

Kommentierte Artenliste der Süßwassermollusken Deutschlands

PETER GLÖER¹ & MICHAEL L. ZETTLER²

¹ Schulstrasse 3, D-25491 Hetlingen, Germany; gloeer@malaco.de

² Institut für Ostseeforschung Warnemünde, Seestr. 15, D-18119 Rostock, Germany; michael.zettler@io-warnemuende.de

Abstract. An annotated check-list of the freshwater molluscs of Germany. – By considering the international code of zoological nomenclature, a critical annotated check-list for the freshwater molluscs of Germany is introduced, considering the currently used check-lists of GLÖER & MEIER-BROOK (1998), FALKNER et al. (2001), GLÖER (2002) und GLÖER & MEIER-BROOK (2003). As a basis of this list we used the CLECOM list (FALKNER & al. 2001), and the 1st update of the CLECOM list (BANK et al. 2001). In total 66 taxa are discussed or annotated. Meanwhile 15 taxa were deleted, because we do not think that these are distinct species or subspecies. This concerns particularly the subspecies of the Unionidae, which are not to be determined seriously without the knowledge of the sampling site. In 5 taxa we changed the names given in the CLECOM list by established names, these are: *Bithynia transsilvanica* = *B. troschelii*, *Anisus septemgyratus* = *A. leucostoma*, *A. calculiformis* = *A. septemgyratus*, *Ferrissia clessiniana* = *F. wautieri*, *Mytilopsis leucophaeata* = *Congeria leucophaeata*. Finally we gave two subspecies the rank of species: *Pisidium ponderosum* and *Pisidium crassum*.

Kurzfassung. Unter Beachtung der internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur, wird auf der Basis der derzeit verwendeten systematischen Listen von GLÖER & MEIER-BROOK (1998), FALKNER et al. (2001), GLÖER (2002) und GLÖER & MEIER-BROOK (2003) eine kritische, kommentierte Artenliste für die Süßwassermollusken in Deutschland vorgestellt. Als Basis dieser Liste diente die CLECOM-Liste (FALKNER et al. 2001), nebst dem 1. Update zur CLECOM-Liste (BANK et al. 2001). Insgesamt werden 66 Taxa diskutiert bzw. kommentiert. Dabei wurden 15 Taxa eingezogen, da wir sie nicht für eigenständige Arten oder Unterarten halten. Hierzu zählen insbesondere die Rassennamen der Unioniden, deren conchologische Bestimmung ohne Kenntnis des Fundorts seriös nicht möglich ist. 5 Taxa wurden gegenüber der CLECOM-Liste durch etablierte Namen ersetzt, hierzu gehören: *Bithynia transsilvanica* = *B. troschelii*, *Anisus septemgyratus* = *A. leucostoma*, *A. calculiformis* = *A. septemgyratus*, *Ferrissia clessiniana* = *F. wautieri*, *Mytilopsis leucophaeata* = *Congeria leucophaeata*. Letztlich wurden 2 Unterarten zu Arten erhoben: *Pisidium ponderosum* und *Pisidium crassum*.

Key words. Germany, freshwater, Mollusca, check-list.

Einleitung

Nach Erscheinen der CLECOM-Liste (FALKNER et al. 2001) wurde diese unter Malakologen vielfach gelobt aber auch kritisiert. Die Kritik beruht überwiegend auf zahlreichen geänderten Artnamen, deren Verwendung nicht kommentiert wurde. Nur über das umfangreiche Literaturverzeichnis ist es möglich, an Begründungen für die Namensänderungen zu gelangen, von denen die meisten allerdings in der „checklist für Frankreich“ (FALKNER et al. 2002) enthalten sind. Wir halten es daher für notwendig, eine kommentierte Artenliste zu veröffentlichen, die sich gleichzeitig kritisch mit den geänderten Artnamen auseinandersetzt. Eine systematische Artenliste muss zwei Bedingungen erfüllen, (1) sie soll die phylogenetische Entwicklung nach dem derzeitigen Kenntnisstand wiedergeben und soll (2) dem nicht taxonomisch arbeitenden Malakologen verwendbare Namen zur Verfügung stellen. Die erste Forderung zu erfüllen, ist besonders schwierig, da es unterschiedliche Ansätze gibt, die zu unterschiedlichen Stammbäumen führen (HASZPRUNAR 1988).

Letztlich ist es Ansichtssache, auf welche Basis eine systematische Liste gestellt ist. Wir folgen hier weitgehend der CLECOM-Liste (FALKNER et al. 2001), auch wenn wir es für unglücklich halten, dass die Ordnung Prosobranchia, die alle Vorderkiemer und damit die Gastropoden des Süßwassers umfasste, die ein Operculum besitzen, durch zahlreiche Ordnungen ersetzt wurde.

Bei der zweiten Forderung sind die internationalen Regeln für die zoologische Nomenklatur (ICZN, 4. Auflage) zu beachten, in deren Präambel den Regeln zwei generelle Grundsätze vorangestellt sind:

„Es ist Sinn der Regeln, die Stabilität und Universalität wissenschaftlicher Tiernamen zu fördern und zu gewährleisten, dass jeder Name einmalig und unterschiedlich ist. Sämtliche Vorschriften sind diesem Endzweck unterworfen, und keine von ihnen schränkt die Freiheit taxonomischen Denkens und Handelns ein.

Priorität bei der Publikation ist grundlegendes Prinzip der zoologischen Nomenklatur. Ihre Anwendung kann unter Bedingungen, die in den Regeln verzeichnet sind, indessen eingeschränkt werden, um einen seit langer Zeit gebräuchlichen Namen in seinem herkömmlichen Sinn zu erhalten. Ist die Stabilität der Nomenklatur im Einzelfall bedroht, kann die strenge Anwendung der Regeln unter bestimmten Bedingungen durch die Internationale Kommission für Zoologische Nomenklatur aufgehoben werden.“ (ICZN, 4. Auflage, deutsche Fassung 2000).

An erster Stelle wird hier das Stabilitätsprinzip gefordert und erst an zweiter Stelle das Prioritätsprinzip, das unter bestimmten Bedingungen zur Erhaltung der Stabilität sogar eingeschränkt werden kann. Diese Kriterien zu erfüllen, erfordert viel Verantwortungsbewusstsein. Ständig wechselnde Namen sind später nur schwer zu synonymisieren und damit schädlich für jeglichen Erkenntnisgewinn in der Malakologie. Es ist daher unabdingbar, in Artenlisten stets anzugeben, auf welche systematische Liste man Bezug nimmt, z. B. durch die Angabe eines gängigen Bestimmungsbuches, damit spätere Synonymisierungen möglich sind.

Schon GEYER (1927) schrieb: „Wenn die Forschungen, die dem Aufbau des Systems dienen, uns tiefer in die Kenntnis der Weichtierwelt einführen und allen Unbequemlichkeiten zum Trotz vielleicht doch den Fortschritt herbeiführen, der erwartet wird, kann dasselbe von den Bemühungen um die Feststellung der nach den internationalen Vereinbarungen allein berechtigten Namen nicht behauptet werden. Sie haben, zunächst wenigstens, eine gefährliche Verwirrung zur Folge. Heute entscheiden über die Benennung einer längst bekannten Form die Schriftsteller, die in alten Bänden den erstberechtigten Namen suchen ... Wir vermissen deshalb in vielen Fällen die Einheitlichkeit und Einigkeit.“

Das Stabilitätsprinzip um jeden Preis zu erfüllen ist ebenso sinnlos, wie das Prioritätsprinzip um jeden Preis erfüllen zu wollen. Bei taxonomischen Unklarheiten, wie beispielsweise innerhalb der Gattung *Anisus* s. str. sollte man das Stabilitätsprinzip solange erhalten, bis wissenschaftliche Untersuchungen eine Gattungsrevision notwendig erscheinen lassen.

Jede systematische Liste stellt die Meinung ihrer Autoren dar; diese Liste ebenso wie auch die CLECOM-Liste (FALKNER et al. 2001). Damit die Listen verwendbar werden, müssen sie allerdings kommentiert sein, damit der Anwender auch weiß, was mit den eventuell abweichenden Artnamen gemeint ist.

Wir legen besonderen Wert darauf hinzuweisen, dass unsere von der CLECOM-Kommission abweichende Meinung und die Kommentare hierzu in keiner Weise die enorme und sorgfältige Arbeit der Autoren GERHARD FALKNER, RUUD BANK und TED VON PROSCHWITZ, die wir zu schätzen wissen, schmälern sollen.

Abschließend sei gesagt, dass diese Systematische Liste ebenso wenig offiziellen Charakter besitzt, wie die CLECOM-Liste. Es gibt keine offiziell gültige Artenliste, an die sich die Malakologen zu halten haben. Jeder muss für sich verantwortungsvoll entscheiden, welchem System er folgt.

Systematische Artenliste

Abweichungen überwiegend auf Gattungs- und Artebene zu den gängigen systematischen Listen von GLÖER & MEIER-BROOK (1998), FALKNER et al. (2001), GLÖER (2002) und GLÖER & MEIER-BROOK (2003) werden kommentiert, wobei die Kommentarnummern den Artnamen in eckigen Klammern vorangestellt sind. Als Basis dieser Liste diente die CLECOM-Liste (FALKNER et al. 2001), nebst dem 1. Update zur CLECOM-Liste (BANK et al. 2001). Taxa, die dort verzeichnet, unserer Ansicht nach aber nicht mehr gültig sind, stehen in eckigen Klammern und sind weder fett noch kursiv gedruckt.

