

ENKELE INTERESSANTE NEDERLANDSE CRUSTACEA

door

L. B. HOLTHUIS

Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden

In de laatste jaren heeft het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie enkele vermeldenswaardige Crustacea ontvangen, die uit de Nederlandse wateren en uit de zuidelijke Noordzee afkomstig zijn. Twee van deze bleken tot soorten te behoren die nog niet eerder uit ons land vermeld waren, te weten de garnaal *Eualus occultus* en de zeepok *Stomatolepas elegans*. De garnaal *Palaemon adspersus* is vroeger wel genoemd als deel uitmakend van onze fauna, doch deze opgaven berusten op foutief gedetermineerde exemplaren; recente vondsten echter tonen aan dat de soort toch tot onze fauna behoort. Van *Callinectes sapidus*, een uit Amerika afkomstige krabbensoort die vroeger reeds uit Nederland vermeld werd, is hier onlangs een levend wijfje uit de zuidelijke Noordzee aangevoerd, terwijl ook enkele dode exemplaren aan onze kust aanspoelden.

Gaarne spreek ik hier mijn dank uit aan de heren G. R. Heerebout en W. J. Wolff, beiden van het Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek te Ierseke, voor het verschaffen van materiaal en belangrijke inlichtingen.

DECAPODA BRACHYURA

Callinectes sapidus Rathbun, 1896 (tekstfig. 1, pl. 1)

Callinectes sapidus is een grote zwemkrab, waarvan het rugschild een breedte van meer dan 20 cm kan bereiken. Deze maat is enigszins geflatteerd door het feit dat het rugschild aan beide zijden eindigt in een forse zijwaarts gerichte stekel, die bij het meten meegerekend wordt. De voorrand van het schild draagt tussen de ogen en de zijstekels acht scherpe tanden, die minder dan half zo lang zijn als de zijstekels. Tussen de ogen staan aan de voorrand van het rugschild twee brede driehoekige stompe tanden. De kleur van de bovenzijde van het dier is effen bruingroen, terwijl de schaarpoten behalve deze kleur ook nog helder oranje-rood, blauw en wit vertonen.

Het oorspronkelijke verspreidingsgebied van deze soort is de oostkust van Amerika van Nova Scotia (Canada) in het noorden tot Uruguay in het zuiden. Onder de naam Blue Crab wordt zij veelvuldig aan de oostkust van

de Verenigde Staten gevangen en zij is vooral in het gebied van de Chesapeake Bay het onderwerp van een belangrijke visserij. De dieren leven in zee zowel als in brak en zelfs zoet water. De paring heeft meestal plaats in water met een laag zoutgehalte, waarna het wijfje naar zee trekt en de eieren legt

