man sie von der Nordsee bis zum Golf von Gascogne (57 °N - 45 °N). Sie ist euryhalin und besonders in der Nähe von Flußmündungen an Sandstränden in 0 - 4 m Tiefe in größeren Aggregationen knapp über der Sedimentoberfläche schwimmend anzutreffen.

### 47. *Schistomysis ornata* (G.O. SARS, 1864)

*Schistomysis ornata*: NORMAN 1892b: 256; NORMAN 1905: 11; TATTERSALL & TATTERSALL 1951: 372.

**Material:** Shetland Islands, Coll. Norman Nr. 280, leg., don. & det. Norman als *Mysis ornata* G.O. Sars, rev. Wittmann 1989, 2 ♀♀ 12 - 15 mm, (5954), [1886.IX.1] - England, Durham Coast, don. Frauenfeld's Nachlaß, det. als *Mysis spiritus* NOR., rev. Wittmann 1996, 1 ♀ 14 mm, (5959), [1896.XI.23].

Das Material von den Shetland Inseln hatte Kustos Koelbel 1886 im Tausch von Norman für das NHMW erhalten. Der Fund wurde sowohl von NORMAN (1892b) als auch TATTERSALL & TATTERSALL (1951) explizit aufgelistet. Die Art hat eine weite Verbreitung (65 °N - 25 °N) im NO-Atlantik, von Island über Norwegen bis nach Westafrika. Sie ist euryhalin (S = 19 - 36) und häufig in geringer Tiefe im Bereich von Flußmündungen anzutreffen. Die Hauptverbreitung liegt aber in marinen Sedimentböden in 50 - 100 m, maximal 200 m Tiefe, sowohl in der Nähe wie auch in großer Entfernung von der Küste. Vereinzelt wurden die Tiere auch in großem Abstand vom Meeresboden angetroffen.

## Genus *Praunus* LEACH, 1814

### 48. *Praunus flexuosus* (O.F. MÜLLER, 1776)

*Mysis flexuosa*: KRØYER 1837: 404; KRØYER 1861: 2.

*Macromysis flexuosa*: NORMAN 1892b: 251; NORMAN 1905: 11; NORMAN 1907: 359.

**Material:** Alle folgenden Einträge rev. Wittmann 1992-1996: Kattegat, leg., don. & det. Krøyer, als *Mysis flexuosus* MÜLLER, 1 ♀, (5939), [1844.I.30] - Schweden, Bahusia (Etikette schlecht leserlich) [Bohus,

58°12'N, 11°36'E], leg., det. & don. Lovén als *Mysis flexuosus*, 2 ♀♀, 3 subad., (7231), [1862.V.35] - Schweden, Kristinaberg, littoral, leg. & don. Wollner, det. Pesta als *Macromysis flexuosa* (MÜLLER), 3 subad., (5971), [1929.XXI] - Schweden, Kristinaberg, 1920, leg., det. & don. Marchet als *Macromysis flexuosa*, 3 ♀♀, (5972), [1941.VII.11] - Ostsee, don. Zool. Inst. Uni Wien, det. als *Mysis flexuosa*, 1 subad., (5940), [1929.XXI] - Helgoland, don. Zool. Inst. Uni Wien als Nr. 233, det. als *Mysis flexuosa*, 2 ♀♀, (5938), [1929.XXI] - Helgoland, don. Zool. Inst. Uni Wien, det. Wittmann, 4 subad., (5970), [1929.XXI] - Schottland, leg. Frauenfeld (siehe Reisebeschreibung von FRAUENFELD 1865), det. als *Mysis chamaeleon* THOMPSON, don. 1865, 1 ♂, 11 ♀♀, (5937) - Channel Islands, Guernsey, leg. vermutlich Norman, don. Frauenfeld's Nachlaß, det. als *Mysis flexuosa*, 1 ♀ subad., (5958), [1896.XI.10].

Das Material vom Kattegat wurde bereits 1844 von KRØYER im Tausch erworben, welcher es 1837 und 1861 publiziert hatte. Nicht völlig gesichert ist, ob das Material von der Kanalinsel Guernsey tatsächlich von NORMAN stammt, welcher diese Lokalität 1892 und 1907 für diese Art jeweils explizit auflistete. *Praunus flexuosus* ist zu beiden Seiten des Nordatlantik weit verbreitet (58 °N - 45 °N). An die amerikanische Ostküste wurde sie möglicherweise durch den Menschen verschleppt (CARLTON 1985). Sie ist eine litorale Flachwasserart der Gezeitenzone bis 5 m Tiefe, regelmäßig in Gezeitentümpeln anzutreffen. Sie ist euryhalin, im Salinitätsbereich von 8 - 36 und verträgt kurzfristig völlige Aussüßung. In vielen Farbvarianten findet man sie vorzugsweise in Makrophytenbeständen oder über Sandgrund. Sie schwimmt einzeln oder in Aggregationen von bis zu tausenden Individuen wenige dm über dem Substrat, wobei die Tiere senkrecht, etwas geneigt, mit dem Kopf nach oben orientiert sind.

#### 49. *Praunus inermis* (RATHKE, 1843)

*Mysis inermis*: NORMAN 1869: 266; NORMAN 1886: 159; NORMAN 1887: 95.

