Arch. Moll. | 104 | (1/3) | 85—92 | Frankfurt a. M., 15. 7. 1974

Westeuropäische Hydrobiidae, 5.*)

Horatia BOURGUIGNAT, *Plagigeyeria* TOMLIN und *Litthabitella* BOETERS

(Prosobranchia).

Von

HANS D. BOETERS,
München.

Mit 12 Abbildungen.

Mit dieser Arbeit wird die monographische Darstellung westeuropäischer Rissoacea fortgesetzt. *Horatia* (sowie *Hauffenia*), *Plagigeyeria* und *Litthabitella* werden — der Tradition folgend — den Hydrobiidae zugeordnet, obgleich sie von RADOMAN (1973: 7, 8, 9, 10) neuerdings zu der neuen Familie Orientaliidae gerechnet werden; es sei jedoch darauf hingewiesen, daß TAYLOR (1966: 175, 179) für *Horatia* und *Hauffenia* den neuen Tribus Horatiini einrichtete, den er in die neue Hydrobiidae-Unterfamilie Cochliopinae stellte. Die zutreffende Zuordnung der mit dieser Arbeit angesprochenen Gattungen soll hier nicht diskutiert werden.

Diese Arbeit stellt vor allem die überraschend engen Beziehungen zwischen der westeuropäischen und der südosteuropäischen Fauna heraus; *exilis* PALADILHE, 1867, [*Valvata*] und *elliptica* PALADILHE, 1874, [*Paludinella*] werden nach anatomischen Merkmalen als Vertreter der Gattungen *Horatia* und *Litthabitella* identifiziert. Außerdem wird eine neue *Plagigeyeria*-Art beschrieben. Alle drei Arten kommen weitab vom bisher gesicherten Verbreitungsgebiet ihrer Gattungen vor. (Die Zuordnung der neuen *Plagigeyeria*-Art muß allerdings noch anatomisch bestätigt werden.)

Für alle anderen westeuropäischen *Horatia*-ähnlichen Arten wird — soweit anatomisch untersucht — die Zugehörigkeit zu *Neohoratia* diskutiert, die als Untergattung von *Hauffenia* gedeutet wird.

Horatia.

1887 *Horatia* BOURGUIGNAT, Etude: 47. — Typusart: *Horatia klecakiana* BOURGUIGNAT, 1887. — Locus typicus: sorgente près de Ribaric, dans la vallée de la Cettina", Hrvatska. — Typuswahl: WESTERLUND 1902: 129, non DOLLFUS 1911: 219.

Durch die Untersuchung von Topotypen der Typusart war es möglich, die bisher bekannten anatomischen Daten zu vervollständigen.

*) 4: *Bythinella* u. *Marstoniopsis*, 1. — Malacologia, 14 (1973): 271-285.

Horatia klecakiana.

Abb. 1-2.

1887 *Horatia klecakiana* BOURGUIGNAT, Etude: 49-50, T. F. 18-21.
1887 *Horatia klecakiana,* — BOURGUIGNAT, Crón. cient. Barcelona, 10: 306.

Gehäuse: BOURGUIGNAT 1887: T. F. 18-21, BINDER 1957: 60, Abb. 1r (Syntypus). — Operculum: rotbräunlich mit 2·5 Windungen (Zählung nach EHRMANN 1933: Abb. 12; BOE 500/2♀); die Darstellung von RADOMAN (1966: 246, Abb. 2) ist unzutreffend, vgl. bereits BOURGUIGNAT 1887: T. F. 1.

