

- Atlantic Mediterranean and Lessepsian Pyramidellidae.....
 – Notiz. C.I.S.M.A., Roma 17 : 21-49
- PHILIPPI, R.A., 1836. Enumeratio molluscorum Siciliae.....
 I-268. Berolini.
- PHILIPPI, R.A., 1844. - Enumeratio molluscorum Siciliae.....
 II : 1-303. Halis Saxonum.
- WATSON, R.B., 1873. On some marine Mollusca from Madeira.
 – Proc. zool. Soc. London : 361-391.
- WATSON, R.B., 1879. On the marine Mollusca of Madeira.... –
 J. Linn. Soc. zool. London, 26 : 233-237.

J. van der Linden,
 Frankenslag 176,
 2582 HZ Den Haag.
 J. Eikenboom,
 Asmusstraat 7,
 3221 BA Hellevoetsluis.
 joop.eikenboom-t@telfort.nl
 H. Menkhorst,
 Weegbree 32,
 2923 GM Krimpen a/d IJssel.
 henkmenkhorst@planet.nl

Adressen van de auteurs

De Tapijtschelpen van Zeeland en de Zuid-Hollandse eilanden

F.F.L.M. Titselaar

Summary

Four carpet-shells from Zeeland and the islands of Zuid-Holland are briefly described: *Venerupis senegalensis* (Gmelin, 1791); *Ruditapes philippinarum* (Adams and Reeve, 1850); *Ruditapes decussatus* (L., 1758) and *Venerupis aurea* (Gmelin, 1791).

Inleiding

In het midden van de jaren tachtig woonde ik in Nijmegen en reed ik regelmatig naar Kwade Hoek op Goeree. Daar vond ik destijds mijn eerste Nederlandse tapijtschelpen. Voor mij een bijzondere vondst die thuis in de collectie verdween met de naam *Venerupis pullastra* (Montagu, 1803) op het etiket. Onder die naam stond de soort o.a. beschreven in Entrop, 1975 en in Kaas & Ten Broek, 1942. Prud'homme van Reine (1940) gebruikt het genus *Paphia* voor deze bivalve. Tegenwoordig hanteren we de oudere naam *Venerupis senegalensis* (Gmelin, 1791).

Vanaf mijn verhuizing naar de Zeeuwse Deltawateren heb ik steeds grotere aantallen tapijtschelpen kunnen waarnemen. Eerst vooral in de Grevelingen en langs de Noordzeekust (Neeltje Jans). Later kwamen daar de vondsten uit de Oosterschelde bij.

De afgelopen periode hebben de tapijtschelpen veel aandacht opgeëist, want ze kregen gezelschap van zowel de Filippijnse als de Geruite en de Gouden tapijtschelp. Bij de classificatie van de Veneridae wordt sterk gelet op schelpkenmerken. Deze kenmerken worden gebruikt bij het vaststellen van onderfamilies en geslachten. Doordat er weinig consensus bestaat verschuiven soorten met enige regelmaat van het ene naar het andere geslacht. De meest gebruikte classificatie is die van Keen (1969).

Soortbeschrijvingen

Venerupis senegalensis (Gmelin, 1791)

Fig. 1-4

Synonymie

Venerupis senegalensis (Gmelin, 1791). [Beschreven als

Venus senegalensis]. Bruyne, de, 1994: pag. 83 fig. 46. Bruyne, de, 2004: 184, fig. linksboven.

Venerupis corrugata (Gmelin, 1791). [Beschreven als *Venus corrugata*]. Poppe & Goto, 1993: 125, pl. 22, figs. 8a, 8b, 8c.

Venerupis saxatilis (Fleuriu de Bellevue, 1802). Tebble, 1976: 123, pl. 7, fig. i.

V. saxatilis heeft een schelp met een grovere sculpuur dan *V. senegalensis*. De dieren leven ingeboord in hard substraat en hechten zich vast met een byssusdraad. Het is onduidelijk of *V. saxatilis* een aparte soort is of een ecophenotypische variatie van *V. senegalensis*.

Paphia pullastra (Montagu 1803). [Beschreven als *Venus pullastra*]. Prud'Homme van Reine, 1940: 55, pl. XX fig. 55. Kaas & Ten Broek, 1942: 107, pl VI, fig. 7.

Venerupis pullastra (Montagu 1803). Entrop, 1975: 54, pag. 55 rechtsonder. Tebble, 1976: 121, pl. 8, fig. g; text-fig. 58.