Phylum **Mollusca** Cuvier, 1795

Classis **Gastropoda** Cuvier, 1795

Subclassis Orthogastropoda Ponder & Lindberg, 1995

Superordo Neritaemorphi Koken, 1896

Ordo Neritopsina Cox & Knight, 1960

Superfamilia Neritoidea Lamarck, 1809

Familia **Neritidae** Lamarck, 1809

Subfamilia Neritinae Lamarck, 1809

Genus *Theodoxus* Montfort, 1810

[1] [Subgenus *Theodoxus* Montfort, 1810]

Theodoxus fluviatilis (Linnaeus, 1758)

[2] [*Theodoxus fluviatilis littoralis* (Linnaeus, 1758)]

Theodoxus transversalis (C. Pfeiffer, 1828)

Theodoxus danubialis (C. Pfeiffer, 1828)

Superordo Caenogastropoda Cox, 1960

Ordo Architaenioglossa Haller, 1890

Superfamilia Ampullarioidea J. E. Gray, 1824

Familia **Viviparidae** J. E. Gray, 1847 (1833)

Subfamilia Viviparinae J. E. Gray, 1847 (1833)

Genus *Viviparus* Montfort, 1810

Viviparus contectus (Millet, 1813)

Viviparus ater (de Cristofori & Jan, 1832)

Viviparus acerosus (Bourguignat, 1862)

Viviparus viviparus (Linnaeus, 1758)

[3] [*Viviparus viviparus penthicus* (Servain, 1884)]

Ordo Neotaenioglossa Haller, 1892

Superfamilia Cerithioidea A. Férussac, 1822

Familia **Thiaridae** Troschel, 1857 (1823)

Subfamilia Thiarinae Troschel, 1857 (1823)

Genus *Melanoides* Olivier, 1804

Melanoides tuberculatus (O. F. Müller, 1774)

Superfamilia Rissooidea J. E. Gray, 1847

Familia **Bithyniidae** Troschel, 1857

Genus *Bithynia* Leach, 1818

Subgenus *Bithynia* Leach, 1818

Bithynia (*Bithynia*) *tentaculata* (Linnaeus, 1758)

Subgenus *Codiella* Locard, 1894

Bithynia (*Codiella*) *leachii* (Sheppard, 1823)

[4] *Bithynia* (*Codiella*) *troschelii* (Paasch, 1842)

[5] [*Bithynia* (*Codiella*) *transsilvanica* (Bielz, 1853)]

Familia **Hydrobiidae** Troschel, 1857

Subfamilia Tateinae Thiele, 1925

Genus *Potamopyrgus* Stimpson, 1865

Potamopyrgus antipodarum (J. E. Gray, 1843)

Subfamilia Belgrandiinae de Stefani, 1877

Tribus Belgrandiellini Radoman, 1983

[6] Genus *Bythiospeum* Bourguignat, 1882

Bythiospeum helveticum (Clessin, 1882), *Bythiospeum sterkianum sterkianum* (Clessin, 1882), *Bythiospeum sterkianum lauterborni* (F. Haas, 1936), *Bythiospeum husmanni* (C. Boettger, 1963), *Bythiospeum clessini clessini* (Weinland, 1883), *Bythiospeum clessini posterum* (Geyer, 1904), *Bythiospeum clessini moenanum* (Flach, 1886), *Bythiospeum clessini septentrionale* (Schütt, 1960), *Bythiospeum puerkhaueri puerkhaueri* (Clessin, 1877), *Bythiospeum puerkhaueri gibbula* (Flach, 1886), *Bythiospeum sandbergeri* (Flach, 1886), *Bythiospeum turratum* (Clessin, 1877), *Bythiospeum suevicum* (Geyer, 1905), *Bythiospeum quenstedti quenstedti* (Wiedersheim, 1873), *Bythiospeum quenstedti ara* (Geyer, 1905), *Bythiospeum quenstedti weinlandi* (Geyer, 1904), *Bythiospeum quenstedti turbinella* (Geyer 1905), *Bythiospeum gonostoma* (Geyer, 1905), *Bythiospeum exiguum* (Geyer, 1904), *Bythiospeum dubium* (Geyer, 1904), *Bythiospeum labiatum* (Geyer, 1904), *Bythiospeum putei putei* (Geyer, 1904), *Bythiospeum putei roesleri* (Geyer, 1904), *Bythiospeum lamperti* (Geyer, 1907), *Bythiospeum taxisii* (Geyer, 1907), *Bythiospeum senefelderi* (Geyer 1907), *Bythiospeum saxigenum saxigenum* (Geyer, 1905), *Bythiospeum saxigenum danubiale* (Geyer, 1907), *Bythiospeum waegelei* (Hässlein, 1938), *Bythiospeum haessleini* (Zwanziger, 1939), *Bythiospeum allingense* (Clessin, 1877), *Bythiospeum rhenanum rhenanum* (Lais, 1935), *Bythiospeum pellucidum* (Seckendorf, 1846), *Bythiospeum acicula* (Held, 1838), *Bythiospeum heldii* (Clessin, 1909), *Bythiospeum alzense* Boeters, 2001

Tribus Belgrandiini de Stefani, 1877

Genus *Sadleriana* Clessin, 1890*Sadleriana bavarica* Boeters, 1989

Tribus Pseudohoratiini Radoman, 1973

Genus *Avenionia* Nicolas, 1882*Avenionia roberti* Boeters, 1967

Subfamilia Lithoglyphinae Troschel, 1857

Genus *Lithoglyphus* C. Pfeiffer, 1828*Lithoglyphus naticoides* (C. Pfeiffer, 1828)

Subfamilia Amnicolinae Tryon, 1862

Genus *Marstoniopsis* van Regteren Altena, 1936[7] *Marstoniopsis scholtzi* (A. Schmidt, 1856)Genus *Bythinella* Moquin-Tandon, 1856*Bythinella dunkeri* (Frauenfeld, 1857)*Bythinella compressa* (Frauenfeld, 1857)*Bythinella badensis* Boeters, 1981*Bythinella bavarica* Clessin, 1877[8] *Bythinella austriaca conica* Clessin, 1910Familia **Emmericiidae** Brusina, 1870Genus *Emmericia* Brusina, 1870*Emmericia patula* (Brumati, 1838)

Superordo Heterobranchia J. E. Gray, 1840

Ordo Ectobranchia P. Fischer, 1884

Superfamilia Valvatoidea J. E. Gray, 1840

Familia **Valvatidae** J. E. Gray, 1840Genus *Valvata* O. F. Müller, 1773Subgenus *Valvata* O. F. Müller, 1773*Valvata* (*Valvata*) *cristata* O. F. Müller, 1774Subgenus *Tropidina* H. & A. Adams, 1854[9] *Valvata* (*Tropidina*) *macrostoma* Mörch, 1864

[10] Subgenus *Cincinna* Hübner, 1810

Valvata (Cincinna) piscinalis (O. F. Müller, 1774)

[11] [*Valvata (Cincinna) piscinalis antiqua* Morris, 1838]

[12] *Valvata (Cincinna) alpestris* Küster, 1853

[13] [*Valvata (Cincinna) piscinalis discors* (Westerlund, 1886)]

[14] *Valvata (Cincinna) studeri* Boeters & Falkner, 1998

Genus *Borysthenia* Lindholm, 1913

[15] *Borysthenia naticina* (Menke, 1845)

Ordo Pulmonata Cuvier in Blainville, 1814

Subordo Basommatophora Keferstein, 1864

Superfamilia Acroloxoidea Thiele, 1931

Familia **Acroloxidae** Thiele, 1931

Genus *Acroloxus* H. Beck, 1838

Acroloxus lacustris (Linnaeus, 1758)

Superfamilia Lymnaeoidea Rafinesque, 1815

Familia **Lymnaeidae** Rafinesque, 1815

Subfamilia Lymnaeinae Rafinesque, 1815

Genus *Galba* Schrank, 1803

Galba truncatula (O. F. Müller, 1774)

[16] Genus *Catascopia* Meier-Brook & BARGUES, 2002

Catascopia occulta (Jackiewicz, 1959)

[17] Genus *Stagnicola* Jeffreys, 1830

Stagnicola palustris (O. F. Müller, 1774)

[18] *Stagnicola turricula* (Held, 1836)

Stagnicola fuscus (C. Pfeiffer, 1821)

Stagnicola corvus (Gmelin, 1791)

Genus *Omphiscola* Rafinesque, 1819

Omphiscola glabra (O. F. Müller, 1774)

[19] Genus *Radix* Montfort, 1810

Radix auricularia (Linnaeus, 1758)

[20] *Radix labiata* (Rossmässler, 1835)

[21] *Radix balthica* (Linnaeus, 1758)

[22] *Radix lagotis* (Schrank, 1803)

Radix ampla (W. Hartmann, 1821)

Genus *Myxas* G. B. Sowerby I, 1822

Myxas glutinosa (O. F. Müller, 1774)

Genus *Lymnaea* Lamarck, 1799

Lymnaea stagnalis (Linnaeus, 1758)

Superfamilia Planorboidea Rafinesque, 1815

[23] Familia *Physidae* Fitzinger, 1833

Subfamilia Physinae Fitzinger, 1833

Genus *Physa* Draparnaud, 1801

Physa fontinalis (Linnaeus, 1758)

[24] Genus *Physella* Haldeman, 1842

[25] Subgenus *Costatella* Dall, 1870

[26] *Physella* (*Costatella*) *acuta* (Draparnaud, 1805)

[27] *Physella* (*Costatella*) *heterostropha* (Say, 1817)

Subfamilia Aplexinae Starobogatov, 1967

Genus *Aplexa* Fleming, 1820

Aplexa hypnorum (Linnaeus, 1758)

Familia *Planorbidae* Rafinesque, 1815

Subfamilia Bulininae P. Fischer & Crosse, 1880

Genus *Planorbarius* Duméril, 1806

Planorbarius corneus (Linnaeus, 1758)

Genus *Planorbella* Haldeman, 1843

Planorbella duryi (Wetherby, 1879)

[28] *Planorbella anceps* (Menke, 1830)

Genus *Menetus* H. & A. Adams, 1855

Subgenus *Dilatata* Clessin, 1885

Menetus (*Dilatata*) *dilatatus* (Gould, 1841)

Subfamilia Planorbinae Rafinesque, 1815

Genus *Planorbis* O. F. Müller, 1773

[29] [Subgenus *Planorbis* O. F. Müller, 1773]

Planorbis planorbis (Linnaeus, 1758)

Planorbis carinatus O. F. Müller, 1774

Genus *Anisus* S. Studer, 1820

[30] Subgenus *Anisus* S. Studer, 1820

[31] *Anisus* (*Anisus*) *spirorbis* (Linnaeus, 1758)

[32] *Anisus (Anisus) leucostoma* (Millet, 1813)

[33] *Anisus (Anisus) septemgyratus* (Rossmässler, 1835)

[34] [*Anisus (Anisus) calculiformis* Sandberger, 1874]

Subgenus *Disculifer* C. Boettger, 1944

Anisus (Disculifer) vortex (Linnaeus, 1758)

Anisus (Disculifer) vorticulus (Troschel, 1834)

Genus *Bathyomphalus* Charpentier, 1837

Bathyomphalus contortus (Linnaeus, 1758)

[35] Genus *Gyraulus* Charpentier, 1837

Subgenus *Gyraulus* Charpentier, 1837

Gyraulus (Gyraulus) albus (O. F. Müller, 1774)

Gyraulus (Gyraulus) acronicus (A. Férussac, 1807)

Gyraulus (Gyraulus) chinensis (Dunker, 1848)

Subgenus *Torquis* Dall, 1905

Gyraulus (Torquis) laevis (Alder, 1838)

Gyraulus (Torquis) parvus (Say, 1817)

Subgenus *Lamorbis* Starobogatov, 1967

Gyraulus (Lamorbis) riparius (Westerlund, 1865)

Gyraulus (Lamorbis) rossmaessleri (Auerswald, 1852)

Subgenus *Armiger* W. Hartmann, 1843

Gyraulus (Armiger) crista (Linnaeus, 1758)

Genus *Hippeutis* Charpentier, 1837

Hippeutis complanatus (Linnaeus, 1758)

Genus *Segmentina* Fleming, 1818

Segmentina nitida (O. F. Müller, 1774)

[36] Familia **Ferrissiidae** Walker, 1917

Genus *Ferrissia* Walker, 1903

Subgenus *Pettancylus* Iredale, 1943

[37] *Ferrissia (Pettancylus) wautieri* (Mirolli, 1960)