Radula: Nach BINDER (1957: 62, Abb. 2) überragen die Basaldentikel der Mittelplatte deren Basis. — Augen: vorhanden (BOE 500). — Manteltentakel: nicht ermittelt (BOE 500/13♂). — Kieme: 10 bis 11 Lamellen (BOE 500/1♀, 11♂). — Darm: 1 Z-förmige Schlinge hinter dem Magen, auf die 1 U-förmiger Knick folgt (Dimorphismus nicht beobachtet; BOE 500/1♀, 13♂). — Penis: Mit 2 Ausbuchtungen (BOE/11-12). — Gonopericardialgang: Nach RADOMAN (1966: 249, Abb. 8) vorhanden. — Weiblicher Genitaltrakt: Der Ovidukt bildet vor der Einmündung der Bursa copulatrix eine Schleife, das Receptaculum seminis (rs1 nach RADOMAN) inseriert etwa in halber Höhe des Bursa-Stiels (RADOMAN 1966: 249, Abb. 8; BOE 500/1).

Untersuchtes Material: BOE 500 ex RADOMAN = „Quellenzone der Fluß Cetina".

Horatia exilis.

Abb. 3-4, 8.

1867 Valvata exilis PALADILHE, Rev. Mag. Zool. pure appl., (2) 19: 51-52, T. 21 F. 27-30. — Locus typicus: vgl. Fundortkatalog.

Diagnose: Zur *Horatia*-Typusart bestehen die folgenden Unterschiede; der Penis ist einfach ausgebildet und weist keine Anhänge auf, der Endabschnitt der Darmes verläuft nicht U-förmig sondern V-förmig, das Operculum ist enger gewunden.

Gegenüber der *Hauffenia*-Typusart befindet sich das Receptaculum seminis nicht an der Stelle des rs2 (nach RADOMAN), sondern an der des rs1 und weist das Operculum keinen inneren Fortsatz auf.

Die Unterschiede gegenüber der *Neohoratia*-Typusart treten am Penis, der Position des Receptaculum seminis und am enger gewundenen Operculum hervor.

Operculum: gelblich mit 4·5 Windungen und ohne inneren Fortsatz (Zählung nach EHRMANN 1933: Abb. 12; BOE 120). — Augen: fehlen (BOE 120). — Manteltentakel: nicht ermittelt (BOE 120/11♂). — Kieme: 10 Lamellen (BOE 120/6♀, 11♂). — Darm: 1 Z-förmige Schlinge hinter dem Magen, auf die 1 V-förmiger Knick folgt (Dimorphismus nicht beobachtet; BOE 120/5♀, 11♂). — Penis: einfach (BOE 120/11-13). — Weiblicher Genitaltrakt: wie bei der Typusart (BOE 120/1-5).

Untersuchtes Material: BOE 120 = Source-du-Martinet am Mosson, Dép. Hérault.

Material Syntypen PA/zahlreich (Lez); Topotypen BOE 21, 117, 118, 279c (alle Lez), 108 (Boyne).

Vorkommen: in Spaltengewässern zusammen mit *Hauffenia* (BOE 115), *Moitessieria, Paladilhia, Bythiospeum, Microna, Bythinella, Belgrandia* und *Theodoxus*.

Verbreitung und Fundortkatalog: Bisher nur aus dem Dép. Hérault bekannt; Boyne- [non Bogne]-Genist, Fontès (PALADILHE 1867: 52); Source-des-Noyers