*Macromysis inermis*: NORMAN 1892b: 253; NORMAN 1905: 11.

**Material:** Shetland Islands, in rock pools, 1867, Coll. Norman Nr. 278, leg., don. & det. Norman als *Mysis inermis* G.O. SARS, rev. Wittmann 1989, 2 ♂♂, 3 ♀♀ subad., (5943), [1886.IX.18].

Das Material von den Shetland Inseln hatte Kustos Koelbel (NHMW) im Jahre 1886 im Tausch von Norman erhalten, welcher diesen Fund bei zahlreichen Gelegenheiten in seinen Arbeiten anführte. Diese kälteliebende Art genießt eine weite Verbreitung im NO-Atlantik von Spitzbergen bis in die Bretagne (68 °N - 48 °N). Verteilung und Lebensweise sind fast gleich wie bei *P. flexuosus*, allerdings ist *P. inermis* kälteliebender und wahrscheinlich auch weniger euryhalin. In Gezeitentümpeln werden beide Arten oft zusammen angetroffen.

### Fam. Lepidomysidae

#### Genus *Spelaeomysis* CAROLI, 1924

#### 50. *Spelaeomysis servatus* (FAGE, 1924)

*Lepidophthalmus servatus* FAGE, 1924: 2128; FAGE 1925: 525.

*Lepidophthalmus servatus*: SPANDL 1926c: 84 (Fig. 57).

**Typenmaterial:** Zanzibar, Machumwi-Ndogo, leg. & don. Jeannel & Racovitza, det. Fage, rev. Wittmann 1995, **Syntypen**, 2 ♂♂ 4.5 - 5.3 mm, 1 ♀ 5.4 mm, (5966).

Diese damals gerade entdeckte und von FAGE (1924, 1925) beschriebene Art hatte Spandl offenbar noch rechtzeitig erhalten, um sie in seiner Monographie (SPANDL 1926c) über die aquatische Höhlenfauna ausführlich diskutieren zu können. Diese subterrane Form mit weitgehend reduzierten Augen ist Bewohnerin des brackischen Küstengrundwassers. Bisher wurde sie von Zanzibar, den Seychellen und der Südspitze Kenyas nachgewiesen (INGLE 1972, TETÈ 1983). Das Genus *Spelaeomysis* ist in zahlreichen, teilweise völlig blinden, Spezies in halinen Küstengrundwässern von Indien über Ostafrika, dem Mittelmeerraum bis in die Karibik verbreitet.

### Diskussion

Um die kaiserlichen Sammlungen zu vermehren, wurde vor allem in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nicht nur weltweit gesammelt und angekauft, sondern auch gerade in dieser Zeit damit begonnen, den Kontakt mit anerkannten Wissenschaftlern im Ausland zu suchen (siehe FRAUENFELD 1863, 1865). Dabei standen der Vergleich wissenschaftlicher Ergebnisse und der damit verbundene Austausch von Material im Vordergrund. Für die Mysidaceen-Sammlung war der im Jahre 1886 erfolgte Austausch an Materialien mit A.M. Norman von historischer Bedeutung. Kustos-Adjunct Karl Koelbel hat nicht nur die 68 Serien an Crustaceen, die das Museum von Norman erhalten hatte, unter den Acquisitionsnummern 1886.XI. bzw. 1887.V. genau aufgelistet, sondern auch die 52 an Norman abgegebenen Doubletten unter der Nummer 1886.1. Durch die gewissenhafte Acquirierung Koelbels und das am NHMW überlieferte handschriftliche Verzeichnis Normans war es nun möglich, bestimmte Serien aus Publikationen Normans als Wiener Doubletten zu erkennen und zu vergleichen, und andererseits drei Syntypenserien zu erkennen. Diese Verdienste Koelbels tragen leider erst in jüngster Zeit Früchte, nachdem STEUER (1901) noch die "übertrieben peinliche Inventarisierung" Koelbels beklagte, durch die er viel kostbare Zeit vergeudet habe. Norman selbst betrieb ein eigenes Museum und tauschte mit zahlreichen Experten Proben aus. So ist es zu erklären, daß Syntypen von SMITH (1873) und SARS (1877) durch ihn in die Wiener Sammlung gelangten. Als Syntypen konnten diese auch dadurch bestätigt werden, daß NORMAN in seinem Museumskatalog des Jahres 1905 die zahlreichen Typen in seiner Sammlung explizit ausgewiesen hat. Nach seinem Tode im Jahre 1918 wurde dieses Museum den Sammlungen des British Museum (Natural History) in London einverleibt.