Beschrijving

Schelp stevig, langwerpig, rechthoekig. Top niet in het midden. Lengte maximaal 5 cm. Hoogte 3,5 cm. Met een patroon van fijne, concentrische ribbels over de lengte van de schelp. Ribbels verdikt aan de achterzijde van de schelp. Vaak met duidelijke groeiringen. Heterodont slot. De binnenwaarts gerichte inbocht van de mantellijn tot de helft van de schelpenlengte of net iets verder. Kleur vuilwit, geelwit, grijsbruin, vaak met bruinrode, soms paarsbruine vlammen en v-vormige vlekken en lijnen.

Voorkomen

Op de Zeeuwse en Zuid-Hollandse eilanden algemeen langs de Noordzeekust, met name op Neeltje Jans en bij Kwade Hoek op Goeree-Overflakkee. Zeer algemeen in de Grevelingen en in de Oosterschelde. Minder algemeen in het westelijk deel van de Westerschelde. Ook in het Veerse Meer.

Habitat

Het dier voedt zich met microscopisch kleine algen en leeft over het algemeen ingegraven in de bodem van het getijdengebied. De soort heeft een voorkeur voor een grove bodem bestaande uit zand met slib, stenen en schelpfragmenten. De dieren leven ook op mosselbanken en in holten in veen en harder substraat (zie hierboven bij *V. saxatilis*). De groei is sterk afhankelijk van de omgevingsfactoren, maar gemiddeld groeien de jonge dieren het eerste halve jaar 1,3 mm per maand. In de daaropvolgende 4 jaar neemt de groei telkens toe tot maximaal 9 mm per seizoen. Daarna neemt de groei af (Quayle, 1952; Johannessen, 1973).

Ecofenotypische variatie

Opvallend is de ecofenotypische variatie die binnen deze soort valt waar te nemen in de Zeeuwse en Zuid-Hollandse Delta. Exemplaren afkomstig van de Noordzeestranden (Neeltje Jans, Kwade Hoek) zijn over het algemeen wat kleiner en kleuriger dan de schelpen die aangetroffen worden in de Grevelingen. De schelpen van laatstgenoemde zeearm hebben vaak een wat grovere sculptuur en zijn steviger. De kleur is over het algemeen grijsbruin. In het oostelijk deel van de Oosterschelde (Gorishoek, Yerseke) kunnen schelpen verzameld worden die relatief klein, glad en wit van kleur zijn. De kans bestaat dat deze dieren zijn aangevoerd in het kielzog van de schelpdierteelt. Immers, ook als autochtoon bekend staande dieren kunnen van elders worden aangevoerd.

Ruditapes philippinarum
(Adams and Reeve, 1850)

Fig. 5-7

Synonymie

Tapes philippinarum (Adams and Reeve, 1850). [Beschreven als *Venus philippinarum*]. 79, pl. 22 fig. 10. Typelocatie: Filippijnse Eilanden. Poppe & Goto, 1993: 124, pl. 22, figs. 7a en 7b. Titselaar, 2008: 144, pl. 1-4.

Ruditapes philippinarum (Adams and Reeve, 1850). Bruyne, de, 2004: 184.

Tapes japonica Deshayes, 1853. p. 10. Typelocatie: Japanse Zee.

Tapes semidecussata Reeve, 1864. ex Deshayes ms.; pl. 13 fig. 67.

Beschrijving

Schelp stevig, ovaal driehoekige schelp. Top niet in het midden. Lengte maximaal 8 cm. Met een kruis- en ruitvormige (decussate) sculptuur die over het algemeen grover en nadrukkelijker is dan de sculptuur van *T. decussatus*. Heterodont slot. Kleur zeer variabel vuilwit, geelwit, grijsbruin, bruin, blauwig. Dessin bestaande uit vlekken, vlammen, v-vormen of fijne regelmatige lijnen die over de lengte van de schelp lopen.

Voet oranje van kleur. Sifons gescheiden.

Voorkomen

Deze van oorsprong Oost-Pacifische soort is omwille van de kweek inmiddels over de hele wereld uitgewaaid. Enorme hoeveelheden worden jaarlijks voor de consumptie gekweekt o.a. in China, Frankrijk, Groot-Britannië, Canada, Portugal en Italië. Door dit succes was het welhaast onvermijdelijk dat het dier in Nederland zou opduiken. Op 19 september 2008 hebben Gab Mulder en ik de soort waargenomen bij Gorishoek (Tholen). De doubletten van vrijwel alle exemplaren waren zeer vers en lagen op het slik vóór de eerste strekdam van de oude oesterput. Ik heb één levend exemplaar gevonden tijdens het snorkelen vóór de oude oesterput op een diepte van 0,5-0,7 meter op het slik. Op 4 januari 2009 vonden Riaan en Els Rijken op de Slikken van Viane (nabij Ouwkerk op het Zeeuwse eiland Schouwen-Duiveland) ruim 40 doubletten van de soort. Daaropvolgend trof ik op 15 maart vele duizenden lege doubletten en levende dieren aan op de Slikken van Viane. Inmiddels heb ik het dier ook levend aangetroffen in het Veerse Meer en langs de Schouwse zuidkust, o.a. bij de Zeelandbrug en de Kulkenol. Gezien de spectaculaire verspreiding van de soort is het méér dan aannemelijk dat het een blijvertje wordt.