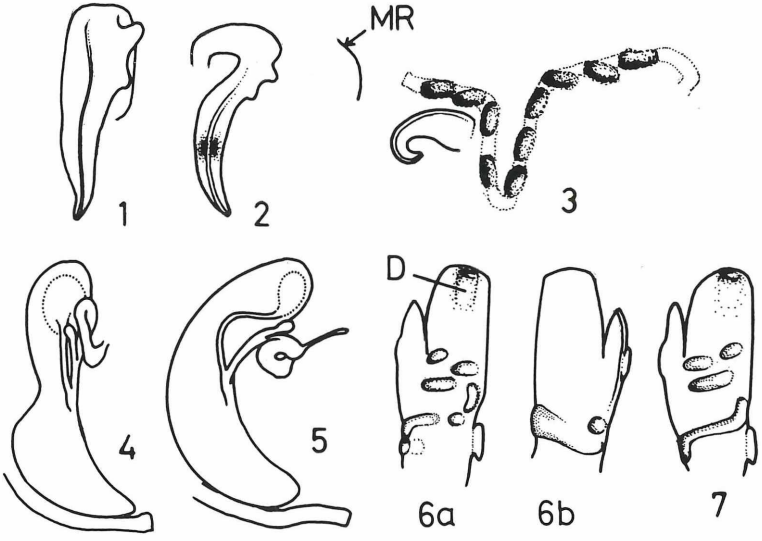

Abb. 1-2. *Horatia klecakiana* (Topotypen; BOE 500/11-12♂ ex RADOMAN). Quellzone der Cetina, Hrvatska.

Abb. 3-4. *Horatia exilis* (BOE 120/11♂ bzw. 3♀). Source-du-Martinet am Mosson, Dép. Hérault. — MR = Mantelrand.

Abb. 5-7. *Litthabitella elliptica* (Topotypen von *Paludinella elliptica* PALADILHE; BOE 358/1♀, 11♂ bzw. 12♂). Mas Pascoulin in Serres bei Ascain, Dép. Basses-Pyrénées. — D = Drüse.

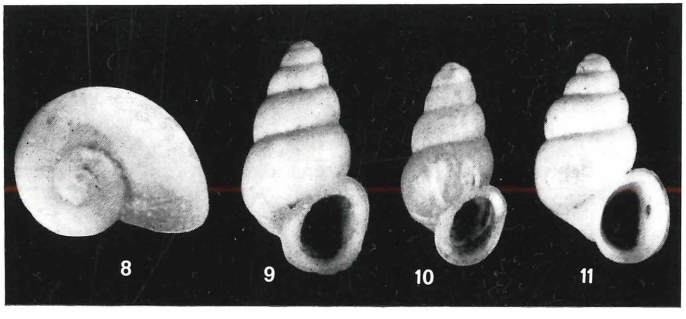

Abb. 8. *Horatia exilis* (Syntypus von *Valvata exilis* PALADILHE; PA). Etikett: „*Valvata exilis* PALADILHE, Lez", Dép. Hérault (20: 1).

Abb. 9-11. *Plagigeyeria conilis* n. sp. Fontaine-de-Vaucluse, Dép. Vaucluse (15: 1). — 9) Holotypus SMF 232889; 10-11) Paratypen SMF 232890).

zw. Neffiès u. Cabrières (BOE 108) [43·5/3·3°]; — Fossés d'irrigation, Hameau de Lattes ca. 4 km s. Montpellier (PALADILHE 1867: 52) [43·5/3·8-3·9°]; — Quelle ca. 1·5 km ö. Mourèze (BOE 110) [43·6/3·3°]; — Font-Cauquillade, Aniane (BOE 115) [43·6/3·5°]; — Résurgence bei Grabels (BOE 116) [43·6/3·7°]; — Lez-Genist, Castelnau (PALADILHE 1867: 52); Source-du-Martinet am Mosson (BOE 120) [43·6/3·8°]; — Lez-Quelle (BOE 21, 117-118, 279c) [43·7/3·8°].

Hauffenia.

1898 *Horatia* (*Hauffenia*) POLLONERA, Boll. Mus. Zool. Anat. comp. r. Univ. Torino, 13: 3. — Typusart: *Horatia (Hauffenia) tellinii* POLLONERA, 1898. — Locus typicus: „L'alta valle del Natisone nel Friuli", Italien. — Typuswahl: WALKER (1918: 33).

BOLE hat (1970) *Hauffenia* als selbständige Gattung neben *Horatia* definiert, indem er auf die Unterschiede der weiblichen Geschlechtsmerkmale und der Deckel hinwies:

a) So fehlt *Hauffenia* das Receptaculum seminis rs1 (und umgekehrt *Horatia* das Receptaculum seminis rs2; Definition nach RADOMAN 1966: 248, Abb. 6), wobei die Bursa copulatrix sehr klein ausgebildet ist (rs1?), und
b) weist der Deckel bei *Hauffenia* (im Unterschied zu *Horatia*) einen inneren Fortsatz auf.