[38] [*Ferrissia clessiniana* (Jickeli, 1882)]

[39] Familia **Ancylidae** Rafinesque, 1815

Genus *Ancylus* O. F. Müller, 1773

[40] *Ancylus fluviatilis* O. F. Müller, 1774

Classis **Bivalvia** Linnaeus, 1758

Subclassis Eulamellibranchia Pelseneer, 1889

Superordo Palaeoheterodonta Newell, 1965

Ordo Unionoida Stoliczka, 1870

Superfamilia Unionoidea Rafinesque, 1820

Familia **Margaritiferidae** Henderson, 1929 (1910)Genus *Margaritifera* Schumacher, 1816Subgenus *Margaritifera* Schumacher, 1816*Margaritifera (Margaritifera) margaritifera* (Linnaeus, 1758)[41] [*Margaritifera (Margaritifera) margaritifera margaritifera* (Linnaeus, 1758)][42] [*Margaritifera (Margaritifera) margaritifera parvula* (F. Haas, 1908)][43] Familia **Unionidae** Rafinesque, 1820

Subfamilia Unioninae Rafinesque, 1820

[44] Genus *Unio* Philipsson, 1788Subgenus *Unio* Philipsson, 1788*Unio (Unio) pictorum* (Linnaeus, 1758)[45] [*Unio (Unio) mancus* Lamarck, 1819]*Unio (Unio) tumidus* Philipsson, 1788[46] [*Unio (Unio) tumidus tumidus* Philipsson, 1788][47] [*Unio (Unio) tumidus depressus* (Donovan, 1802)]Subgenus *Crassiana* Servain, 1882*Unio (Crassiana) crassus* Philipsson, 1788[48] [*Unio (Crassiana) crassus crassus* Philipsson, 1788][49] [*Unio (Crassiana) crassus nanus* Philipsson, 1788][50] [*Unio (Crassiana) crassus cytherea* Küster, 1836]

Subfamilia Anodontinae Rafinesque, 1820

Genus *Anodonta* Lamarck, 1799Subgenus *Anodonta* Lamarck, 1799*Anodonta (Anodonta) anatina* (Linnaeus, 1758)[51] [*Anodonta (Anodonta) anatina anatina* (Linnaeus, 1758)][52] [*Anodonta (Anodonta) anatina radiata* (O. F. Müller, 1774)][53] [*Anodonta (Anodonta) anatina attenuata* Held, 1836]*Anodonta (Anodonta) cygnea* (Linnaeus, 1758)

Genus *Sinanodonta* Modell, 1945

Sinanodonta woodiana (Lea, 1834)

Genus *Pseudanodonta* Bourguignat, 1877

[54] *Pseudanodonta complanata* (Rossmässler, 1835)

[55] [*Pseudanodonta complanata kuesteri* F. Haas, 1913]

[56] [*Pseudanodonta complanata klettii* (Rossmässler, 1835)]

[57] [*Pseudanodonta complanata elongata* (Holandre, 1836)]

Superordo Heterodonta Neumayr, 1883

Ordo Veneroida H. & A. Adams, 1856

Superfamilia Corbiculoidea J. E. Gray, 1847

Familia **Corbiculidae** J. E. Gray, 1847

Genus *Corbicula* Megerle von Mühlfeld, 1811

Corbicula fluminalis (O. F. Müller, 1774)

Corbicula fluminea (O. F. Müller, 1774)

Superfamilia Sphaerioidea Deshayes, 1855 (1820)

Familia **Sphaeriidae** Deshayes, 1855 (1820)

Subfamilia Sphaeriinae Deshayes, 1855 (1820)

Genus *Sphaerium* Scopoli, 1777

Subgenus *Sphaerium* Scopoli, 1777

Sphaerium (*Sphaerium*) **corneum** (Linnaeus, 1758)

Subgenus *Nucleocyclus* Alimov & Starobogatov, 1968

[58] *Sphaerium* (*Nucleocyclus*) **nucleus** (S. Studer, 1820)

[59] *Sphaerium* (*Nucleocyclus*) **ovale** (A. Férussac, 1807)

Subgenus *Amesoda* Rafinesque, 1820

Sphaerium (*Amesoda*) **rivicola** (Lamarck, 1818)

Subgenus *Cyrenastrum* Bourguignat, 1854

Sphaerium (*Cyrenastrum*) **solidum** (Normand, 1844)

Subfamilia Pisidiinae J. E. Gray, 1857

Genus *Musculium* Link, 1807

Subgenus *Musculium* Link, 1807

Musculium (*Musculium*) **lacustre** (O. F. Müller, 1774)

[60] *Musculium* (*Musculium*) **transversum** (Say, 1829)

Genus *Pisidium* C. Pfeiffer, 1821

Subgenus *Pisidium* C. Pfeiffer, 1821

Pisidium (*Pisidium*) **amicum** (O. F. Müller, 1774)

Subgenus *Euglesa* Jenyns, 1832

Pisidium (*Euglesa*) *casertanum* (Poli, 1791)

[61] *Pisidium* (*Euglesa*) *ponderosum* Stelfox, 1918

Pisidium (*Euglesa*) *personatum* Malm, 1855

Pisidium (*Euglesa*) *globulare* Clessin, 1873

Subgenus *Cyclocalyx* Dall, 1903

Pisidium (*Cyclocalyx*) *obtusale* (Lamarck, 1818)

Subgenus *Henslowiana* Fagot, 1892

Pisidium (*Henslowiana*) *henslowanum* (Sheppard, 1823)

Pisidium (*Henslowiana*) *supinum* A. Schmidt, 1851

Pisidium (*Henslowiana*) *lilljeborgii* Clessin, 1886

Subgenus *Hiberneuglesa* Starobogatov, 1983

Pisidium (*Hiberneuglesa*) *hibernicum* Westerlund, 1894

Subgenus *Cingulipisidium* Pirogov & Starobogatov, 1974

Pisidium (*Cingulipisidium*) *nitidum* Jenyns, 1832

[62] *Pisidium* (*Cingulipisidium*) *crassum* Stelfox, 1918

Pisidium (*Cingulipisidium*) *pseudosphaerium* J. Favre, 1927

Pisidium (*Cingulipisidium*) *miliun* Held, 1836

Subgenus *Pseudeupera* Germain, 1909

Pisidium (*Pseudeupera*) *subtruncatum* Malm, 1855

Pisidium (*Pseudeupera*) *pulchellum* Jenyns, 1832

Subgenus *Neopisidium* Odhner, 1921

Pisidium (*Neopisidium*) *conventus* Clessin, 1877

Subgenus *Odhneripisidium* Kuiper, 1962

Pisidium (*Odhneripisidium*) *tenuilineatum* Stelfox, 1918

Pisidium (*Odhneripisidium*) *moitessierianum* Paladilhe, 1866

Superfamilia Dreissenoidea J. E. Gray, 1840

Familia **Dreissenidae** J. E. Gray, 1840

Genus *Dreissena* Van Beneden, 1835

Subgenus *Dreissena* Van Beneden, 1835

Dreissena (*Dreissena*) *polymorpha* (Pallas, 1771)

[63] Genus *Congeria* Partsch, 1835

[64] [Genus *Mytilopsis* Conrad, 1858]

[65] *Congeria leucophaeata* (Conrad, 1831)

[66] [*Mytilopsis leucophaeata* (Conrad, 1831)]

Kommentare zur Artenliste

[1] Subgenus *Theodoxus* Montfort, 1810

Für diese Liste wird auf die Verwendung eines Subgenus innerhalb eines Genus, in dem es nur ein Subgenus im bearbeiteten Gebiet gibt, verzichtet.

[2][*Theodoxus fluviatilis littoralis* (Linnaeus, 1758)]

Nach ZETTLER et al. (2004) gibt es keine signifikanten Unterschiede in Gehäuseform, Operculum oder Radula, die die Abtrennung einer Unterart rechtfertigen würden.

[3] [*Viviparus viviparus penthicus* (Servain, 1884)]

Nach genauerer Betrachtung handelt es sich bei dieser Unterart wohl nur um eine Kümmerform von *V. viviparus*. In Flüssen erreicht sie geringere Gehäusehöhen (z. B. Oder bei Frankfurt: 24 mm, Elbe bei Teufelsbrück: 21 mm), als in stehenden Gewässern (z. B. im wenig strömenden Isebekkanal in Hamburg: 34 mm). Die Tiefe der Naht ist intraspezifisch variabel.

[4] *Bithynia (Codiella) troschelii* (Paasch, 1842)

Seit JAECKEL (1961) wurde diese Art als östliche Rasse von *B. leachii* aufgefasst. GLÖER et al. (im Druck) konnten zeigen, dass es sich hingegen um distinkte Arten handelt, die sich an der Mündungsform, der Form des Operculums aber auch der Penismorphologie differenzieren lassen.

[5] [*Bithynia (Codiella) transsilvanica* (Bielz, 1853)]

FALKNER und GLÖER sind sich darüber einig, dass PAASCH (1842) als *B. troschelii* eine Art beschrieben hat, die bereits als *B. leachii* (Sheppard 1823) beschrieben wurde. Hieraus folgert FALKNER, dass der Name *B. troschelii* ein jüngeres Synonym von *B. leachii* ist und die Art daher mit dem nächsten verfügbaren Namen *B. transsilvanica* zu bezeichnen ist (FALKNER 2003). Da in der Originalbeschreibung von großen und kleinen Exemplaren die Rede ist, vermutet GLÖER (2002a, 2004), dass Paasch bei der Beschreibung beide Arten vorgelegen haben, die er für konspezifisch hielt. Da das Originalmaterial verschollen ist, befindet sich das einzig verfügbare Material von Paasch in der Sammlung Rossmässler in Senckenberg. Da es kein anderes Material gibt, müssen diese als Syntypen angesehen werden. FALKNER (2003) hat diese Serien vermessen und bestätigt, dass sie sowohl aus *B. leachii*, als auch aus *B. troschelii* besteht. GLÖER (2004) konnte argumentativ zeigen, dass der von ihm 2002 (GLÖER 2002a) festgelegte Lectotypus aus dieser genannten Serie gültig ist und *B. transsilvanica* ein jüngeres Synonym von *B. troschelii* darstellt.

[6] Genus *Bythiospeum* Bourguignat, 1882

Man war zur Zeit von Clessin und Geyer um 1900 vielfach der Meinung, dass jede Quelle eine eigene *Bythiospeum*-Art beherbergt. So wurden bisher fast 70 verschiedene „Arten“ beschrieben, die von BOLLING (1965) für den deutschen Raum auf drei reduziert wurden, jedoch mit einem unbefriedigenden Konzept, das auch keine Klarheit in diese kritische Gattung bringen konnte. Da es bisher kein akzeptables Konzept für diese problematische Gattung gibt, werden hier diejenigen Arten und Unterarten der CLECOM-Liste weitgehend übernommen. So schrieb GEYER (1927), der wohl beste Kenner dieser Gattung, „Die systematische Gliederung ist eine vorläufige. Solange wir uns ausschließlich an die Schalen zu halten haben, bringt eine Änderung keinen Fortschritt“. Eine Revision dieser Gattung ist dringend erforderlich. In Stuttgart arbeitet man derzeit mithilfe von DNA-Analysen an diesem Problem.