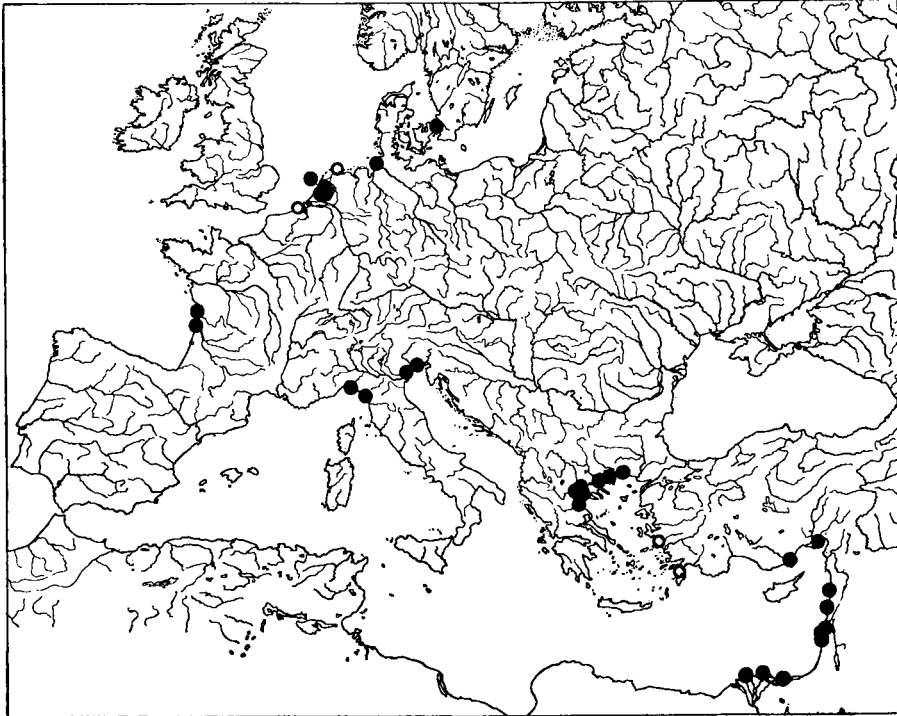


Fig. 1. *Callinectes sapidus* Rathbun in het oost-atlantische gebied. Gesloten cirkels: vondsten van levende dieren. Open cirkels: dubieuze opgaven en vondsten van dode dieren.

en laat uitkomen in zout of iets brak water; de larven en jonge dieren trekken later weer de rivieren op.

In de twintigste eeuw heeft de soort, waarschijnlijk door onopzettelijk toedoen van de mens, haar areaal naar oost-atlantische wateren uitgebreid (fig. 1). Eerst werd zij incidenteel aangetroffen aan de Atlantische kust van Europa en in Italiaanse wateren, later bleek zij in de oostelijke Middellandse Zee geheel te zijn ingeburgerd en zij wordt daar tegenwoordig zelfs voor consumptie doeleinden gevestigd.

Incidentele vondsten van *Callinectes sapidus* zijn in de volgende Europese landen gedaan:

1. Frankrijk.

(a) De eerste Europese *Callinectes*-vondst dateert van 1900, toen een levend mannetje met een rugschildbreedte van 180 mm gevangen werd in het zoete water van het derde bassin van de haven van Rochefort in Z.W. Frankrijk (zie Bouvier, 1901: 16, 17).

(b) Een volwassen mannetje met een rugschildbreedte van 170 mm werd op 16 september 1960 levend bemachtigd bij Le Verdon aan de zuidkant van de mond van de Gironde, dus iets ten zuiden van de vorige vindplaats. Het dier, dat met een toebel gevangen werd, heeft nog een vrij lange tijd geleefd in het aquarium van het biologisch station te Arcachon (zie Amanieu & Le Dantec, 1961).

2. Nederland (en de zuidelijke Noordzee).

(a) De tweede Europese vondst werd in Nederland gedaan. Op 10 september 1932 werd een nog niet geheel volwassen wijfje met een rugschildbreedte van 135 mm door de heer G. Hoorn gevangen in de Zaan bij Zaan- dam (zie Den Hartog & Holthuis, 1951: 123). Het dier wordt, evenals het volgende, bewaard in de verzameling van het Zoologisch Museum te Amsterdam.

(b) In december 1934 werd het derde Europese exemplaar, een volwassen wijfje met een rugschildbreedte van 135 mm, door de heer H. van Laar met een toebel opgehaald in de Entreporthaven te Amsterdam. Dit dier, dat zeer agressief was, leefde nog enige tijd in een aquarium (zie Van Laar, 1951: 11; Den Hartog & Holthuis, 1951: 125).

(c) In juli 1951 werd door een visser een levend exemplaar (sexe onbekend), met een rugschildbreedte van ongeveer 120 mm, gevangen in het Noordzeekanaal bij Nauerna (zie Prud'homme van Reine, 1951: 2; T. Wolff, 1954: 188; T. Wolff, 1954a: 19, 20). Het dier is nu in het bezit van de heer D. Landsman te Westzaan.