Als *Hauffenia*-Arten führt BOLE *tellinii, wagneri, michleri* und *subpiscinalis* an. Während nach seinen Abbildungen die weiblichen Geschlechtstrakte von *tellinii, wagneri, michleri* und *subpiscinalis* (1970: Abb. 2A2, 2B2; 1967: Abb. 4-3, 3A3) analog ausgebildet sind,

c) scheint der Deckel von *subpiscinalis* (1967: 84 und Abb. 3A5) im Unterschied zu den übrigen *Hauffenia*-Arten (1970: Abb. 2A5, 2B5; 1967: Abb. 4-5) den charakteristischen Fortsatz nicht aufzuweisen.

Einen zu den Verhältnissen bei *subpiscinalis* analogen weiblichen Genitaltrakt und Deckel zeigen aber auch alle bisher anatomisch untersuchten westeuropäischen *Hauffenia*-Vertreter von Frankreich (BOETERS 1973) bis zur Provinz Granada im Westen (BOE 223a). Diese westeuropäischen *Hauffenia*-Vertreter zeigen gegenüber dem *Hauffenia*-Typus jedoch noch den weiteren Unterschied,

d) daß sie einen fausthandschuhförmigen Penis (comme une mitaine; mitten-shaped) besitzen.

Es fällt nun auf, daß der von BOLE (1967: 12 und Abb. 3A4) für *subpiscinalis* beschriebene Penis eine analoge (wenn auch nicht sehr ausgeprägte Ausbuchtung aufweist, die dem *Hauffenia*-Typus und *wagneri* und *michleri* fehlt (1970: Abb. 2A3, 2B3; 1967: Abb. 4-4). Wenn es zutrifft, daß auch *subpiscinalis* die Merkmale c) und d) aufweist, so wären die westeuropäischen *Hauffenia*-Vertreter mit *subpiscinalis* zu einem eigenen Taxon zusammenzufassen:

Hauffenia (Neohoratia).

1961 *Horatia* (*Neohoratia*) SCHÜTT, Arch. Moll., 90: 71. — Typusart: *Valvata subpiscinalis* KUŠČER, 1932. — Originalfundorte: „Der Rak-bach unweit der jugoslavisch-italienischen Grenze die Höhle von Planina; die Höhlen Vranja jama, Logarček und Gradiščnica; die Quellen der Ljubljanica: Močilnik, beide Retovje, Quelle bei Podgora, Bistra; Snežniški obrh; Jezerski obrh." — Typuswahl: SCHÜTT (1961: 71).

Hierher gehören *Microna ateni* BOETERS, 1969, und *Pseudamnicola lagari* ALTIMIRA, 1960, sehr wahrscheinlich auch *Valvata minuta* DRAPARNAUD, 1805, und *Amnicola globulus* BOFILL, 1909.

Plagigeyeria.

1914 *Geyeria* A. J. WAGNER, S.-B. Akad. Wiss. Wien, math.-naturw. Kl., **123**: 46 [non BUCHECKER, 1876].

1930 *Plagigeyeria* TOMLIN, Proc. malac. Soc. London, **19**: 24. — Monotypus: *Geyeria plagiostoma* A. J. WAGNER, 1914. — Locus typicus: „Die Bosnaquelle bei Sarajevo ", Bosna-Hercegovina.

Plagigeyeria conilis n. sp.

Abb. 9-11.

Diagnose: Eine Art mit Analogien zu den *Plagigeyeria*-Arten des Balkans und zu den französischen *Paladilhia*-Arten. Die Umgänge sind jedoch schwächer gewölbt als bei *Paladilhia*; auch konnte keine Oberflächenstruktur ermittelt werden.