[7] *Marstoniopsis scholtzi* (A. Schmidt, 1856)

Nach FALNIOWSKI & WILKE (2001) sind *M. scholtzi* und *M. insubrica* aufgrund molekulargenetischer Untersuchungen konspezifisch, so dass die Art aus Prioritätsgründen mit *Marstoniopsis insubrica* (Küster, 1853) zu bezeichnen ist. Nach BODON (in litt.) sind

sie auch anatomisch identisch. Andererseits findet durch die geographische Isolation der disjunkten Vorkommen beider Taxa kein Genaustausch mehr statt, so dass man sie durchaus unterschiedlichen Arten zuordnen kann.

[8] *Bythinella austriaca conica* Clessin, 1910

1981 stellte BOETERS fest, dass *Bythinella austriaca* in Bayern ein mehr konisches Gehäuse gegenüber anderen Vorkommen von *Bythinella austriaca* besitzt und stellt die bayerischen Vorkommen zu *Bythinella austriaca conica*.

[9] *Valvata (Tropidina) macrostoma* Mörch, 1864

Diese Art wurde von GLÖER & MEIER-BROOK in Anlehnung an ZILCH (1962) bis 1998 als *Valvata pulchella* Studer, 1820 bezeichnet. BOETERS & FALKNER (1998) stellten klar, dass *V. pulchella* Studer, 1820 präokkupiert ist durch *V. pulchella* Studer 1789, die eine *V. piscinalis* ist. Damit ist *V. pulchella* Studer, 1820 (1789) ein Synonym von *V. piscinalis*, so dass der nächst verfügbare Name *V. macrostoma* Mörch, 1864 ist.

[10] Subgenus *Cincinna* Hübner, 1810

Besonders die Art *Valvata piscinalis* zeigt sich in Seen sehr variabel, so dass es sich hierbei wohl nur um Reaktionsformen handelt. Andererseits gibt es Hinweise darauf, dass *V. piscinalis* in unterschiedlichen Habitaten verschiedene Morphen ausbildet, die möglicherweise auf distinkte Arten hindeuten. Eine Revision dieser Untergattung wäre erforderlich. Siehe hierzu auch die folgenden Anmerkungen.

[11] [*Valvata (Cincinna) piscinalis antiqua* Morris, 1838]

Der Status von *Valvata piscinalis antiqua* ist unklar. Die Originalbeschreibung von MORRIS (1838) bezieht sich auf fossiles Material aus der Themse. Nach derzeitiger Auffassung handelt es sich um eine ökologische Rasse, die in größerer Tiefe lebt, als *Valvata piscinalis piscinalis*. Doch findet man auch in wenig tiefen Gewässern immer wieder Formen, die als *V. p. antiqua* bezeichnet werden, so dass wir hier von einer Reaktionsform ausgehen.

[12] *Valvata (Cincinna) alpestris* Küster, 1853

In Deutschland ist nur noch ein rezentes Vorkommen im Königssee in Bayern bekannt. *V. alpestris* unterscheidet sich deutlich von *V. piscinalis*, so dass wir von einer eigenständigen Art ausgehen, auch wenn der Artstatus noch nicht eindeutig geklärt ist.

[13] [*Valvata (Cincinna) piscinalis discors* (Westerlund, 1886)]

In der CLECOM-Liste nicht enthalten. Ob es sich bei diesem Taxon um eine Unterart oder nur eine Reaktionsform handelt ist unbekannt. Derzeit sind rezente Vorkommen nur noch aus Polen bekannt. Nach EHRMANN (1933) soll *V. p. discors* auch im Schweriner Außensee vorkommen, konnte aber trotz intensiver Suche bisher nicht nachgewiesen werden.

[14] *Valvata (Cincinna) studeri* Boeters & Falkner, 1998

Valvata studeri ähnelt *V. piscinalis*, besitzt aber eine glatte Oberfläche. Vorkommen sind bisher nur aus Bayern und der Schweiz bekannt.

[15] *Borysthenia naticina* (Menke, 1845)

Die Abtrennung dieser Art in eine eigene Gattung kann einerseits conchologisch begründet werden, da sie keine kreisrunde Mündung wie alle anderen *Valvata*-Arten besitzt, andererseits gibt es deutliche Unterschiede in der Vermehrungsstrategie dieser Art (COLLING & FALKNER im Druck).

[16] Genus *Catascopia* Meier-Brook & BARGUES, 2002

MEIER-BROOK & BARGUES (2002) erkannten aufgrund molekulargenetischer Untersuchungen,

dass die bisher als *Stagnicola occultus* bezeichnete Art mit nordamerikanischen Lymnaeiden eng verwandt ist. Sie führten eine neue Gattung ein mit der in N-Amerika lebenden *Catascopia catascopia* (Say) als Typus-Art.

[17] Genus *Stagnicola* Jeffreys, 1830

Mehrfach fassen verschiedene Autoren *Stagnicola* lediglich als Untergattung von *Lymnaea* auf (JACKIEWICZ 1998, BARGUES et al. im Druck).

[18] *Stagnicola turricula* (Held, 1836)

BARGUES et al. (im Druck) halten aufgrund molekulargenetischer Untersuchungen *S. turricula* lediglich für eine Unterart von *S. palustris*.

[19] Genus *Radix* Montfort, 1810

Innerhalb der Gattung *Radix* fand ein Namenswechsel für die *ovata*-Gruppe statt. Nachdem MEIER-BROOK (in GLÖER & MEIER-BROOK 1994) erkannt hatte, dass *Radix peregra* in seiner geographischen Verbreitung von *Radix ovata* abweicht – *R. peregra* lebt bevorzugt ab den Mittelgebirgen südlich – konnte diese Art nicht mehr *R. peregra* O. F. Müller, 1774 heißen, da O. F. MÜLLER sie aus Kopenhagen beschrieben hat und nach unserer Artauffassung dort nur *R. ovata* lebt. Man hätte jetzt die bisher als *Radix ovata* Draparnaud 1805 bezeichnete Art *R. peregra* O. F. Müller, 1774 nennen können. Das hätte allerdings eine Konfusion gegeben und eine spätere Synonymisierung wäre ausgeschlossen. Der einzige Ausweg bestand darin, neue Namen zu finden. Der älteste Name für eine *Radix ovata* ist *R. balthica* Linnaeus, 1758, deren locus typicus auf Bornholm liegt. KRUGLOV & STAROBOGATOV (1983) legten einen Neotypus mit locus typicus bei Kopenhagen fest. Mit *Radix labiata* fand Falkner bei ROSSMÄSSLER (1835, S. 98) den ältesten verfügbaren Namen für *R. peregra* (mdl Mitt.). Bei dieser Gelegenheit wurde Typusmaterial durch Glöer und Falkner überprüft, womit *R. alpicola* (Westerlund, 1875) und *R. excerpta* (Hartmann, 1840) gültige Synonyme von *R. labiata* sind.

[20] *Radix labiata* (Rossmässler, 1835)

Siehe Anmerkung 19. Versprengte Vorkommen dieser Art sind inzwischen auch außerhalb des eigentlichen Verbreitungsgebiets aus Schleswig-Holstein (REISE & GLÖER im Druck), Hamburg und Mecklenburg-Vorpommern bekannt geworden.

[21] *Radix balthica* (Linnaeus, 1758)

Siehe Anmerkung 20.

[22] *Radix lagotis* (Schränk, 1803)

Diese Art, die aus der Donau bei Ingolstadt beschrieben wurde, wurde von BARGUES et al. (2001) molekulargenetisch als eigenständig erkannt. Über die Verbreitung und die eindeutigen Merkmale, die diese Art von anderen *Radix*-Arten abgrenzt, ist bis dato nichts veröffentlicht worden. Eine Abgrenzung zu *R. balthica* ist wohl nur über den Bursastiel möglich.

[23] Familia *Physidae* Fitzinger, 1833

Nach TAYLOR (2003) gliedert sich die Familie Physidae bezüglich der in Deutschland lebenden Arten auf in die Gattungen *Aplexa*, *Haitia* und *Physa*.

[24] Genus *Physella* Haldeman, 1842

Nach TAYLOR (2003) ist die aus Frankreich beschriebene Art *Physa acuta* Draparnaud (1805) eine in Europa eingewanderte Art, die der Gattung *Haitia* Clench & Aguayo, 1932 angehört. Daneben soll auch *H. mexicana* nach Europa verschleppt worden sein (S. 128), während er unter der Verbreitung von *H. mexicana* (Philippi, 1841) Europa nicht anführt (S. 133). Gleichzeitig beklagt er die Merkmalsarmut und den Materialmangel innerhalb der Gattung *Haitia*, so dass diese am schlechtesten von allen Gattungen innerhalb der Physidae von ihm

bearbeitet werden konnte. Neben den genannten *Haitia*-Arten ist nach Taylor *H. cubensis* eine eigenständige Art, die wiederum von PARAENSE & POINTIER (2003) für konspezifisch mit *Physa acuta* gehalten wird. Bis zur endgültigen Klärung des Problems bleiben wir aus Stabilitätsgründen vorerst bei dem eingeführten Gattungsnamen *Physella*.

[25] Subgenus *Costatella* Dall, 1870
Nach TAYLOR (2003) ist *Costatella* eine eigene Gattung.

[26] *Physella (Costatella) acuta* (Draparnaud, 1805)
Nach DILLON et al. (2001) sind *Physella acuta* und *Ph. heterostropha* konspezifisch, so dass der gültige Name aus Prioritätsgründen *Ph. acuta* ist. Nach ANDERSON (1996) sind sie jedoch anatomisch gut unterscheidbar. Das Material von *Physella acuta*, das DILLON et al. (2001) für ihre Untersuchungen verwendet haben, stammte von Anderson (DILLON, in litt.). Andererseits stimmt die Beschreibung der Anatomie von ANDERSON (1996) bezüglich *Ph. acuta* mit den Beschreibungen von TAYLOR (2003) und PARAENSE & POINTIER (2003), die Material vom locus typicus untersucht haben, überein. Aufgrund der anatomischen Unterschiede zwischen beiden Taxa empfehlen wir, das derzeitige Zweierartenkonzept bis zur endgültigen Klärung beizubehalten. Ein taxonomisches splitting ist immer besser als ein taxonomisches lumping.

[27] *Physella (Costatella) heterostropha* (Say, 1817)
Siehe Anmerkung 26.

[28] *Planorbella anceps* (Menke, 1830)
Der Erstnachweis dieser Art im Freiland gelang KOBIALKA & DEUTSCH (im Druck) in Nordrhein-Westfalen.

[29] Subgenus *Planorbis* O. F. Müller, 1773
Für diese Liste wird auf die Verwendung eines Subgenus innerhalb eines Genus, in dem es nur ein Subgenus im bearbeiteten Gebiet gibt, verzichtet.