(d) Tenslotte werd onlangs een levend wijfje (pl. 1) te IJmuiden aangevoerd. Dit dier, dat geheel volgroeid was en een rugschildbreedte had van 205 mm, werd op 19 januari 1968 op 25 mijl N.W. van IJmuiden gevangen door de Katwijkse vissersboot KW 36. Het overleefde de reis naar IJmuiden in de koelruimte van het schip en heeft nog enige dagen nadien geleefd. Het werd door het Rijksinstituut voor Visserijonderzoek te IJmuiden, dat het dier in eerste instantie ontving, geschonken aan het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, waar het nu deel uitmaakt van de collectie. Enkele kleurenfoto's van het levende dier werden vervaardigd en bevinden zich nu in het archief van het Leidse Museum. Een foto van het dier is hier op pl. 1 gereproduceerd. Het is interessant dat dit dier in volle zee

gevangen is, terwijl alle andere Nederlandse vondsten in de binnenwateren gedaan zijn.

Behalve deze vier levende dieren zijn aan onze kust ook een aantal dode exemplaren aangespoeld. Daar het hier waarschijnlijk in alle gevallen gaat om gekookte dieren die, als afgekeurde en over boord geworpen consumptie-artikelen, van schepen afkomstig zijn, zijn zij faunistisch gezien van weinig belang. Zij worden hier volledigheidshalve toch opgenoemd:

(e) Op het strand tussen Vlissingen en Zoutelande werd door de heren A. F. Mulder en C. den Hartog op 9 augustus 1950 een mannetje met een rugschildbreedte van 146 mm gevonden. Het dier bevindt zich nu in de collectie van het Zoölogisch Museum te Amsterdam (zie Den Hartog & Holthuis, 1951: 124).

(f) Midden augustus 1950 werd een volwassen wijfje (rugschildbreedte 165 mm) gevonden op het strand te Vlissingen door de heer C. de Visser; het maakt nu deel uit van de verzameling van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, evenals het materiaal hier beneden onder (g) genoemd (zie Den Hartog & Holthuis, 1951: 124).

(g) Een losse zwempoot, blijkbaar van deze soort, werd op 28 januari 1967 door de heer G. R. Heerebout gevonden op het strand te Dishoek tussen Vlissingen en Zoutelande. Hoewel dit fragment te klein is om het mogelijk te maken de soort met zekerheid te bepalen, is de juistheid van de determinatie toch zeer waarschijnlijk, aangezien het pootje geheel overeenkomt met het betreffende orgaan van *Callinectes sapidus* en verschilt van dat van alle andere soorten krabben die uit Europese wateren bekend zijn. De mogelijkheid dat het afkomstig is van een nog niet uit Europa bekende *Callinectes* soort lijkt wel zeer gering.

(h) Op 7 mei 1967 werden na harde oostenwind vier exemplaren op het Noordzeestrand van Schiermonnikoog aangespoeld gevonden door de heer T. P. Broerse. Het waren twee mannetjes met rugschildbreedten van 144 en 180 mm, en een wijfje van 125 mm (alle drie nu in het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie), en een rugschild dat zich nu in het Fries Natuurhistorisch Museum te Leeuwarden bevindt (zie Stobbe, 1968: 147).

In totaal zijn dus 11 exemplaren van *Callinectes* in en bij ons land gevonden, 4 levend en 7 dood.

3. Denemarken. Een levend wijfje met een rugschildbreedte van 141 mm werd op 20 september 1951 gevangen in de Sont ten N.O. van Kopenhagen. Het dier bleef ruim een maand in leven en vervelde in gevangenschap, waarna het een rugschildbreedte van 177 mm bereikte (zie T. Wolff, 1954: 88; T. Wolff, 1954a: 19-24, figs. 1-3).

4. Duitsland. Tortonese (1965:1) noemde Duitsland onder de landen waar *Callinectes sapidus* gevonden zou zijn, zonder nadere aanduiding van de bron van dit gegeven. In hetzelfde jaar vermeldde Kühl (1965:225) de vangst van een volwassen mannetje van de soort voor Cuxhaven in de monding van de Elbe op 12 september 1964. De rugschildbreedte van het dier bedroeg 150 mm. Het was zeer actief en agressief.