Beschreibung: Gehäuse konisch mit Seitenlinien des Gewindes, die bis zur Peripherie des letzten Umganges geradlinig oder schwach konvex verlaufen, 4·75-5·00 Umgänge (Zählung nach EHRMANN 1933: Abb. 12), mäßig gewölbt (schwächer als bei *Paladilhia conica*), Mündung schief eiförmig, in der Vorderansicht mitunter nach rechts über die Gewindeseitenlinie hinausgerückt, Mundsaum zusammenhängend, erweitert, oben nur kurz angelegt, Außenrand in der Vorderansicht durchgehend gebogen oder mit einem fast geradlinigen Zwischenabschnitt, der fast parallel zur linken Seitenlinie der Umgänge verläuft, Mundsaum in der Seitenansicht etwa Z-förmig geschwungen, keine Gehäuseoberflächenstruktur ermittelt. — Tier unbekannt.

Maße: (in mm): Höhe 1·9-2·1, Durchmesser 0·95-1·2.

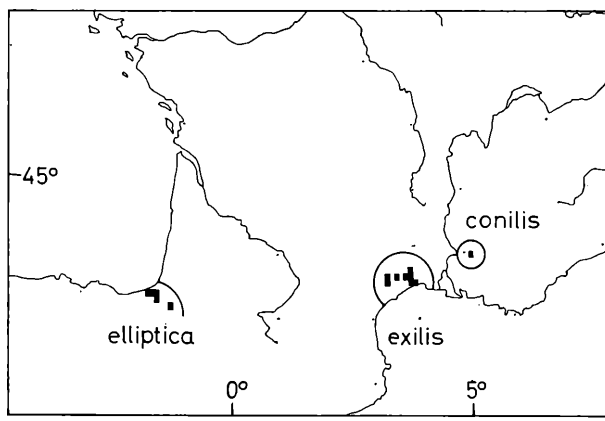

Abb. 12. Verbreitungsgebiete von *Horatia exilis*, *Plagigeyeria conilis* n. sp. und *Litthabitella elliptica*. Die Abbildung beruht auf den Fundortkatalogen; vgl. die Bemerkungen.

Material Holotypus SMF 232889, Paratypen BOE 127, MP, MW, PE, RNHL, SCHÜ, SMF 232890.

Locus typicus: Fontaine-de-Vaucluse, Dép. Vaucluse; zusammen mit *Moitessieria, Spiralix, Hauffenia, Belgrandia* und *Theodoxus* [43·9/5·1°].

Bemerkungen Herrn Dr. SCHÜTT lagen Syntypen vor. Er schrieb dazu im April 1973: „Die in Frage kommende Art scheint mir mit den *Paladilhia*-Arten des Lez verwandt zu sein. Verwandtschaft mit Formen des Balkans kann ich nicht erkennen. Zunächst glaubte ich an eine Verwandtschaft mit *Plagigeyeria klemmi.*"

Litthabitella.

1970 *Microna* (*Litthabitella*) BOETERS, Arch. Moll., **100**: 118. — Monotypus: *Paludinella (Bythinella) chilodia* WESTERLUND, 1886. — Locus typicus: „Dalmatien, Quelle Zwebina in Pridvorje [sö. Dubrovnik]"
1971 *Litthabitella,* — BOLE, Diss. Acad. Sci. Art. Slovenica, **14**: 77.

Litthabitella elliptica.

Abb. 5-7.

1874 *Paludinella elliptica* PALADILHE, Ann. Sci. nat., Zool., (6) **1**: 33-34, T. 3 F. 11-12. — Locus typicus: „les environs d'Ascain", Basses-Pyrénées.
1970 *Microna elliptica,* — BOETERS, Arch. Moll., **100**: 132, T. 9 F. 34 (? Syntypus).