[30] Subgenus *Anisus* S. Studer, 1820
Die Untergattung *Anisus* bedarf einer dringenden Revision. Durch die Verschiebung der Namen durch FALKNER et al. (2001, 2002) ist hier eine erhebliche Verwirrung entstanden. Siehe hierzu die folgenden Anmerkungen.

[31] *Anisus (Anisus) spirorbis* (Linnaeus, 1758)
Was unter *Anisus spirorbis* (Linnaeus, 1758) zu verstehen ist, ist nicht eindeutig. Der locus typicus ist nicht näher bezeichnet, nur dass die Art von Linnaeus aus Schweden beschrieben wurde. Heute ist dort *Anisus spirorbis* außerordentlich selten (von Proschwitz, mdl. Mitt.), so dass es eventuell wahrscheinlicher ist, dass es sich bei der von Linnaeus beschriebenen Art um *A. leucostoma* gehandelt hat. HUBENDICK (1951) hielt die beiden Arten für konspezifisch und trennt seine Funde 1947 in den Verbreitungskarten für Südschweden nicht auf. So ist nicht mehr nachprüfbar, ob *A. spirorbis* in früheren Zeiten häufiger war. Zusätzlich gibt es unterschiedliche Deutungen dieser Art in der Literatur, da GRAY (1847) *Anisus spirorbis* zur Typusart der Gattung *Anisus* Studer, 1820 ernannt hat. Studer jedoch gab in seiner Sammlung *A. spirorbis* den Namen *A. gyrorbis* und bezeichnete *A. leucostoma* als *A. spirorbis* (FORCART 1957, zitiert nach HUDEC 1967).

[32] *Anisus (Anisus) leucostoma* (Millet, 1813)
Das von Falkner am locus typicus von *A. leucostoma* gesammelte Material entsprach *A. spirorbis*. Dadurch muss seiner Meinung nach aus Prioritätsgründen *A. leucostoma* mit *A. spirorbis* bezeichnet werden (FALKNER et al. 2002). Ob es daneben noch einen *Anisus leucostoma* auctt. gibt, ist unklar. Möglicherweise sind beide Arten konspezifisch, wie

HUBENDICK (1951) angenommen hat. Nach HUDEC (1967) sind es unterschiedliche Arten, die sich möglicherweise in der Form der bursa copulatrix unterscheiden.

Für den Fall, dass beide Taxa konspezifisch sind, wird *A. leucostoma* zum jüngeren Synonym von *A. spirorbis*. Handelt es sich um distinkte Arten, so muss für *A. leucostoma* der nächst verfügbare, gültige Name gesucht werden, oder es muss ein Neotypus festgelegt werden.

Bis zur endgültigen Klärung des Problems empfehlen wir, die bisherigen Bezeichnungen beizubehalten.

[33] *Anisus (Anisus) septemgyratus* (Rossmässler, 1835)

Der Originalfundort von *Anisus septemgyratus* wird von ROSSMÄSSLER (1835) nicht angegeben, doch fand Falkner eine Textstelle bei GREDLER (1860, p. 222–223), dass der Entdecker Stenz diese Art an der Etsch bei Bozen gefunden hat. GREDLER (1860, s. o.) stellt ausführlich dar, dass es sich bei dieser von Rossmässler beschriebenen Art um kleinwüchsige *A. leucostoma* handelt, die Gredler in seiner Sammlung als var. *gracilis* bezeichnet hatte. Dies wurde von Falkner bestätigt, der am locus typicus Material nachsammelte.

Möglicherweise handelt es sich aber auch um Kümmerformen von *A. septemgyratus* auctt., der dort auch vorkommt. Marco Bodon (Italien) hat uns freundlicherweise Material zur Verfügung gestellt. Hier gibt es drei Möglichkeiten der Klärung, (1) es sind Kümmerformen von *A. leucostoma* auctt. oder von (2) *A. septemgyratus* auctt. oder es ist (3) eine eigenständige Art/Unterart.

Konsequenterweise empfehlen wir auch hier, bis zur endgültigen Klärung des Problems, die bisherigen Bezeichnungen beizubehalten.

[34] [*Anisus (Anisus) calculiformis* Sandberger, 1874]

Siehe Anmerkung 33, wobei es derzeit sicherlich nicht falsch ist, *A. calculiformis* als Namen zu verwenden, da eine eventuelle spätere Synonymisierung in jedem Fall möglich ist.

[35] Genus *Gyraulus* Charpentier, 1837

Die Gattungs- und Untergattungsgliederung erfolgt, wie auch in der CLECOM-Liste, nach MEIER-BROOK (1983).

[36] Familia *Ferrissiidae* Walker, 1917

Nach HUBENDICK (1955, 1978) sind die Gattungen *Ferrissia* und *Ancylus* aus den Planorbidae hervorgegangen, wobei *Ferrissia* der Gattung *Planorbarius* nahe steht. Die morphologischen Unterschiede zu den Planorbidae rechtfertigen jedoch die Abtrennung in eine eigene Familien, wofür sich GLÖER & MEIER-BROOK (2003) entschieden haben.

[37] *Ferrissia (Pettancylus) wautieri* (Mirolli, 1960)

HUBENDICK (1970, S. 49) gibt *Watsonula wautieri* Mirolli, 1960 als ein jüngeres Synonym von *Ferrissia clessiniana* (Jickeli, 1882) an. In seiner Arbeit von 1972 vermutet er lediglich, dass die beiden Taxa konspezifisch sind. KINZELBACH (1984) argumentierte zoogeographisch und vermutete, dass *F. wautieri* ein jüngeres Synonym von *F. isseli* (Bourguignat, 1866) mit loc. typ. Alexandria ist. FALKNER & VON PROSCHWITZ (1995) griffen die Idee von Kinzelbach auf und folgten bezüglich des Namens Hubendick, indem sie *F. wautieri* für ein Synonym von *F. clessiniana* (loc. typ. ebenfalls Alexandria) halten. Solange die Synonyme nur auf Vermutungen beruhen, bringt ein neuer Name keinen Fortschritt. Bis dieses Problem eindeutig gelöst ist, empfehlen wir, bei dem inzwischen etablierten Namen *F. wautieri* zu bleiben.

[38] [*Ferrissia clessiniana* (Jickeli, 1882)]

Siehe Anmerkung 37.

[39] Familia *Ancylidae* Rafinesque, 1815

Siehe Anmerkung 36.

[40] *Ancylus fluviatilis* O. F. Müller, 1774

Jüngere genetische Studien belegen, dass in Europa mehr als eine Art der Gattung *Ancylus* existiert (PFENNINGER et al. 2003). *A. fluviatilis* beschränkt sich demnach hauptsächlich auf Nord- und Zentral-Europa (einschließlich Deutschland).

[41] [Margaritifera (Margaritifera) margaritifera margaritifera (Linnaeus, 1758)]

Da die Gattung *Margaritifera* in Deutschland nach unserer Ansicht monotypisch ist, entfällt der Unterartname. Siehe auch Anmerkung 42.

[42] [Margaritifera (Margaritifera) margaritifera parvula (F. Haas, 1908)]

Diese Unterart lebt nach HAAS (1908a) in Buntsandsteingebieten Süddeutschlands und ist auf den Ulfenbach im Odenwald beschränkt. Der Autor führt an, dass sich die „Unterart“ innerhalb von maximal 140 Jahren von den beiden benachbarten Bächen abgegrenzt haben könnte. Unseres Erachtens wird zum einen in der Arbeit von HAAS (1908a) sehr viel spekuliert und zum anderen ist die Aufrechterhaltung eines eigenständigen Taxon auch auf Grund der sehr kurzen Abtrennungszeit nicht gerechtfertigt.

[43] Familia **Unionidae** Rafinesque, 1820

Abweichend von der binären Nomenklatur war und ist es besonders verbreitet, bei den Unioniden Arten und Unterarten abzugrenzen. Diese Klassifikationen und deren geographische Verbreitungen waren seit jeher Streitball der Najadenforschung. Einer der Hauptursachen für den Versuch der Abgrenzung von Arten und Unterarten ist mit Sicherheit die Fülle von morphologischen Variabilitäten, die sich, zumindest nach Meinung vieler Malakologen, geographisch zuordnen lassen. Insbesondere im 19. Jahrhundert führte die Aufspaltung insbesondere der Unioniden zu einer Fülle von neuen Artnamen. So führte bereits ROSSMÄSSLER (1844, S. 1) an: „Der unglückselige Wahn, überall in der organisierten Welt scharf umschriebene, mit Händen greifbare Gattungen und Arten zu sehen oder wenigstens zu verlangen, hat bereits die Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken mit einer solchen Masse an haltlosen Artnamen belastet, daß es ein Greuel ist. Nirgends ist dies bedauerlicher und tadelnswerther als bei den Unionen und Anodonten, da nirgends mehr als bei ihnen die höchste Umsicht und Behutsamkeit in Aufstellung neuer Arten von Nöthen ist...“. Später hat KOBELT (1908) als einer der ersten geologische und geomorphologische Ansätze mit der Verbreitung von Unioniden verbunden. Viele nachfolgende Arbeiten beziehen sich auf seine Studien. HAAS (1908b, 1912, 1940) „verfeinerte“ die Unterteilung mit der Auflistung einer Vielzahl von Unterarten, Lokalrassen und ökologischen Rassen. MODELL (1941) versuchte wiederum nach Faunengebieten abzugrenzen und führte sogenannte Rassenbezirke ein. Die Arbeiten von JUNGBLUTH (1993) und Neseemann (1993, 1994) fassen die historischen Ergebnisse zusammen und stellen alles in einem rezenten Kontext dar. ZETTLER (1997, 2000) hat gezeigt, dass die innerartliche Variabilität durch Anpassung an unterschiedliche Umweltbedingungen so groß ist, dass eine eindeutige Abtrennung unterschiedlicher Unterarten (bzw. Rassen) bestenfalls geographisch möglich ist. Möglicherweise ergeben zukünftige genetische Studien, dass sich die geographischen Faunenbezirke in der Besiedlung durch Unioniden widerspiegeln (oder auch nicht?). Dennoch möchten wir darauf hinweisen, dass man sich auf der Grundlage derzeitiger Erkenntnisse auf die Verwendung binärer Nomenklatur zurückziehen sollte. Immer wieder werden die geographischen Rassen bzw. Unterarten aufgegriffen und den Großeinzugsgebieten zugeordnet. Auch in jüngerer Zeit werden häufig Rassenbezeichnungen und Unterart-Nomenklaturen verwendet, ohne dass wirkliche Beweise für deren Existenz vorliegen, nur aus der Tatsache heraus, dass sie vor 100 oder 200 Jahren mal beschrieben wurden. Wir sollten nicht die gleichen Fehler machen, wie sie von ROSSMÄSSLER (1844, siehe oben) schon erkannt wurden.

[44] Genus *Unio* Philipsson, 1788

Vielfach findet man Retzius als Autor dieser Gattung sowie der Arten *U. tumidus* und

U. crassus angegeben. Bei der Arbeit, die unter Retzius veröffentlicht wurde, handelte es sich allerdings um die Dissertation von Philipsson; Retzius war sein Professor.