5. Italië. De eerste vermelding van het voorkomen van deze soort in de Middellandse Zee kwam van Italië. Giordani Soika (1951:18, fig.) meldde de vangst van twee exemplaren uit de omgeving van Venetië. Hij determineerde de dieren als *Neptunus pelagicus* (L.) (een Indo-Westpacifische soort die door het Suez Kanaal de oostelijke Middellandse Zee is binnengedrongen), maar Giordani Soika's beschrijving en zijn afbeelding laten duidelijk zien dat hij *Callinectes sapidus* voor zich had. De vergissing is begrijpelijk daar *Portunus pelagicus* (= *Neptunus p.*) en *Callinectes sapidus* uiterlijk veel op elkaar lijken, en *Callinectes* toen nog niet van de Middellandse Zee bekend was.

(a) Het eerste exemplaar van Giordani Soika werd in december 1949 gevangen in zee bij Caorle, ten noorden van Venetië.

(b) Giordani Soika's tweede exemplaar werd in oktober 1950 bij Fusina in de lagune van Venetië bemachtigd.

(c) In december 1964 ontving het Museo Civico di Storia Naturale „Giacomo Doria" te Genua twee exemplaren van deze soort. Het grootste kwam uit de haven van Genua, het kleinste uit de directe omgeving. Meer gegeven waren over deze dieren niet beschikbaar (zie Tortonese, 1965:2).

(d) Een mannetje met een rugschildbreedte van 162 mm werd op 10 oktober 1965 gevangen in de Golf van Genua bij La Spezia; het werd op een diepte van 12 m in een visfuij aangetroffen (zie Tortonese, 1965:1-3).

Tenslotte zijn er nog opgaven van het voorkomen van *Callinectes sapidus* in Siciliaanse wateren en wel van Ghisotti (1966) en van Torchio (1967). Zoals duidelijk uit Ghisotti's zeer goede afbeelding blijkt behoort zijn dier niet tot *Callinectes sapidus*, maar tot *Portunus pelagicus*. Torchio (1968) maakte in een latere publicatie duidelijk dat Ghisotti's, zowel als zijn eigen Siciliaanse opgeven niet *Callinectes sapidus*, doch *Portunus pelagicus* betreffen. In dit nieuwe artikel gaf Torchio goede afbeeldingen van zijn dieren. Ten overvloede zond Dr. Torchio mij een van zijn exemplaren ter nadere bestudering, waarvoor ik hem graag dank zeg. De Siciliaanse opgaven voor *Callinectes* komen dus te vervallen. Zij maken evenwel duidelijk hoe gemakkelijk foutieve determinaties kunnen optreden, zelfs bij deze toch zo duidelijk verschillende soorten.

De hierboven opgesomde opgaven betreffen alle incidentele vondsten van

verdwaalde of per ongeluk ingevoerde exemplaren. Er is niet de minste aanwijzing dat *Callinectes sapidus* ergens aan de Atlantische kust van Europa of in Italië vaste voet gekregen heeft. Een heel ander beeld levert de oostelijke Middellandse Zee op: zowel in Griekenland, Turkije, de Libanon, als in Israel en in Egypte schijnt *Callinectes sapidus* geheel ingeburgerd te zijn. De volgende opgaven uit die gebieden zijn mij bekend:

6. Griekenland. De eerste opgave van de soort uit Griekenland is die van Serbetis (1959). Deze auteur gaf aan dat de soort in 1948 in Griekenland verschenen is en wel aan de monding van de Piniós (= Peneios) Rivier in Thermaikós Kólpos (= Golf van Thessaloniki of Golf van Saloniki); hierna werd zij ook gevonden aan de mondingen van de rivieren Nestos en Evros en in de lagune bij de laatste rivier waar zij in 1959 zeer algemeen was. Een anoniem artikeltje in het Amerikaanse tijdschrift „Sea Frontiers” is blijkbaar gebaseerd op het artikel van Serbetis (zie Anonymus, 1961); het levert geen nieuwe gezichtspunten op.