Habitat

Het dier kan worden aangetroffen in verschillende sedimenten, waaronder grof zand, zand, klei, gravel en in zeegrassvelden (*Zostera noltii*). In Zeeland worden alle dieren aangetroffen op een slikkerige bodem met grof zand en schelpfragmenten.

Het dier leeft zowel in ondiep als dieper water. Ze graven zich vlak onder de oppervlakte in tot een maximum diepte van 10 cm. De dieren voeden zich met fyto-, zoöplankton en detritus.

***Ruditapes decussatus* (L., 1758)**

Fig. 8

Synonymie

Tapes decussatus (L., 1758) [Beschreven als *Venus decussata*]. Gmelin, 1791. nr. 149. pag. 1135. Verwijzing naar M.L.U. 509, n.77. "Habitat in O. Indico". Poppe & Goto, 1993: 124, pl. 22, figs. 8a, 8b en 8c.

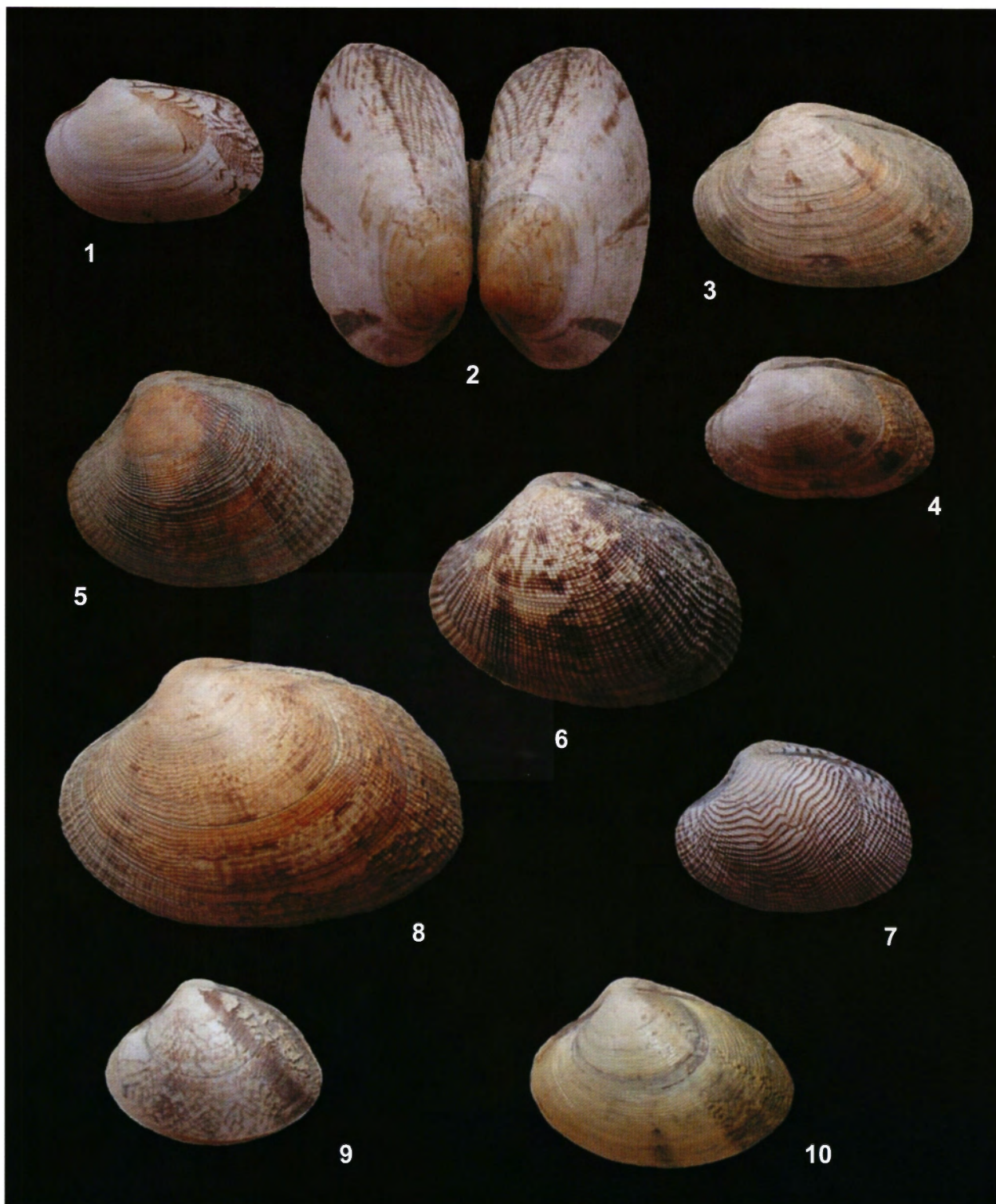
Paphia decussata (L., 1758). Kaas & Ten Broek, 1942: 108, pl VI, fig. 9.