Der Nachlaß von Kustos Georg von Frauenfeld (\*1805, †1873) wurde erst 1896, dem Sterbejahr Koelbels, acquiriert. Im Nachlaß befanden sich mehrere Mysidaceen-Proben von der Kanalinsel Guernsey und anderen Lokalitäten Großbritanniens. Nach der Beschreibung seiner Reise nach England und Schottland hatte Frauenfeld die Kanalinseln selbst nie besucht (FRAUENFELD 1865). In seinem Nachlaß fand sich unter anderem eine von Norman bestimmte und 1868 publizierte Probe von *Gastrosaccus sanctus* aus dem Moray Firth. Norman hatte auf Guernsey intensiv Proben genommen und die mysidologischen Ergebnisse auch publiziert (NORMAN 1892b, 1907). Vermutlich hatte Frauenfeld keinen persönlichen Kontakt mit Norman, sondern war nur durch die Vermittlung gemeinsamer Freunde, wie den englischen Zoologen Prof. Hancock, J.G. Jeffreys und D. Robertson (vergl. FRAUENFELD 1865, STEBBING 1919a, 1919b), zu diesen Serien gekommen. Norman war nie Mitglied der zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien gewesen, zum Unterschied von zahlreichen weiteren britischen Wissen-

schaftern, die Frauenfeld als Mitbegründer (1851) und Sekretär dieser Gesellschaft auf seiner Sammelreise durch England, Schottland und Irland im Jahre 1865 kontaktiert hatte (FRAUENFELD 1865; vergl. Verzeichnis der ausländischen Mitglieder in: Verh. k.k. zool.-bot. Ges. Wien, Jahrgang 1865, Bd. XV, S. XXII-XXXII).

Neben den Tausch- und Erwerbungsaktivitäten ist jede bedeutende Museumssammlung auch ein Abbild der lokalen Wissenschaftsgeschichte. Während österreichische Carcinologen sich in umfangreichen Werken (HELLER 1861a, 1865, PESTA 1918) mit der Erforschung der Decapoden befaßten, setzte das Interesse für Mysidaceen in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts nur allmählich ein, vor allem im Rahmen der biologischen Erforschung des Hausmeeres der K.K. Monarchie, nämlich der Adria. In diesem Zusammenhang entstand auch das Werk HELLERS (1863) über die Crustaceen des südlichen Europas. Dieser vermeldete mehrere Mysidaceen-Spezies aus der Adria und gab dabei auch die Erstbeschreibung von *Mysis truncata*. Dieses Taxon geriet in Synonymie und Vergessenheit, bis es von WITTMANN (1986c) anhand von Typenmaterial am NHMW wiederentdeckt und als *Leptomysis truncata truncata* wiedererrichtet wurde.

Den bedeutensten Beitrag des Alten Österreich leistete wohl Prof. C. Claus, Begründer der Wiener Morphologischen Schule, des Zoologischen Institutes der Universität Wien und Mitbegründer der Zoologischen Station in Triest. Er schuf bahnbrechende morphologische und sexualbiologische Arbeiten (CLAUS 1868, 1884), unter anderem indem er nachwies, daß es sich bei der Mysidaceen-Gattung *Cynthia* um die Männchen der Gattung *Siriella* handelt, damals noch die einzige Gattung der sehr artenreichen Unterfamilie Siriellinae. SARS (1877) hat ihm mit einer in den marinen Phytalgründen Europas und Nordafrikas sehr häufigen Art, *Siriella clausii*, ein bleibendes Denkmal gesetzt. Die Taxonomie hingegen scheint Claus nur marginal interessiert zu haben. Seinen Namensschöpfungen (1868: *Mysis minuta* und Genus *Pseudosiriella*; 1884: *Siriella Edwardsii*) hatte er keine zureichenden Beschreibungen beigegeben oder die Autorenpriorität wenig beachtet, sodaß alle von ihm installierten Taxa schon früh synonymisiert wurden oder keine Erwähnung mehr fanden.

Erstaunlich ist, daß sich in den Acquisitions-Aufzeichnungen [1866.I.1-365] über die Crustaceen, die während der Reise der österreichischen Fregatte "Novara" um die Erde (1857-1859) gesammelt worden waren, keine einzige Mysidacee vermerkt findet. Als Zoologe hatte Frauenfeld die Reise begleitet, der, wie sein Nachlaß zeigte, sicherlich auch an Mysidaceen interessiert war, ebenso wie Heller, der die Crustaceenausbeute wissenschaftlich bearbeitet hatte (HELLER 1861b, 1862, 1865).

Besondere Bedeutung für die Alte Mysidaceen-Sammlung kommt auch Kustos F. Steindachner durch seine Bemühungen um Zustandekommen, Vorbereitung und wissenschaftliche Leitung der österreichisch-ungarischen Tiefsee-Expeditionen 1890 - 1898 zu (SCHIEFBECK 1991). Nach der Rückkehr der "Pola" von der zweiten Tiefsee-Expedition im Roten Meer im Jahre 1898 konnte nur ein Teil der umfangreichen zoologischen Ausbeute von Wiener Kustoden untersucht werden (STAGL & al. 1996). Zahlreiche Proben wurden in den folgenden Jahren zu Experten in ganz Europa verschickt oder erst Jahrzehnte später in Wien untersucht. Nach der vollständigen Aufarbeitung der Amphipoden der "Pola"-Expeditionen und der Veröffentlichung der Ergebnisse in einer Reihe bedeutender Arbeiten (SPANDL 1924; und dort zitierte Artikel) hatte H. Spandl gerade begonnen, sich mit dem Mysidaceen-Material zu befassen, als er im Jahre 1926 in jun-