De tweede opgave van *Callinectes sapidus* uit Griekenland dateert van 1961. In een verslag over een verzameling Decapode en Stomatopode Crustacea, die door studenten in de biologie van de Leidse universiteit tijdens een expeditie naar de Balkan en Turkije bijeengebracht was, werd namelijk het voorkomen van *Callinectes sapidus* bij Porto Lago in Thraki (= Thracië) gemeld. Twee wijfjes werden in de haven van Porto Lago verzameld; de verzamelaars merkten op dat de soort er op kleine schaal gevisst werd (zie Holthuis, 1961: 51).

Kinzelbach (1965: 293-296) vermeldde dat hij de soort in maart 1963 talrijk vond aangeboden op de markt te Thessaloniki; deze dieren kwamen uit het westelijk deel van de golf van Thessaloniki (= Thermaikós Kólpos). Verder vond Kinzelbach levende en dode exemplaren aan de oevers van de Golf van Thessaloniki (monding van de Piniós Rivier bij Tságesi in maart 1963; monding van de Aliákmon Rivier in september 1963; monding van de Gállikos rivier bij Kalochóri, W. van Thessaloniki in het voorjaar en in oktober van 1963; bij de luchthaven Sedes in maart 1963), de Golf van Orfani (= Strimonikós Kólpos) tussen Stavrós en Iraklitsa in maart 1963 en mei 1965. Verder meldde Kinzelbach dat in juli 1963 de soort algemeen was op de vismarkt van Kaválla. Volgens hem is zij waarschijnlijk ook op Rhodos gevangen, daar er zich in april 1965 exemplaren zonder vindplaatsaanduiding bevonden in de verzameling van het marienbiologisch instituut te Rhodos. De soort werd ook aangeboden op de vismarkten te Athene en Piraeus doch het betrof hier dieren die uit de omgeving van Thessaloniki stamden. De visserij op deze krabben in Griekenland is belangrijk.

7. Turkije. Serbetis (1959: 506) vermeldde een uitspraak van een vis-verkoper uit Athene dat *Callinectes* reeds in 1947 voorkwam in een lagune aan de Turkse kust tegenover het Griekse eiland Samos. Het is onmogelijk vast te stellen hoe betrouwbaar deze opgave is. Holthuis (1961: 50, 51, pl. 1 fig. 2, pl. 2 fig. 2) besprak vier mannetjes en twee wijfjes, die tijdens de hierboven reeds genoemde expeditie van Leidse studenten, op 18 mei 1959 verzameld werden aan de oostkust van het Akyatan meer, 45 km Z. van Adana in Z.O. Turkije bij de baai van Iskenderun. Ook hier was de soort zo talrijk dat zij gevestigd werd.

In het Zoologisch Museum te Hamburg bevonden zich drie wijfjes, waarvan een met eieren, die op 19 augustus 1964 door de Turkije excursie van dat museum bij Silifke (= Seleucië) aan de zuidkust van Turkije gevangen zijn; een van deze dieren werd door het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie ten geschenke ontvangen van het Hamburgse Museum.

Tortonese (1965: 2) noemde een wijfje met een rugschildbreedte van 170 mm, dat het Museum te Genua in 1962 ontvangen heeft. Het dier kwam uit Turkije, doch de juiste vindplaats is niet bekend.

8. Libanon. Serbetis (1959) vermeldde dat *Callinectes sapidus* gewoon was op de markt van Beiroet. Echter merkte hij daarna op: „La couleur du *Callinectes* observé au Liban était claire marbrée”. Deze zinsnede toont aan dat de krabben die Serbetis in Beiroet zag waarschijnlijk geen *Callinectes sapidus* waren doch *Portunus pelagicus*, daar bij deze laatste soort het rugschild heel vaak gemarmerd is op een lichte ondergrond, terwijl *Callinectes* effen donker bruingroen van kleur is. Aan de juistheid van Serbetis' determinatie van de voornoemde Griekse dieren valt echter niet te twijfelen, vooral gezien de habitat (brak water) en het feit dat de soort later daar ter plaatse in grote hoeveelheden gevonden is. Ook in het artikeltje in Sea Frontiers (Anonymus, 1961) wordt het voorkomen van *Callinectes* in Libanon gemeld, doch daar dit geheel op het artikel van Serbetis is gebaseerd, moet ook deze opgave onjuist zijn.