[45] *Unio (Unio) mancus* Lamarck, 1819

Diese mediterrane Unionide ist vermutlich über den Rhein-Rhone-Kanal aus Frankreich in den Rhein eingedrungen. Bereits THIENEMANN (1950, S. 664) beobachtete die Expansion von *U. mancus* (= *U. requienii* Michaud, 1831). Später wurden Funde in deutschen Rheinabschnitten bestätigt (z. B. KINZELBACH 1972, GEISSEN 1992, JUNGBLUTH 1996, JUNGBLUTH & GROH 2000).

[46] [*Unio (Unio) tumidus tumidus* Philipsson, 1788]

Da wir das Konzept der geographischen Unterarten auch innerhalb der Gattung *Unio* nicht für sinnvoll halten, entfällt diese Subspezies. Siehe auch Anmerkung 43.

[47] [*Unio (Unio) tumidus depressus* (Donovan, 1802)]

Diese Unterart ist auf das Rhein-Einzugsgebiet beschränkt. Ähnlich wie für andere Unioniden lässt sich Schalenmaterial nur anhand geographischer Kenntnisse eindeutig zuordnen. Siehe auch Anmerkung 43.

[48] [*Unio (Crassiana) crassus crassus* Philipsson, 1788]

Siehe Anmerkungen 43 und 46.

[49] [*Unio (Crassiana) crassus nanus* Philipsson, 1788]

Siehe Anmerkungen 43 und 46.

[50] [*Unio (Crassiana) crassus cytherea* Küster, 1836]

Siehe Anmerkungen 43 und 46.

[51] [*Anodonta (Anodonta) anatina anatina* (Linnaeus, 1758)]

MORDAN & WOODWARD (1990, zitiert nach VON PROSCHWITZ im Druck) legten einen Neotypus von *A. anatina anatina* aus England fest, obwohl laut Originalbeschreibung der locus typicus in Schweden liegt. Diese Unterart lebt in Großbritannien und weiten Teilen West-Europas. Andererseits halten wir auch innerhalb der Gattung *Anodonta* geographische Unterarten zu differenzieren nicht für sinnvoll. Siehe hierzu auch die Anmerkungen 43 und 52.

[52] [*Anodonta (Anodonta) anatina radiata* (O. F. Müller, 1774)]

Da sich die in Großbritannien und West-Europa lebenden *A. anatina* von denjenigen aus Schweden und Nordost-Europa unterscheiden, muss für diese ein anderer Name gewählt werden. Der älteste verfügbare Name ist *Mytilus radiatus* O. F. Müller, 1774 (zitiert nach VON PROSCHWITZ im Druck). Siehe auch die Anmerkungen 43 und 51.

[53] [*Anodonta (Anodonta) anatina attenuata* Held, 1836]

Diese Unterart lebt nach Falkner (z. B. FALKNER et al. 2003) in der Donau. Gerade im 19. Jahrhundert war es sehr verbreitet, unzählige Formen und „Arten“ bei Großmuscheln zu beschreiben. HELD (1836, S. 280) führt allein bei der Gattung *Anodonta* drei neue Artbeschreibungen an (*A. attenuata*, *A. rostrata*, *A. trigona*). Unseres Erachtens ist eine Aufrechterhaltung der Unterarten nicht gerechtfertigt, da es sich um Reaktionsformen handelt.

[54] *Pseudanodonta complanata* (Rossmässler, 1835)

NESEMANN (1993) hat u. a. dazu beigetragen, das Wissen über die „Unterarten“ von *Pseudanodonta* und ihre geographische Verbreitung in Mitteleuropa zusammenfassend darzustellen. Allerdings lässt sich u. E. ohne genaue Kenntnis der Vorkommen eine Zuordnung

nicht seriös durchführen. Ähnlich wie *U. crassus* bildet auch *P. complanata* eine enorme Variabilität an Reaktionsformen aus, so dass eine Zurodnung der drei Unterarten bestenfalls geographisch möglich ist (ZETTLER 1998).

[55] [*Pseudanodonta complanata kuesteri* F. Haas, 1913]

Diese Unterart ist auf das obere Donauebiet beschränkt (NESEMANN 1993).

Siehe auch Anmerkung 54.

[56] [*Pseudanodonta complanata klettii* (Rossmässler, 1835)]

Diese Unterart besiedelt im Wesentlichen das Gebiet der nordeuropäischen Vereisung. Siehe auch Anmerkung 54.

[57] [*Pseudanodonta complanata elongata* (Holandre, 1836)]

Diese Unterart ist auf das Rheingebiet beschränkt (NESEMANN 1993). Siehe auch Anmerkung 54.

[58] *Sphaerium* (*Nucleocyclus*) **nucleus** (S. Studer, 1820)

STUDER (1820, S. 29) hat diese kugelige *Sphaerium*-Art aus der Schweiz, aus der Gegend von Yverdon beschrieben. In den Arbeiten von KORNIUSHIN (1994, 2001) sind deutliche anatomische und morphologische Unterscheidungsmerkmale zu anderen *Sphaerium*-Arten herausgestellt worden. ZETTLER & GLÖER (im Druck) stellen u. a. die Merkmale für die Arten der Gattung *Sphaerium* zusammen.

[59] *Sphaerium* (*Nucleocyclus*) **ovale** (A. Férussac, 1807)

DRAPARNAUD (1805, S. 130), dort als *Cyclas lacustris* fehlbestimmt und von FÉRUSSAC (1807) mit neuem Namen belegt, siehe hierzu FALKNER (2000). Siehe auch Anmerkung 58.

[60] *Musculium* (*Musculium*) **transversum** (Say, 1829)

M. transversum wurde bisher in Ostfriesland bei Leer und mehrfach in Nordrhein-Westfalen (KOBIALKA & DEUTSCH im Druck) nachgewiesen.

[61] *Pisidium* (*Euglesa*) **ponderosum** Stelfox, 1918

P. casertanum ponderosum wird von einigen Autoren als selbständige Art geführt. Untersuchungen von KUIPER (1963) und PIECHOCKI (1972) ergaben jedoch, dass es sich bei *ponderosum* nur um eine Form handelt.

KUIPER (1963) argumentiert, dass die nepionische Schale von *P. casertanum ponderosum* ähnlich ist zu derjenigen von *P. casertanum casertanum* und hält daher *ponderosum* nur für eine Form von *P. casertanum*. PIECHOCKI (1972) argumentiert, dass es intermediäre Übergänge zwischen *P. casertanum* und *ponderosum* gibt. Später (PIECHOCKI 1989) diskutiert er die Ergebnisse von DYDUCH-FALNIOWSKA (1983), die anhand der unterschiedlichen Schalenmikrostruktur deutlich machte, dass *P. ponderosum* als selbständige Art anzusehen ist. Außerdem beobachtete sie syntop die Vorkommen von *P. ponderosum* und eine dickschalige, ökologische Form von *P. casertanum*. PIECHOCKI (1989) blieb jedoch, unterstützt von den Ergebnissen von KUIPER (1963), bei seiner oben gefassten Meinung. WŁOSIK-BIEŃCZAK (1992) bestätigte mit ihren Untersuchungen die Ansichten von KUIPER (1963) und PIECHOCKI (1972, 1989).

Nach unseren ökostatistischen Untersuchungen (ZETTLER & GLÖER im Druck) zeigt sich eine klare ökologische Differenzierung. *P. casertanum* besitzt eine hohe ökologische Plastizität und wird in allen Gewässertypen gefunden. *P. ponderosum* hingegen präferiert signifikant größere Fließgewässer und die Uferzone von Seen. In beiden Gewässertypen kann man *P. casertanum* und *P. ponderosum* syntop finden. Dass es sich bei *P. ponderosum* um eine Reaktionsform auf bestimmte Umweltbedingungen handeln soll, kann damit ausgeschlossen werden. Ähnlich aussehende Jugendstadien oder intermediäre Übergänge sprechen nicht zwingend gegen das Konzept distinkter Arten.

[62] *Pisidium* (*Cingulipisidium*) *crassum* Stelfox, 1918

Aufgrund der taxonomischen Differenzen ist nicht klar, ob es sich bei *P. nitidum crassum* um eine Form, Unterart oder sogar Art handelt. Mehrere Autoren betrachten diese Kleinmuschel als dickschalige Form von *P. nitidum* (vgl. ELLIS 1978, Kuiper in GITTENBERGER et al. 1998). Wir gehen davon aus, dass die stabilen morphologischen Unterschiede und die spezifischen ökologischen Ansprüche die Bezeichnung Form nicht rechtfertigen. Unserer Meinung nach handelt es sich bei diesem Taxon um eine eigenständige Art, wie es auch von PIROGOV & STAROBOGATOV (1974), PIECHOCKI (1989, 2002) und Korniuschin (mdl. Mitt.) vertreten wird. Diese bezeichnen die Art als *P. crassum* Stelfox 1918. KUIPER weist in GITTENBERGER et al. (1998) darauf hin, dass dieser Name durch *Pisidium crassum* Brusina 1897 präokkupiert ist (siehe auch PIECHOCKI 2002). BRUSINA (1897, S. 36 + Taf. 21, Fig. 27–30) beschreibt ein fossiles *Pisidium crassum* (nicht mit dem hier gemeinten *P. crassum* identisch) aus Slavonien. Für *P. crassum* muss demnach der nächste zur Verfügung stehende Name gesucht oder ein neuer Name vergeben werden. Eine nomenklatorische Klärung für dieses Taxon ist notwendig.

[63] Genus *Congeria* Partsch, 1835

Über die Gattungszuordnung bestehen unterschiedliche Auffassungen. Einige Autoren (z. B. MARELLI & GRAY 1983, NUTTALL 1990) sehen *Mytilopsis* Conrad, 1858 als korrekte Gattungsbezeichnung für *leucophaeata* an. Wir folgen der Ansicht von SCHÜTT (1991), der *Mytilopsis* als Junior-Synonym von *Congeria* bezeichnet (Erklärungen siehe dort).

[64] [Genus *Mytilopsis* Conrad, 1858]

Siehe Kommentar 63.

[65] *Congeria leucophaeata* (Conrad, 1831)

Diese an Brackwasserverhältnisse gebundene Muschel ist in Deutschland bisher nur im Nordostseekanal, dem Rhein bis Duisburg, der Weser und der Unterwarnow bei Rostock nachgewiesen worden (z. B. JUNGBLUTH 1996, DARR & ZETTLER 2000).

[66] [*Mytilopsis leucophaeata* (Conrad, 1831)]

Siehe Kommentar 65.

Danksagung

Für die gutachterlichen Kommentare möchten wir uns bei Prof. Dr. Andrzej Piechocki (Łódź) bedanken.