gen Jahren plötzlich verstarb (PESTA 1927). Das von Spandl bearbeitete und hier revidierte Material der österreichisch-ungarischen Tiefsee-Expeditionen in das Rote Meer an Bord der "Pola" 1895 - 1898 umfaßt 49 Serien mit insgesamt 2300 Mysidaceen aus 40 Stationen aus allen Teilen des Roten Meeres (Stationsliste siehe BALSS 1915). Diese 40 Probennahmen gehören zu den insgesamt 104 Fischzügen mit dem kleinen Oberflächennetz, die bei beiden Expeditionsfahrten unternommen wurden (SCHEFBECK 1991). Fast alle Fänge wurden nahe der Oberfläche über sehr tiefem Wasser in den späten Abendstunden oder frühen Morgenstunden gemacht. Das determinierte Material umfaßt nur zwei Arten in großer Individuenzahl, *Siriella aequiremis* und *Haplostylus pusillus*. Ein erster Blick auf die noch unbearbeiteten Proben läßt eine ähnlich große Vielfalt an Mysidaceen erahnen, wie sie von späteren Expeditionen, vor allem der "Ammiraglio Magnaghi" 1923 - 1924, im Roten Meer vorgefunden wurde (COIFMANN 1937).

Nach dem Zusammenbruch der Monarchie traten bei österreichischen Autoren die Mysidaceen als Modellbeispiele allgemeiner biologischer Fragestellungen verstärkt in den Vordergrund, besonders deutlich bei SPANDL (1926a-d). Er hatte in den wenigen Jahren seines Lebens und Wirkens ein umfangreiches und bedeutendes carcinologisches Opus geschaffen (siehe Literaturliste in PESTA 1927). Seine vielfältigen wissenschaftlichen Interessen spiegeln sich auch in den mysidologischen Erwerbungen des Museums der Jahre 1923 - 1926 wider: sein Interesse für die Fauna der Höhlengrundwässer (SPANDL 1926c) mit *Spelaeomysis servatus*, für Eiszeitfaunen (SPANDL 1926d) mit *Mysis relicta* und generell für die Mikrofauna des Süßwassers (SPANDL 1926a, 1926b) mit *Diamysis pengoi*, *D. bahirensis* und *Limnomysis benedeni*. Die zahlreichen Erwerbungen unter der Sammlungsleitung von Kustos O. Pesta dürften daher zum guten Teil auf das Wirken von Spandl zurückgehen, der am Museum nur als wissenschaftliche Hilfskraft tätig war. Mit seiner einzigen mysidologischen Arbeit, einem Bericht über *Mesopodopsis slabberi* auf Korfu, sollte es schließlich PESTA (1935) für vier Jahrzehnte vorbehalten bleiben, als letzter österreichischer Autor auf diesem Gebiete tätig gewesen zu sein.

Im Jahre 1975 vermeldeten WEISH & TÜRKAY den Erstfund von *Limnomysis benedeni* in der Donau bei Wien. FUCHS (1979) eröffnete eine neue Forschungsschiene durch seine Meldung fossiler Mysiden-Statolithen aus dem Wiener Becken. Diese Richtung wurde von SCHLACHER & al. (1992), ARIANI & al. (1993) und WITTMANN & al. (1993; und dort zitierte Artikel) in einer Reihe actuopaläontologischer, biomineralogischer und morphologischer Arbeiten weitergeführt. Ab 1984 konnte durch Sammelaktivitäten dieser Autoren und durch Tausch mit Fachkollegen in aller Welt die schon zuvor respektable Größe und Bedeutung der Mysidaceen-Sammlung am Naturhistorischen Museum in Wien weiter ausgebaut werden.

### Literatur

- ARIANI, A.P. 1966: Su una forma di *Diamysis bahirensis* (G.O. SARS) rinvenuta in territorio pugliese. – Boll. Zool. 33 (1): 227-228.
- ARIANI, A.P., WITTMANN, K.J. & FRANCO, E. 1993: A comparative study of static bodies in mysid crustaceans: evolutionary implications of crystallographic characteristics. – Biol. Bull. 185 (3): 393-404.
- BACESCU, M. 1940: Les Mysidacés des eaux roumaines (étude taxonomique, morphologique, biogéographique et biologique). – Ann. Sci. Univ. Jassy 26 (2): 454-804.