Diagnose: Die Art weist wie *chilodia* rs1 und rs2 (nach RADOMAN) und einen fausthandschuhförmigen Penis (comme une mitaine, mitten-shaped) mit Drüsenstrukturen auf; *elliptica* unterscheidet sich jedoch von *chilodia* durch eine andere Anordnung der Drüsenstrukturen am Penis. Bei *chilodia* ist an der Basis der beiden Peniszipfel jeweils eine drüsige Ausbuchtung vorhanden, bei *elliptica* ist die Anordnung der drüsigen Ausbuchtungen komplizierter (sofern sie ausgebildet sind!). Die Gehäuse von *elliptica* sind kleiner und weniger gestreckt als die von *chilodia.*
Operculum: „marron" (PALADILHE 1874: 34). — Manteltentakel: nicht ermittelt (BOE 358/2♀, 11♂). — Kieme: 13 Lamellen (BOE 259/1-2♀, 11♂). — Darm: 1 Z-förmige Schlinge hinter dem Magen, auf die ein U-förmiger Knick folgt (Dimorphismus höchstens angedeutet; BOE 359/1♀, 11♂). — Penis: fausthandschuhförmig (comme une mitaine, mitten-shaped) mit bis zu etwa acht drüsigen Ausbuchtungen, die verschmolzen sein und auch fehlen können. Besonders bemerkenswert ist eine im breiteren Peniszipfel angeordnete Drüse, die in einer trichterförmigen Einsenkung an der Spitze dieses Zipfels austritt, wodurch eine entfernte Analogie zu den Verhältnissen bei *Amnicola, Bythinella, Marstoniopsis, Emmericia* und *Bithynia* besteht (BOE 348-351, 353, 355-356, 358-360, 362). — Weiblicher Genitaltrakt: wie bei der Typusart; die Ausbildung des Sackes der Bursa copulatrix konnte nicht sicher aufgeklärt werden, die Bursa copulatrix liegt in einer gelblichen Masse unter einer beide einschließenden Hülle; die Anhangdrüse wird auffällig vom Enddarm Richtung Mantelrand überragt (BOE 357-359/jeweils 1).

Untersuchtes Material vgl. Fundortkatalog.

Material: Syntypen PA/7, BOU/1, (?) SMF 141 895/4.

Vorkommen in Quellen zusammen mit *Microna* (BOE 362), *Bythinella* und *Potamopyrgus.*

Verbreitung und Fundortkatalog Bisher nur aus dem Dép. Basses-Pyrénées bekannt, aber aus den angrenzenden spanischen Gebieten mit Sicherheit zu erwarten; Mas Mitchadoy nw. St.-Jean-Pied-de-Port (BOE 351); Quelle an der D 301 3·3 km sö. Bahnhof St.-Jean-Pied-de-Port (BOE 353); Arneguy (BOE 362) [43·1/-1·3°]; — Sare (LUCAS 1960: 125 *saxatilis*, BOE 349; bei *saxatilis* zu streichen); zw. Grottes de Sare u. Zugarramurdi (BOE 348) [43·2/-1·6°]; — Mas Sébastian n. Urrugne (BOE 356); Mas Haicabia zw. St.-Jean-de-Luz u. Hendaye (BOE 357); Bach s. Biriatou bei Hendaye (BOE 359); Mas Arroupéa s. Biriatou (BOE 360); Bach 2·5 km w. des Forts von Socoa (BOE 365) [43·3/-1·8°]; — Haranederrea in Ascain (BOE 355); Mas Pascoulin in Serres (BOE 358) [43·3/-1·7°]; — Col-de-St.-Ignace (BOE 350) [43·3/-1·7 bis -1·6°].

Abkürzungen und Bemerkungen BOE = Sammlung BOETERS, München; BOU = Sammlung BOURGUIGNAT, Muséum d'Histoire Naturelle, Genève; MP = Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris; MW = Naturhistorisches Museum, Wien; PA = Sammlung PALADILHE, Faculté des Sciences, Montpellier; PE = Sammlung PEZZOLI, Milano; RNHL = Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden; SCHÜ = Sammlung SCHÜTT, Düsseldorf-Benrath; SMF = Natur-Museum u. Forschungsinstitut Senckenberg, Frankfurt a. M.; n. = nördlich; ö. = östlich; s. = südlich; u. = und; w. = westlich; zw. = zwischen.