Literatur

- ANDERSON, R. (1996): *Physa gyrina* (Say), a North American freshwater gastropod new to Ireland, with a key to the British Isles Physidae. – *Irish Naturalists Journal* **25**(7): 248–253.
- BANK, R., FALKNER, G., NORDSIECK, H. & RIPKEN, TH. J. (2001): First Update to Systematics and Nomenclature of the CLECOM-Checklists, including Corrigenda et Addenda to the printed Lists. – *Heldia* **4**(1/2, Suppl.): A1–A6.
- BARGUES, M. D., VIGO, M., HORÁK, P., DVORÁK, J., PATZNER, R. A., POINTIER, J. P., JACKIEWICZ, M., MEIER-BROOK, C. & MAS-COMA, S. (2001): European Lymnaeidae (Mollusca: Gastropoda), intermediate hosts of trematodiasis, based on nuclear ribosomal DNA ITS-2 sequences. – *Infection, Genetics and Evolution* **1**: 85–107.
- BARGUES, M. D., ARTIGAS, P., JACKIEWICZ, M., J. P. POINTIER, & MAS-COMA, S. (im Druck): Ribosomal DNA ITS-1 sequence analysis of European Stagnicoline Lymnaeidae (Gastropoda). – *Heldia* **6** (1/2): 57–68.
- BOETERS, H. (1981): Die Gattung *Bythinella* MOQUIN-TANDON in Deutschland (Prosobranchia). – *Archiv für Molluskenkunde* **111**(4/6): 194–195, Abb. 14–31.
- BOETERS, H. D. & FALKNER, G. (1998): *Valvata pulchella* S. Studer und *Valvata studeri* n. sp. (Gastropoda, Ectobranchia: Valvatidae). – *Heldia* **2**(5/6): 113–122, Taf. 14–16.

- BRUSINA, S. (1897) Građa za neogensku malakološku faunu Dalmacije, Hrvatske i Slavonije uz neke vrste iz Bosne, Hercegovine i Srbije. – Djela Jugoslavenske Akademije Znanosti i Umjetnosti **18**: 1–43 + 21 Taf.
- BOLLING, W. (1965): Beiträge zum Problem des Genus *Bythiospeum* Bourguignat. – Berichte der Naturforschenden Gesellschaft Bamberg **40**: 21–102.
- COLLING, M. & FALKNER, G. (im Druck): Neue Beobachtungen zur Fortpflanzungsbiologie von *Borysthenia naticina*. – *Heldia* **6**(2/3): 177–182.
- DARR, A. & ZETTLER, M. L. (2000): Erstnachweis von *Congeria leucophaeata* (Conrad, 1831) in Mecklenburg-Vorpommern (Bivalvia: Dreissenidae). – Malakologische Abhandlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden **20**: 197–200.
- DILLON, R. T., WETHINGTON, A. R., RHETT, J. M. & SMITH, TH. P. (2001): Populations of the European freshwater pulmonate *Physa acuta* are not reproductively isolated from American *Physa heterostropha* or *Physa integra*. – *Invertebrate Biology* **121**(3): 226–234.
- DRAPARNAUD, J. P. R. (1805): Histoire naturelle des mollusques terrestres et fluviatiles de France. 164 S. + 13 Taf.
- DYDUCH-FALNIOWSKA, A. (1983): Shell microstructure and systematics of Sphaeriidae (Bivalvia, Eulamellibranchiata). – *Acta Zoologica Cracoviensis* **26**: 251–296, Taf. 38.
- EHRMANN, P. (1933): Mollusca. In: BROHMER, EHRMANN & ULMER: Die Tierwelt Mitteleuropas, **2** (Lief. 1). Quelle & Meyer, Leipzig. 264 S. + 13 Taf. [Photomech. Nachdruck 1956.]
- ELLIS, A. E. (1978): British Freshwater Bivalve Mollusca. – Synopsis of the British Fauna, (New Series) **11**: 109 pp.
- FALKNER, G. (2000): Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken: X. Nomenklatur einiger Taxa der Artgruppe aus der französischen Fauna (Gastropoda et Bivalvia). – *Heldia* **3**(1): 27–35.
- FALKNER, G. (2003): Beiträge zur Nomenklatur der europäischen Binnenmollusken, XVII. Zur Identität von *Paludina troschelii* Paasch, 1842 (Gastropoda: Bithyniidae). – *Heldia* **5**(1/2): 29–32.
- FALKNER, G. & PROSCHWITZ, T. VON (1995): A record of *Ferrissia (Pettancylus) clessiniana* (Jickeli) in Sweden, with remarks on the identity and distribution of the European *Ferrissia* species. – *Journal of Conchology* **36**(3): 39–41.
- FALKNER, G., BANK, R. A. & PROSCHWITZ, T. VON (2001): CLECOM-Project. Check-list of the non-marine molluscan species-group taxa of the states of northern, Atlantic and Central Europe (CLECOM I). – *Heldia* **4**(1/2): 1–76.
- FALKNER, G., COLLING, M., KITTEL, K. & STRÄTZ, CH. (2003): Rote Liste gefährdeter Schnecken und Muscheln (Mollusca) Bayerns. In: Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. Bayerisches Landesamt für Umweltschutz, Schriftenreihe Heft **166**: 337–347.
- FALKNER, G., RIPKEN TH. E. J. & FALKNER, M. (2002): Mollusques continentaux de France. Liste de référence anotée et bibliographie. Museum National d'Histoire Naturelle, Paris. 350 pp.
- FALNIOWSKI, A. & WILKE, T. (2001): The genus *Marstoniopsis* (Gastropoda: Risssooidea): intra- and intergenetic phylogenetic relationships. – *Journal of Molluscan Studies* **67**(4): 483–488.
- FÉRUSAC, A. E. J. P. F. D'AUDEBARD DE (1807): Essai d'une méthode conchyliologique. Appliquée aux mollusques fluviatiles et terrestres d'après la considération de l'animal et de son test. Nouvelle Édition. Delance, Paris. xvi + 142 pp.
- GEISSEN, H.-P. (1992): Neue Fundstellen für einige Mollusken im Mittelrhein. – *Lauterbornia* **10**: 75–76.
- GEYER, D. (1924): *Planorbis calculiformis* SDBGR. – *Archiv für Molluskenkunde* **56**(2/3): 87–90.
- GEYER, D. (1927): Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken. Einführung in die Molluskenfauna Deutschlands. 3. Aufl. Lutz, Stuttgart. XI+224 S., 33 Taf.
- GITTENBERGER, E., JANSSEN, A. W., KUIPER, J. G. J., MEIJER, T., VAN DER VELDE, G., DE FRIES, J. N. & PEETERS, G. A. (1998): De Nederlandse Zoetwatermollusken. Recente en fossiele Weekdieren uit Zoet en Brak Water. In: GITTENBERGER, E. & JANSSEN, A. W. (Hrsg.) Nederlandse Fauna 2. Nationaal Natuurhistorisch Museum Naturalis. 288 pp.
- GLÖER, P. (2002a): *Bithynia leachii troschelii* (Paasch, 1842) – die östliche Rasse von *Bithynia leachii* (SHEPPARD 1823) (Gastropoda: Orthogastropoda: Bithyniidae). – *Archiv für Molluskenkunde* **130**(1/2): 259–265.
- GLÖER, P. (2002b): Die Süßwassergastropoden Nord- und Mitteleuropas. – *Die Tierwelt Deutschlands* **73**. ConchBooks, Hackenheim. 327 S.
- GLÖER, P. (2004): Zur Identität von *Bithynia troschelii* (Paasch, 1842) (Gastropoda: Bithyniidae). – *Malakologische Abhandlungen* **22**: 17–22.
- GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. (1994): Süßwassermollusken. 11. Aufl. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg. 136 S.
- GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. (1998): Süßwassermollusken. 12. Aufl. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg. 136 S.

- GLÖER, P. & MEIER-BROOK, C. (2003): Süßwassermollusken. 13. Aufl. Deutscher Jugendbund für Naturbeobachtung, Hamburg. 134 S.
- GLÖER, P. & FALNIOWSKI, A. & SZAROWSKA, M. (im Druck): *Bithynia leachii* (Sheppard, 1823) and *B. troschelii* (PAASCH 1842), two distinct species? – *Heldia* **6**(1/2): 49–56.
- GOLIKOV, A. N. & STAROBOGATOV, YA. I. (1975): Systematics of Prosobranch Gastropods. – *Malacologia* **15**(1): 185–232.
- GRAY, J. E. (1847): A list of the genera of recent Mollusca, their synonyma and types. – *Proceedings of the Zoological Society of London* **15**: 129–219.
- GREDLER, V. M. (1856): Tirol's Land- und Süßwasser-Conchylien. Wien. 308 S.
- HAAS, F. (1908a): Die Verbreitung der Flussperlmuschel im Odenwald. – *Beiträge zur Kenntnis der mitteleuropäischen Najadeen* (Beilage zum Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft **40**), **1**: 8–16.
- HAAS, F. (1908b): Neue und wenig bekannte Lokalformen unserer Najadeen. – *Nachrichtenblatt der Deutschen Malakozoologischen Gesellschaft* **40**: 174–176.
- HAAS, F. (1912): Die geographische Verbreitung der westdeutschen Najaden. – *Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preußischen Rheinlande und Westfalens* **68**: 505–528.
- HAAS, F. (1940): A tentative classification of the Palearctic unionids. – *Zoological Series of the Field Museum of Natural History* **24**: 115–141.
- HASZPRUNAR, G. (1988): On the origin and evolution of major gastropod groups, with special references to the Streptoneura. – *Journal of Molluscan Studies* **54**: 367–441.
- HELD, F. (1836): Aufzählung der in Bayern lebenden Mollusken. – *Isis* **1836**(4): 271–282.
- HUBENDICK, B. (1947): Die Verbreitungsverhältnisse der limnischen Gastropoden in Südschweden. – *Zoologica Bidrag från Uppsala* **24**: 419–559.
- HUBENDICK, B. (1951): *Anisus spirorbis* and *A. leucostomus* (Moll. Pulm.), a critical comparison. – *Arkiv för Zoologi* **2**(9): 551–557.
- HUBENDICK, B. (1955): Phylogeny in the Planorbidae. – *Transactions of the Zoological Society of London* **28**(6): 453–542.
- HUBENDICK, B. (1970): Studies on Ancyliidae. The palaeartic and oriental species and formgroups. – *Acta Regiae Societatis Scientiarum et litterarum Gothoburgensis, Zoologica* **5**: 1–52.
- HUBENDICK, B. (1972): The European freshwater limpets (Ancyliidae and Acroloxidae). – *Informations of the Society of Belge Malacology, Ser.1*(8–9): 109–128.
- HUBENDICK, B. (1978): Systematics and comparative morphology of the Basommatophora. – In FRETTER, V. & PEAKE, J. (Hrsg.): *Pulmonates – Systematics, Evolution and Ecology* **2A**: 1–47.
- HUDEC, V. (1967): Bemerkungen zur Anatomie von Arten aus der Gattung *Anisus* STÜDER, 1820 aus slowakischen Populationen (Mollusca, Pulmonata). – *Biológia* **22**: 345–363.
- Internationale Kommission für Zoologische Nomenklatur (2000): Internationale Regeln für die Zoologische Nomenklatur. 4. Auflage. – *Abhandlungen des naturwissenschaftlichen Vereins in Hamburg*, **34** (N.F.): 232 S.
- JACKIEWICZ, M. (1998): European species of the family Lymnaeidae (Gastropoda: Pulmonata: Basommatophora). – *Genus International Journal of Invertebrate Taxonomy* **9**(1): 1–93.
- JAECKEL, S. H. (1961): Mollusca – Weichtiere. In: STRESEMANN, E. (Hrsg.): *Excursionsfauna von Deutschland. Wirbellose I, Volk & Wissen, Berlin*. S. 102–229.
- JUNGBLUTH, J. H. (1993): Beiträge zur Najadenfauna in Mitteleuropa. – *Archiv für Molluskenkunde* **122**: 155–170.
- JUNGBLUTH, J. H. (1996): Einwanderer in der Molluskenfauna von Deutschland. In: GEBHARDT, H., KINZELBACH, R. & SCHMIDT-FISCHER, S. (Hrsg.): *Gebietfremde Tierarten. Auswirkungen auf einheimische Arten, Lebensgemeinschaften und Biotope. Situationsanalyse*. Ecomed Verlag, Landsberg. S. 105–125.
- JUNGBLUTH, J. H. & GROH, K. (2000): Muscheln. In: *Fische und Fischerei in Rheinland-Pfalz, Bestandsaufnahme, fischereiliche Nutzung, Fischartenschutz*. Ministerium für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz. 220–233.
- KINZELBACH, R. (1972): Einschleppung und Einwanderung von Wirbellosen in Ober- und Mittelrhein. – *Mainzer Naturwissenschaftliches Archiv* **11**: 109–150.
- KINZELBACH, R. (1984): Neue Nachweise der Flachen Mützenschnecke *Ferrissia wautieri* (Mirolli, 1960) im Rhein-Einzugsgebiet und im Vorderen Orient. – *Hessische faunistische Briefe* **4**(2): 20–23.
- KOBELT, W. (1908): Die erdgeschichtliche Bedeutung der lebenden Najaden. – *Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preußischen Rheinlande und Westfalens* **65**: 151–162.
- KOBIALKA, H. & DEUTSCH, A. (im Druck): *Musculium transversum* (Say, 1829) für Nordrhein-Westfalen (Bivalvia: Sphaeriidae). – *Heldia* **6**(5/6): 273–280.
- KORNIUSHIN, A. (1994): Review on the European species of the genus *Sphaerium*. – *Ruthenica* **4** (1): 43–60.