- BACESCU, M. 1954: Crustacea. Mysidacea. – Fauna Rep. Popul. Rom. 4 (3): 1-126, 1 Karte.
- BACESCU, M. 1966: Contribution a l'étude du genre *Leptomysis* et description de trois taxons nouveaux: *Leptomysis peresi* n. sp., *L. apiops banyulensis* n. ssp. et *L. bürgii* n. sp. – Vie Milieu 17: 121-142.
- BALSS, H. 1915: Expeditionen S.M. Schiff "Pola" in das Rote Meer. Nördliche und südliche Hälfte. 1895/96-1897/98. Zoologische Ergebnisse. XXX. Die Decapoden des Roten Meeres. I. Macruren. – Denkschr. K. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. (Berichte der Kommission für Ozeanographische Forschungen) 91: 1-38.
- CARLTON, J.T. 1985: Transoceanic and interoceanic dispersal of coastal marine organisms: the biology of ballast water. – Oceanogr. Mar. Biol. Ann. Rev. 23: 313-371.
- CARUS, J.V. 1885: Arthropoda. 3. Subordo Schizopoda. – In: Prodomus Faunae Mediterranae, Tomus I. – E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart, 465-469.
- CLAUS, C. 1868: Über die Gattung *Cynthia* als Geschlechtsform der Mysideengattung *Siriella*. – Zeitschr. Wiss. Zool. 18: 271-279, Taf. XVIII.
- CLAUS, C. 1884: Zur Kenntnis der Kreislauforgane der Schizopoden und Decapoden. – Arb. Zool. Inst. Wien 5 (3): 271-318, Taf. I-IX.
- COIFMANN, I. 1937: I misidacei del Mar Rosso. Studio del materiale raccolto dal Prof. L. Sanzo durante la campagna idrografica della R. Nave Ammiraglio Magnaghi (1923-1924). – Mem. R. Com. Talassogr. Ital. 233: 1-52, 25 pls.
- COLOSI, G. 1929: I Misidacei del Golfo di Napoli. – Pubbl. Staz. Zool. Napoli 9: 405-441.
- CZERNIAVSKY, V. 1882: Monographia Mysidarum inprimis Imperii Rossici. – Trudy St. Petersburgsko obj. Estestwoitpytatelei 12: 1-171.
- FAGE, L. 1924: Sur un type nouveau de Mysidacé des eaux souterraines de l'Ile de Zanzibar. – C. R. Acad. Sci., Paris 178: 2127-2129.
- FAGE, L. 1925: *Lepidophthalmus servatus* Fage. Type nouveau de Mysidacé des eaux souterraines de Zanzibar. – Biospeologica, Arch. Zool. Exp. Gén., Paris 63: 525-532, 7 figs.
- FRAUENFELD, G. VON 1863: Bericht über eine Reise durch Schweden und Norwegen im Sommer 1863. – Verh. k.k. zool.-bot. Ges. Wien XIII: 1161-1188.
- FRAUENFELD, G. VON 1865: Bericht über eine Sammelreise durch England, Schottland, Irland und die Schweiz, in den Sommermonaten des Jahres 1865. – Verh. k.k. zool.-bot. Ges. Wien XV: 575-594.
- FUCHS, R. 1979: Das Vorkommen von Statolithen fossiler Mysiden (Crustacea) im obersten Sarmatien (O-Miozän) der Zentralen Paratethys. – Beitr. Paläont. Österreich 6: 61-69.
- GERSTAECKER, A. & ORTMANN, A.E. 1901: Malacostraca. 3. Unterordnung Schizopoda. – In: H.G. BRONN's Klassen und Ordnungen des Thier-Reichs, Bd. 5, Abt. II, Gliederfüssler: Arthropoda. – C.F. Winter'sche Verlagshandlung, Leipzig, 602-686.
- GORDAN, J. 1957: A Bibliography of the Order Mysidacea. – Bull. American Mus. Nat. Hist. 112 (4): 283-393.
- GOURRET, P. 1888: Révision des Crustacés podophthalmes de Golfe de Marseille suivie d'un essai de classification de la classe des Crustacés. – Ann. Mus. Hist. Nat. Marseille, Zool. 3 (5): 1-212.
- GRAEFFE, E. 1902: Übersicht der Fauna des Golfes von Triest nebst Notizen über Vorkommen, Lebensweise, Erscheinungs- und Laichzeit der Arten. Crustacea. – Arb. Zool. Inst. Univ. Wien 13: 33-80, 2 Taf.
- HELLER, C. 1861a: Beiträge zur Crustaceen-Fauna des Roten Meeres. I. und II. Theil. – Sitzungsber. math.-naturw. Classe kais. Akad. Wiss., Wien, 43: 297-374, Taf. I-IV; 44: 241-295, Taf. I-III.