Venerupis decussata (L., 1758). Tebble, 1976: Pl. 8, fig. h; text-fig. 59.

Ruditapes decussatus (L., 1758). Bruyne, de, 2004: 184

Beschrijving

Schelp stevig, ovaal rechthoekige schelp. Top op ¼ van het midden. Lengte maximaal 7,5 cm. Het dier wordt in het algemeen groter dan *R. philippinarum* en de schelp oogt langwerpiger. Met een kruis- en ruitvormige (decussate) sculptuur die over het algemeen minder grover en nadrukkelijker is dan de sculptuur van *R. philippinarum*. Heterodont slot. De binnenwaarts gerichte



1-4. *Ruditapes senegalensis* (Gmelin, 1791). 1. Neeltje Jans Donaxmuis, 2003. Na storm op het strand. 36 mm. 2. Tholen, Gorishoek, 2008. Op slik tijdens laag water. 33 mm. 3. Grevelingen, Nieuwe Kerkweg, 2007. 9-12 m diepte. 50 mm. 4. Zeelandbrug, 2009. 6-9 m diepte. 44 mm.

5-7. *Ruditapes philippinarum* (Adams & Reeve, 1850). 5. Yerseke, 2009. Op slik tijdens laag water. 50 mm. 6. Zeelandbrug, 2009. 6-12 m diepte. 58 mm. 7. Viane, 2009. Op slik tijdens laag water. 43 mm.

8. *Ruditapes decussatus* (L., 1758). Yerseke, 2009. In ondiep water nabij uitstroomkanaal van de oesterputten. 78 mm.

9-10. *Ruditapes aurea* (Gmelin, 1791). Beide Yerseke, 2009. In ondiep water nabij uitstroomkanaal van de oesterputten. 9. 32 mm. 10. 34 mm.

inbochting van de mantellijn overschrijdt de helft van de schelpenlengte niet. Geelbruin tot bruin soms met donker gekleurde vlekjes.

Voorkomen

Tot nu toe is deze tapijtschelp alleen bij Yerseke aangetroffen. De daar gevonden exemplaren leefden in een getijdenpoel bij de monding van een uitstroomkanaal van de oesterputten. Het is zeer waarschijnlijk dat deze dieren zijn aangevoerd met importen ten behoeve van de oester- en de mosselteelt of als product bestemd voor de wederverkoop. Tapijtschelpen worden nu nog ingevoerd tegen hoge prijzen, maar volgens diverse telers in Yerseke is het kunstmatig kweken van tapijtschelpen ook in Nederland technisch mogelijk. In Spanje (Almeja), Portugal (Amêijoa), Italië (Vongole) en Frankrijk (Palourde) worden de dieren voor de consumptie al vele jaren gekweekt.

Habitat

Volwassen dieren van deze tapijtschelp leven 15 tot 20 cm diep ingegraven in een zand- of slikbodem.

Venerupis aurea (Gmelin, 1791

Fig. 9-10

Synonymie

Venerupis aurea (Gmelin, 1791) [Beschreven als *Venus aurea*]; Entrop, 1975: 56, pl. pag. 57 linksboven. Tebble, 1976: 119, pl. 8, figs. i, j; text-fig. 63a.

Paphia aurea (Gmelin, 1791) Poppe & Goto, 1993: 123, pl. 22, figs. 4a en 4b.

Beschrijving

Schelp ovaal, enigszins driehoekig, achterzijde toegespitst. Top voor het midden. Lengte tot 4,5 cm. De sculptuur bestaat uit fijne concentrische lijnen. Heterodont slot. De binnenwaarts gerichte inbochting van de mantellijn overschrijdt de helft van de schelpenlengte niet. Variabel van kleur, vaak met een satijnachtig glanzende vuilwit, bleekgeel, lichtbruin. Vaak met donkerdere zigzagstrepen en/of vlekjes. Binnenzijde opvallend eigeel of wit. Soms met paarsige vlekken.