- KORNIUSHIN, A. (2001): Taxonomic revision of the genus *Sphaerium* sensu lato in the Palaearctic Region, with some notes on the North American species. – Archiv für Molluskenkunde **129**: 77–122.
- KRUGLOV, N. D. & STAROBOGATOV, YA. I. (1983): A contribution to the morphology of European representatives of the subgenus *Peregriana* (*Lymnaea*, Gastropoda, Pulmonata). – Zoologicheskij Zhurnal **62**(10): 1462–1473.
- KUIPER, J. G. J. (1963): Hauptzüge der Verbreitung des Genus *Pisidium* in Europa. – Archiv für Molluskenkunde **92**: 247–252.
- MARELLI, D. C. & GRAY, S. (1983): Conchological redescriptions of *Mytilopsis sallei* and *Mytilopsis leucophaeta* of the brackish western Atlantic (Bivalvia: Dreissenidae). – The Veliger **25**(3): 185–193.
- MEIER-BROOK, C. (1983): Taxonomic studies on *Gyraulus* (Gastropoda; Planorbidae). – Malacologia **24**: 1–113.
- MEIER-BROOK, C. & BARGUES, M. D. (2002): *Catascopia*, a new genus for three nearctic and one palaearctic stagnocoline species (Gastropoda: Lymnaeidae). – Folia Malacologica **10**(2): 83–84.
- MODELL, H. (1941): Die Rassen der mittel- und osteuropäischen Najaden. – Archiv für Molluskenkunde **73**(5/6): 161–177.
- MORDAN, P. B. & WOODWARD, F. R. (1990): *Mytilus anatinus* Linnaeus, 1758 (currently *Anodonta anatina*; Mollusca, Bivalvia): Proposed designation of a neotype. – Bulletin of Zoological Nomenclature **47**(2): 110–113.
- MORRIS, J. (1838): IV. On the deposits containing Carnivora and other Mammalia in the valley of the Thames. In: MORRIS, J. & SOWERBY, G. B. II: The Magazine of Natural History (N. S.) **2**: 539–546.
- NESEMANN, H. (1993): Zoogeographie und Taxonomie der Muschel-Gattungen *Unio* Philipsson 1788, *Pseudanodonta* Bourguignat 1877 und *Pseudunio* Haas 1910 im oberen und mittleren Donausystem (Bivalvia: Unionidae, Margaritiferidae) (mit Beschreibung von *Unio pictorum tisianus* n. ssp.). – Nachrichtenblatt der Ersten Voralberger Malakologischen Gesellschaft **1**: 20–40.
- NESEMANN, H. (1994): Die Subspezies von *Unio crassus* Philipsson 1788 im Einzugsgebiet der mittleren Donau (Mollusca: Bivalvia, Unionidae). – Lauterbornia **15**: 59–77.
- NUTTALL, C. P. (1990): Review of the caenozoic heterodont bivalve superfamily Dreissenacea. – Palaeontology **33**(3): 707–737.
- PARAENSE, W. L. & POINTIER, J.-P. (2003): *Physa acuta* Draparnaud, 1805 (Gastropoda: Physidae): a study of topotypic specimens. – Departamento de Malacologia, Instituto Oswaldo Cruz **98**(4): 513–517.
- PFENNINGER, M., STAUBACH, S., ALBRECHT, C., STREIT, B., SCHWENK, K. (2003): Ecological and morphological differentiation among cryptic evolutionary lineages in freshwater limpets of the nominal form-group *Ancylus fluviatilis* (O. F. Müller, 1774). – Molecular Ecology **12**: 2731–2745.
- PIECHOCKI, A. (1972): Materialien zur Kenntnis der Molluskenfauna des Flusses Paśćka. – Fragmenta Faunistica **18**: 121–139.
- PIECHOCKI, A. (1989): The Sphaeriidae of Poland. – Annales Zoologici **42**(12): 249–320.
- PIECHOCKI, A. (2002): The Fauna of pill-clams (*Pisidium* C. Pfeifer) (Bivalvia, Sphaeriidae) at various depths in Lake Ostrowite (N. W. Poland). In: FALKNER, M., GROH, K. & SPEIGHT, M. C. D. (Hrsg.): Collectanea Malacologica. Festschrift für Gerhard Falkner. ConchBooks, Hackenheim. S. 449–461.
- PIROGOV, V. V. & STAROBOGATOV, Y. I. (1974): Small bivalved molluscs of the family Pisiidiidae from the Bolshoi Karabulak Bayou in the Volga delta (in Russian). – Zoologicheskij Zhurnal **53**(3): 325–337.
- PROSCHWITZ, T. VON (im Druck): Zoogeography of the large freshwater mussels (Margaritiferidae, Unionidae, Dreissenidae) in Sweden. – Heldia **6** (5/6): 239–262.
- REISE, K. & GLÖER, P. (im Druck): Limnische Molluskenfauna einer Nordseeinsel – verändert nach 40 Jahren. – Heldia **6**(3/4): 153–167.
- ROSSMÄSSLER, E. A. (1835): Iconographie der Land- und Süßwassermollusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten. I. Heft. Arnoldsche Buchhandlung, Dresden & Leipzig.
- ROSSMÄSSLER, E. A. (1844): Iconographie der Land- und Süßwassermollusken mit vorzüglicher Berücksichtigung der europäischen noch nicht abgebildeten Arten. Bd. II (VI. Heft). – Arnoldsche Buchhandlung, Dresden & Leipzig.
- SCHÜTT, H. (1991): The taxonomical situation in the genus *Congeria* Partsch. – Proceedings of the 10th International Malacological Congress (Tübingen 1989): 607–610.

- STUDER, S. (1820): Kurzes Verzeichniss der bis jetzt in unserm Vaterlande entdeckten Conchylien. – Naturwissenschaftlicher Anzeiger der allgemeinen schweizerischen Gesellschaft für die gesamen Naturwissenschaften **3**(11): 83–90, (12): 91–94. [Sep. unter dem Titel: Systematisches Verzeichniss der bis jetzt bekannt gewordenen Schweizer-Conchylien. – 32 S. Bern (STÄMPFLI).]
- TAYLOR, D. W. (2003): Introduction to Physidae (Gastropoda: Hygrophila). Biogeography, classification, morphology. – International Journal of tropical Biology and Conservation **51** (Suppl. 1): 299 S.
- THIENEMANN, A. (1950): Verbreitungsgeschichte der Süßwassertierwelt Europas. Versuch einer historischen Tiergeographie der europäischen Binnengewässer. – Die Binnengewässer **18**: 1–809.
- WŁOSIK-BIEŃCZAK, E. (1992): Analysis of the Variability of shell hinge-teeth in *Pisidium casertanum* (Poli) and *Pisidium casertanum* var. *ponderosum* Stelfox (Mollusca, Bivalvia, Pisidiidae) (in Polish). – Uniwersitet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, Ser. Zool. **19**: 3–39.
- ZETTLER, M. L. (1997): Morphometrische Untersuchungen an *Unio crassus* Philipsson 1788 aus dem nordeuropäischen Vereisungsgebiet. – Malakologische Abhandlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden **18**: 213–232.
- ZETTLER, M. L. (1998): Zur Verbreitung und Morphologie von *Pseudanodonta complanata* (Roßmäßler, 1835) in Mecklenburg-Vorpommern (Bivalvia: Unionidae). – Malakologische Abhandlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden **19**: 139–149.
- ZETTLER, M. L. (2000): Weitere Bemerkungen zur Morphologie von *Unio crassus* Philipsson 1788 aus dem nordeuropäischen Verbreitungsgebiet (Bivalvia: Unionidae). – Malakologische Abhandlungen des Staatlichen Museums für Tierkunde Dresden **20**: 73–78.
- ZETTLER, M. L., FRANKOWSKI, J., BOCHERT, R. & RÖHNER, M. (2004): Morphological and ecological features of *Theodoxus fluviatilis* (Linnaeus, 1758) from Baltic brackish water and German freshwater populations. – Journal of Conchology **38**(3): 305–316.
- ZETTLER, M. L., GLÖER, P. (im Druck): Zur Ökologie und Morphologie der Sphaeriidae der Norddeutschen Tiefebene. – *Heldia* **6** (Sonderh. 8): 1–64, 18 Taf.
- ZILCH, A. (1962): Die Weichtiere (Mollusca) Mitteleuropas. 1. Ergänzungen und Berichtigungen zur Nomenklatur und Systematik. In: BROHMER P., EHRMANN, P. & ULMER, G. [Hrsg.]: Die Tierwelt Mitteleuropas. **2** (Ergänzungen). Leipzig.

Bei der Redaktion eingegangen am 25. Februar 2005, zum Druck angenommen am 15. März 2005.