- HELLER, C. 1861b: Vorläufiger Bericht über die während der Weltumseglung der k.k. Fregatte Novara gesammelten Crustaceen. – Verh. k.k. zool.-bot. Ges. Wien XI: 495-498.
- HELLER, C. 1862: Neue Crustaceen, gesammelt während der Weltumseglung der k.k. Fregatte Novara. – Verh. k.k. zool.-bot. Ges. Wien XII: 520-528.
- HELLER, C. 1863: *Mysis*. – In: Die Crustaceen des südlichen Europa. Crustacea podophthalmia. – Wilhelm Braumüller, Wien, 301-304, pl. X.
- HELLER, C. 1865: Crustacea. – In: Reise der Österreichischen Fregatte Novara um die Erde in den Jahren 1857, 1858, 1859. Zoologischer Theil. Band 2. – K.K. Hof- und Staatsdruckerei, Wien, 1-280, 25 Tafeln.
- HOFFMEYER, M.S. 1990: The occurrence of *Neomysis americana* in two new localities of the South American Coast (Mysidacea). – Crustaceana 58 (2): 186-192.
- HOLMQUIST, C. 1955: Die "*Mysis relicta*" aus dem Mittelmeergebiet (= *Diamysis bahirensis* [G.O. Sars] 1877 und *Paramysis helleri* [G.O. Sars] 1877). – Zool. Anz. 154: 277-288.
- HOLT, E.W.L. & BEAUMONT, W.J. 1902: Survey of fishing-grounds, west coast of Ireland, 1890-1891. X. Report on the Crustacea Schizopoda of Ireland. – Sci. Trans. R. Dublin Soc., N.S., 7: 221-252, 1 pl.
- KRØYER, H.N. 1837: Optegnelser og Bemaerkninger til den danske Fauna. – Naturhist. Tidsskr., Copenhagen, ser. 1, 1: 404-415.
- KRØYER, H.N. 1844: Karcinologiske Bidrag. 11. *Myto Gaimardii* Kr. – Naturhist. Tidsskr., Copenhagen, ser. 2, 1: 470-476.
- KRØYER, H.N. 1861: Et bidrag til Kundskab om Krebsdyrfamilien Mysidae. – Naturhist. Tidsskr., Copenhagen, ser. 3, 1: 1-75, Tab. I, II.
- ILLIG, G. 1930: Die Schizopoden der Deutschen Tiefsee-Expedition. – Wiss. Ergebn. Deutsch. Tiefsee Exp. "Valdivia" 1898-99, Gustav Fischer Verlag, Jena, 22: 399-620.
- INGLE, R.W. 1972: A redescription of *Spelaeomysis servatus* (FAGE) comb. nov. (Mysidacea: Lepidomysidae) from the material collected on Aldabra Atoll, with a key to the species of Lepidomysidae. – Bull. British Mus. (Nat. Hist.) Zool. 22 (7): 199-210.
- ITZN [International Trust for Zoological Nomenclature] (1985): International Code of Zoological Nomenclature, Third Edition. – Univ. California Press, 1-338.
- LABAT, R. 1953: *Paramysis nouveli* n.sp. et *Paramysis bacescoi* n.sp. deux espèces de Mysidacés confondues, jusqu'à présent, avec *Paramysis helleri* (G.O. Sars, 1877). – Bull. Inst. océanogr. Monaco 1034: 1-24.
- LATREILLE, D.A. 1802: Histoire Naturelle, Générale et particuliere. Des Crustacés et des Insectes. – Imprimerie Dufart, Paris, Tome 6: 1-391.
- LOVÉN, S. 1862: Ueber einige im Wetter- und Wener-See gefundene Crustaceen. – Zeitschr. Ges. Naturwiss. Halle 19: 34-68.
- LOVÉN, S. 1863: Till fragan om Ishafsfaunans fornda utsträckning öfver en del af Nordens fastland. – Öfvers. K. Vetensk. Akad. Förhandl., Stockholm 9: 463-468.
- MAUCHLINE, J. & MURANO, M. 1980: World list of the Mysidacea, Crustacea. – J. Tokyo Univ. Fish. 64 (1): 39-88.
- MILNE EDWARDS, H. 1837: Histoire Naturelle des Crustacés. II. – Libraire Roret, Paris, 1-531.
- MÜLLER, H.-G. 1993: World Catalogue and Bibliography of the recent Mysidacea. – Lab. Trop. Ecosys. Res. Inf. Service, Wetzlar, 1-491.
- NESEMANN, H., PÖCKL, M. & WITTMANN, K.J. 1995: Distribution of epigeal Malacostraca in the middle and upper Danube (Hungary, Austria, Germany). – Miscnea zool. hung. 10: 49-68.