Voorkomen

Ook deze tapijtschelp is tot dusverre alléén bij Yerseke aangetroffen. De dieren leefden in een getijdenpoel bij de monding van een uitstroomkanaal van de oesterputten. Het is zeer waarschijnlijk dat ook deze dieren zijn aangevoerd met importen ten behoeve van de oester- en de mosselteelt.

Langs de Nederlandse kusten kunnen ook fossiele kleppen worden gevonden die sterk doen denken aan deze soort. Ze behoren tot de ondersoort *Venerupis aurea senescens* (Cocconi, 1873).

Habitat

De dieren leven ingegraven in zachte bodems, vanaf het litoraal tot en met het sublitoraal.

Referenties:

- ADAMS A. & REEVE L., 1848-1850,- Mollusca [in] Adams A.: The zoology of the voyage of H. M. S. Samarang under the command of Captain Sir Edward Belcher, C. B., F. R. A. S., F. G. S., during the years 1843-1846. London.
- BRUYNE, R.H. DE, 1994.- Schelpen van de Nederlandse kust. 2^e druk. Jeugdbondsuitgeverij Stichting Uitgeverij KNNV. Utrecht.
- BRUYNE, R.H. DE, 2004.- Veldgids Schelpen. KNNV Uitgeverij. Utrecht.
- COCCONI, Girolamo, 1873).- Enumerazione sistematica dei molluschi miocenici e pliocenici delle provincie di Parma e di Piacenza. Gamberini e Parmeggiani, Bologna.
- ENTROP, Bob, 1975.- Schelpen die men kan vinden. 120 Europese schelpen in kleuren Thieme. Zutphen.
- FLEURIAU DE BELLEVUE, L.B., 1802.- Mémoire sur quelques nouveaux genres de mollusques et vers lithophage, et sur les facultés qu'ont ces animaux de percer le rochers. Journal de Physique. Paris.
- GMELIN, J. F., 1791.- Carli Linnaei systema Naturae per regna tria naturae. Editio decimatertia, aucta, reformata, Vermes Testacea. Leipzig [Lipsiae].
- HAYWARD, P.J. & RYLAND, J.S. (ed.), 1995.- Handbook of the marine fauna of North-West Europe. Oxford University Press. Oxford.
- JOHANNESSEN, O.H., 1973.- Population structure and individual growth of *Venerupis pullastra* (Montagu), (Lamellibranchia). Sarsia. Bergen.
- KAAS, P. & A.N.Ch TEN BROEK, 1942.- Nederlandse Zeemollusken, Encyclopaedie van de Wereldbibliotheek. Amsterdam.
- KEEN, A. M. 1969.- Superfamily Veneracea. pp. 670-690, in: Leslie Reginald Cox et al., Part N [Bivalvia], Mollusca 6, vols. 1 and 2: xxxvii + 952 pp. Part of Raymond C. Moore, ed., Treatise on invertebrate paleontology. Lawrence, Kansas (Geological Society of America & University of Kansas).
- LEEWIS, R., 2002.- Flora en fauna van de zee. Veldgids nr. 16. KNNV Uitgeverij, Utrecht.
- MONTAGU G., 1803.- Testacea Britannica, or natural history of British shells, marine, land and the fresh-water, including the most minute: systematically arranged and embellished with figures. Romsey. London.
- POPPE, G.T. & Yoshihiro GOTO, 1993.- European Seashells, Vol. 2. Verlag Christa Hemmen, Wiesbaden.
- PRUD'HOMME VAN REINE, Dr. W. J., 1940.- Wat vind ik aan het strand? Excursieboekje voor de Nederlandse Noordzeekunst, met 450 afbeeldingen van planten en dieren, waaronder 5 gekleurde platen. Illustraties van L. P. Pouderooyen en Jos Ruting. Thieme. Zutphen.
- Quayle, D.B., 1952.- The rate of growth of *Venerupis pullastra* (Montagu) at Millport, Scotland. - Proceedings of the Royal Society of Edinburgh.
- TEBBLE, Norman, 1976.- British Bivalve Seashells, Second Ed. Royal Scottish Museum, Edinburgh.
- TITSELAAR, F.F.L.M., 2008.- *Tapes philippinarum* (Adams and Reeve, 1850) in de Oosterschelde. - Spirula nr. 365: 144-145.

Adres van de auteur:

Korte Groendal 16
4301 CJ Zierikzee
freek.titselaar@kpnplanet.nl