Bei der Angabe der geographischen Koordinaten und bei der Kartographierung wurde das von mir (1970: 114) gewählte System benutzt.

Herrn Dr. P. RADOMAN (Beograd) danke ich für die Unterstützung mit Material und Herrn Dr. H. SCHÜTT (Düsseldorf-Benrath) für die fachliche Stellungnahme und die Übersetzung einer Literaturstelle aus dem Slovenischen.

Schriften.

BINDER, E. (1966): Position systématique de *Valvata minuta* DRAP., *Valvata globulina* PALAD. et d'autres petites espèces attribuées au genre *Valvata*. — Atti Soc. ital. Sci. nat. Milano, **105**: 371-376.

BOETER, H. D. (1970): Die Gattung *Microna* CLESSIN, 1890. — Arch. Moll., **100**: 113-145.

— — — (1973): Französische Rissoaceen-Aufsammlungen von C. BOU. — Ann. Spéléol. Paris, **28**: 63-67.

BOLE, J. (1967): Taxonomische, ökologische und zoogeographische Problematik der Familie Hydrobiidae (Gastropoda) aus dem Flußgebiet der Ljubljanica. — Diss. Acad. Sci. Art. Slovenica, **10**: 73-108.

— — — (1970): Beitrag zur Kenntnis der Anatomie und Taxonomie der unterirdischen Hydrobiiden. — Diss. Acad. Sci. Art. Slovenica, **13**: 85-111.

DOLLFUS, G. F. (1911): Recherches critiques sur quelques genres et espèces d'*Hydrobia* vivants ou fossiles. — J. de Conch. Paris, **59**: 179-270.

EHRMANN, P. (1933): Mollusca. — Leipzig.

LUCAS, A. (1960): Remarques sur l'écologie d'*Hydrobia jenkinsi* (E. A. SMITH), en France. — J. de Conch. Paris, **100**: 121-128.

PALADILHE, A. (1867): Espèces inédites, nouvelles ou peu connues de département de l'Hérault. — Rev. Mag. Zool. pure appl., (2) **19**: 42-53.

— — — (1874): Monographie du nouveau genre *Peringia*. — Ann. Sci. nat., Zool., (6) **1**: 1-38.

RADOMAN, P. (1966): Die Gattungen *Pseudamnicola* und *Horatia*. — Arch. Moll., **95**: 243-253.

— — — (1973): New classification of fresh and brackish water Prosobranchia from the Balkans and Asia Minor. — Ed. Mus. Hist. nat. Beograd, **32**: 30 S.

TAYLOR, D. W. (1966): A remarkable snail fauna from Coahuila, México. — Veliger, **9**: 152-228.

WALKER, B. (1918): A synopsis of the classification of the fresh-water mollusca of North America. — Misc. Publ. Univ. Michigan, **6**: 213 S.

WESTERLUND, C. A. (1902): Methodus dispositionis. — Zagrabiae.

This publication continues the monographic description of the Hydrobiidae of Western Europe, the close relationships between the fauna of Western Europe and that of Eastern Europe being especially demonstrated. *Valvata exilis* is attached to *Horatia* and *Paludinella elliptica* to *Litthabitella, Neohoratia* is differentiated from *Hauffenia* and a new species of *Plagigeyeria* from the Department Vaucluse is described.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Archiv für Molluskenkunde

Jahr/Year: 1974

Band/Volume: 104

Autor(en)/Author(s): Boeters Hans Dietrich Stoeber alias

Artikel/Article: Westeuropäische Hydrobiidae, 5.*) Horatia Bourguignat, Plagigeyeria Tomlin und Litthabitella Boeters (Prosobranchia). 85-92