- NORMAN, A.M. 1868: Preliminary Report on the Crustacea, Molluscoida, Echinodermata, and Coelenterata, procured by the Shetland Dredging Committee in 1867. – Rept. British Assoc. Adv. Sci., London 37: 437-441.
- NORMAN, A.M. 1869: Shetland final dredging report. Pt. II. On the Crustacea, Tunicata, Polyzoa, Echinodermata, Actinozoa, Hydrozoa, and Porifera. – Rept. British Assoc. Adv. Sci., London 38: 247-336.
- NORMAN, A.M. 1886: On a Crangon, some Schizopoda, and Cumacea new to or rare in the British Seas. – Ann. Rep. Fish. Bd. Scotland, 4, Appendix F, No. VIII: 155-166.
- NORMAN, A.M. 1887: [Gleicher Titel wie 1886, Inhalt Wiener Material betreffend unterschiedlich]. – Ann. Mag. Nat. Hist. (5<sup>th</sup> Ser.) 19: 89-103.
- NORMAN, A.M. 1892a: British Schizopoda of the Families Lophogastridae and Euphausiidae. – Ann. Mag. Nat. Hist. (6<sup>th</sup> Ser.) 9: 454-464.
- NORMAN, A.M. 1892b: On British Mysidae, a Family of Crustacea Schizopoda. – Ann. Mag. Nat. Hist. (6<sup>th</sup> Ser.) 10: 143-166, 242-263, pls. IX, X.
- NORMAN, A.M. 1905: Museum Normanianum, or a Catalogue of the Invertebrata of the Arctic and North Atlantic Temperate Ocean and Palaearctic Region. III. Crustacea. – 2<sup>nd</sup> ed., Thos. Caldcleugh & Son, Durham, 1-47.
- NORMAN, A.M. 1907: Notes on the Crustacea of the Channel Islands. – Ann. Mag. Nat. Hist. (7<sup>th</sup> Ser.) 20: 356-371, 2 pls.
- PAULSON, O. 1875: Studies on Crustacea of the Red Sea. I. Podophthalmata and Edriophthalmata (Cumacea) [in Russ.]. – Kiew, 1-144, pl. I-XXI.
- PESTA, O. 1918: Die Decapodenfauna der Adria. – Franz Deuticke, Wien, 1-500, 1 Karte.
- PESTA, O. 1927: Hermann Spandl †. – Speläolog. Jahrb. 8: 1-5.
- PESTA, O. 1935: Ein Mysidaceen-Nachweis auf der Insel Korfu (Griechenland). – Zool. Anz. 111: 332-333.
- RISSE, A. 1816: G. XXX. *Mysis*. – In: Histoire naturelle des Crustacés des environs de Nice. – Librairie Grecque-Latine-Allemande, Paris, 116-118.
- SARS, G.O. 1877: Nye bidrag til Kundskaben om Middelhavets Invertebratfauna. I. Middelhavets Mysider. – Arch. Math. Naturv., Christiania 2: 10-119.
- SARS, G.O. 1885: Description d'une espèce nouvelle de *Mysis*. – Bull. Soc. Amis Sci. Nat. Rouen, ser. 3, 21: 92-98, 2 pls.
- SCHNEFBECK, G. 1991: Die österreichisch-ungarischen Tiefsee-Expeditionen 1890-1898. – Weishaupt Verlag, Graz, 1-292, Taf. 1.
- SCHLACHER, T.A., WITTMANN, K.J. & ARIANI, A.P. 1992: Comparative morphology and actinopalaeontology of mysid statoliths (Crustacea, Mysidacea). – Zoomorphology 112: 67-79.
- SMITH, S.I. 1873: Crustacea. Mysidea. – In: VERRILL, A.E. (Ed.): Report upon the invertebrate animals of Vineyard Sound and adjacent waters. – Rep. U.S. Comm. Fish. 1871-2, Part 1, 18: 551-554, Plate III.
- SMITH, S.I. 1879: II. – The stalk-eyed Crustaceans of the Atlantic Coast of North America north of Cape Cod. – Trans. Connecticut Acad. Arts Sci. 5: 27-138, pls. 8-12.
- SPANDL, H. 1924: Expeditionen S.M. Schiff "Pola" in das Rote Meer. Nördliche und südliche Hälfte. 1895/96-1897/98. Zoologische Ergebnisse. XXXV. Die Amphipoden des Roten Meeres. – Denkschr. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl. (Berichte der Kommission für Ozeanographische Forschungen) 99: 19-73.
- SPANDL, H. 1926a: Wissensch. Forschungsergebnisse aus dem Gebiete der unteren Donau und des Schwarzen Meeres. II. Süßwassermikrofauna. – Arch. Hydrobiol. 16: 528-604.

- SPANDL, H. 1926b: Beiträge zur Kenntnis der im Süßwasser Europas vorkommenden Mysidaceen. – Int. Rev. Ges. Hydrobiol. 15: 358-375.
- SPANDL, H. 1926c: Die Tierwelt der unterirdischen Gewässer. – Speläologische Monographien, Band XI, Verlag Speläologisches Institut, Wien, 1- 235.
- SPANDL, H. 1926d: Die Beziehungen der Wassertierwelt zur Eiszeit. – Die Eiszeit, Zeitschr. Allg. Eiszeitforsch., Wien und Leipzig, 3 (2): 67-91.
- STAGL, V., SATTMANN, H. & DWORSCHAK, P.C. 1996: The Material of the "Pola" Red Sea Expeditions (1895-1898) in the Collections of the Natural History Museum in Vienna. – In: UIBLEIN, F., OTT, J. & STACHOWITSCH, M. (Eds.): Deep-sea and extreme shallow-water habitats: affinities and adaptations. – Biosystematics and Ecology Series 11 (in print).
- STALIO, L. 1877: Ordine II. Stomapoda. – In: Catalogo metodico e descrittivo dei Crostacei dell'Adriatico. – Atti Ist. Venet., ser. 5, 3: 977-982.
- STEBBING, T.R.R. 1919a: Alfred Merle Norman. – Proc. Linnean Soc. London, 131: 58-60.
- STEBBING, T.R.R. 1919b: Alfred Merle Norman, 1831-1918. – Obituary Notice in: Proc. R. Soc. (London), B. 90: 46-50.
- STEUER, A. 1901: III. Arthropoden. A. Crustaceen. – In: Botanik und Zoologie in Österreich in den Jahren 1850-1900. – Festschrift herausgegeben von der K.K. Zoologisch-Botanischen Gesellschaft in Wien, anlässlich der Feier ihres fünfzigjährigen Bestandes, Wien, 270-277.
- STIELER 1906: Stielers Handatlas. – Verlag Justus Perthes in Gotha, 1-238, 100 Karten.
- TATTERSALL, W.M. 1951: A review of the Mysidacea of the United States National Museum. – Smith. Inst. U.S. National Museum Bull. 201: 1-292.
- TATTERSALL, W.M. & TATTERSALL, O.S. 1951: The British Mysidacea. – Ray Society, London, Publ. No. 136: 1-460.
- TETÈ, P. 1983: Sur la variabilité de *Spelaeomysis servatus* (Fage) (Mysidacea). Recherches en Afrique de l'Institut de Zoologie de l'Aquila (Italie). VII. – Crustaceana 44 (2): 216-221.
- THIENEMANN, A. 1928: Die Reliktenkrebse *Mysis relicta*, *Pontopeira affinis*, *Pallasea quadrispinosa* und die von ihnen bewohnten norddeutschen Seen. – Arch. Hydrobiol. Plankton 19: 521-582.
- VÄINÖLÄ, R. 1986: Sibling species and phylogenetic relationships of *Mysis relicta* (Crustacea: Mysidacea). – Ann. Zool. Fennici 23: 207-221.
- WEISH, P. & TÜRKAY, M. 1975: *Limnomysis benedeni* in Österreich mit Betrachtungen zur Besiedlungsgeschichte (Crustacea: Mysidacea). – Arch. Hydrobiol. (Suppl. Donauforschung 5) 44 (4): 480-491.
- WIGLEY, R.L. & BURNS, B.R. 1971: Distribution and biology of mysids (Crustacea, Mysidacea) from the Atlantic coast of the U.S. in the NMFS Woods Hole collection. – Fish. Bull. 69 (4): 717-746.
- WITTMANN, K.J. 1977: Modification of association and swarming in North Adriatic Mysidacea in relation to habitat and interacting species. – In: KEEGAN, B.F., O'CEIDIGH, P. & BOADEN, P.J.S. (Eds.): Biology of benthic organisms. – Pergamon Press, Oxford, 605-612.
- WITTMANN, K.J. 1978: Biotop- und Standortbindung mediterraner Mysidacea. – Diss. Univ. Wien, 1-211.
- WITTMANN, K.J. 1981: On the breeding biology and physiology of marsupial development in Mediterranean *Leptomysis* (Mysidacea: Crustacea) with special reference to the effects of temperature and egg size. – J. exp. mar. Biol. Ecol. 53: 261-279.

- WITTMANN, K.J. 1985: Freilanduntersuchungen zur Lebensweise von *Pyroleptomysis rubra*, einer neuen benthopelagischen Mysidacee aus dem Mittelmeer und dem Roten Meer. – *Crustaceana* 48 (2): 153-166.
- WITTMANN, K.J. 1986a: A revision of the genus *Paraleptomysis* Liu & Wang (Crustacea: Mysidacea). – *Sarsia* 71: 147-160.
- WITTMANN, K.J. 1986b: Saisonale und morphogeographische Differenzierung bei *Leptomysis lingvura* und zwei verwandten Spezies (Crustacea, Mysidacea). – *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 87B: 265-294.
- WITTMANN, K.J. 1986c: Untersuchungen zur Lebensweise und Systematik von *Leptomysis truncata* und zwei verwandten Formen (Crustacea, Mysidacea). – *Ann. Naturhist. Mus. Wien* 87B: 259-323.
- WITTMANN, K.J. 1991: Systematisch-faunistische und biomineralogische Untersuchungen an Mysidacea (Crustacea) des Weddellmeeres. – *Ber. Polarforsch. (Rep. Polar Res.)* 86: 37-40.
- WITTMANN, K.J. 1992a: Morphogeographic variations in the genus *Mesopodopsis* Czerniavsky with descriptions of three new species (Crustacea, Mysidacea). – *Hydrobiologia* 241: 71-89.
- WITTMANN, K.J. 1992b: Cyclomorphosis in temperate zone Mysidacea: evidence and possible adaptive and taxonomical significance. – In KÖHN, J., JONES, M.B. & MOFFAT, A. (Eds.): *Taxonomy, Biology and Ecology of (Baltic) Mysids (Mysidacea, Crustacea)*. – Rostock Univ. Press, 25-32.
- WITTMANN, K.J. 1992c: Presenza di ciclomorfosi e sue peculiarità nei crostacei Misidacei. – *Oebalia Suppl.* 17-2: 589-591.
- WITTMANN, K.J. 1995: Zur Einwanderung potamophiler Malacostraca in die obere Donau: *Limnomysis benedeni* (Mysidacea), *Corophium curvispinum* (Amphipoda) und *Atyaephyra desmaresti* (Decapoda). – *Lauterbornia* 20: 77-85.
- WITTMANN, K.J. 1996: Morphological and reproductive adaptations in Antarctic meso- to bathypelagic Mysidacea (Crustacea), with description of *Mysifaun erigens* n.g. n.sp. – In: UIBLEIN, F., OTT, J. & STACHOWITSCH, M. (Eds.): *Deep-sea and extreme shallow-water habitats: affinities and adaptations*. – *Biosystematics and Ecology Series* 11: 138-148.
- WITTMANN, K.J., SCHLACHER, T.A. & ARIANI, A.P. 1993: Structure of Recent and fossil mysid statoliths (Crustacea, Mysidacea). – *J. Morphology* 215: 31-49.
- WITTMANN, K.J. & WIRTZ, P. (in Druck): A first inventory of the mysid fauna (Crustacea: Mysidacea) in coastal waters of the Madeira and Canary archipelagos. – *Bol. Mus. Mun. Funchal* (vorgesehen für 1996/97).
- WOOLDRIDGE, T.H. 1983: Ecology of beach and surf-zone Mysid shrimps in the Eastern Cape, South Africa. – In: MCLACHLAN, A. & ERASMUS, T. (Eds.): *Sandy beaches as Ecosystems*. – Dr. W. Junk Publishers, The Hague, 449-460.
- WOYNAROVICH, E. 1955: Vorkommen der *Limnomysis benedeni* CZERN. im ungarischen Donauabschnitt. – *Acta Zool. Acad. Sci. Hung. Budapest* 1: 177-185.