De eerste betrouwbare vermelding van *Callinectes sapidus* van Libanon wordt gegeven in een vrij uitvoerig artikel van George & Athanassiou (1965: 1-3). Deze auteurs vermeldden een groot aantal dieren dat tussen 11 februari en 31 maart 1965 in de St. George Baai bij Beiroet aangetroffen werd. De soort was er zeer algemeen en zij werd veel gevangen. Het voorkomen van *Callinectes* (op 17 februari 1964) aan de mond van de Kebir rivier in de noordelijke Libanon werd ook door hen geconstateerd. De Libanese vissers zijn van mening dat de soort er zeker sedert 1960 voorkomt. Zij wordt veel op de markt en in stalletjes verkocht.

9. Israel. Bij het bewerken van een uitgebreid materiaal van Decapoda van de Middellandse Zee kust van Israel dat ik in 1955 ontving, stuitte ik op een jong exemplaar van een zwemkrab die niet tot een van de uit de oostelijke Middellandse Zee bekende soorten bleek te behoren. Het vermoeden dat het hier wellicht om een, door het Suez Kanaal in de Middellandse Zee gemigreerde, soort uit het Indo-Westpacifische gebied zou handelen, bleek niet juist en tenslotte werd door vergelijken met jeugdig Amerikaans materiaal vastgesteld dat het dier tot *Callinectes sapidus* behoorde. Een nader onderzoek naar het voorkomen van *Callinectes* in Israelische wateren toonde aan dat zij daar geheel is ingeburgerd en dat er zelfs op gevestigd wordt. Zij bewoont er de mondingsgebieden van verschillende rivieren zoals de Naaman Rivier bij Acre, de Daliya Rivier bij Tantura, de Heftsi-Bah Rivier bij Hadera, de Alexander Rivier bij Caesarea, en zij werd ook in de Haifa Baai gevonden (Holthuis & Gottlieb, 1955: 154; Holthuis & Gottlieb, 1958: 91, pl. 3 fig. 11). De eerste zekere vondsten in Israel dateren van 1951. De soort is er nu algemeen en van commercieel belang.

10. Egypte. Serbetis (1959: 506) vermeldde dat hij materiaal van deze soort in het Hydrobiologisch Instituut van Alexandrië zag en dat de soort algemeen was op de markten van die stad. Ook Gorgy (1966: 62, 63, 69, 73, 80) maakte melding van het voorkomen en de vangst van *Callinectes sapidus* aan de Egyptische kust en wel voor Alexandrië, Brullos en Port Said, terwijl hij er ook het voorkomen van *Portunus pelagicus* noemde; ten onrechte gaf hij aan dat beide soorten uit de Rode Zee afkomstig zouden zijn. Dr. Carl J. George, Associate Professor of Biology, Union College, Schenectady, New York, U.S.A., die vroeger in Beirut gestationeerd was, schreef mij in een brief van 13 januari 1969, dat hij *Callinectes sapidus* en *Portunus pelagicus* beide in grote aantallen op markten in Egypte, vooral in Alexandrië, gezien had.

DECAPODA MACRURA

Palaemon adspersus Rathke, 1837

Hoewel reeds lang van een groot gedeelte van de Europese kusten vermeld, was *Palaemon adspersus* tot voor kort niet met zekerheid uit de Nederlandse wateren bekend. De soort komt voor in vrijwel de gehele Oostzee, langs de Atlantische kust van Europa van Z.W. Noorwegen zuidwaarts, en in de Middellandse, de Zwarte en de Kaspische Zee. Zij is vaak aangetroffen in water met een vrij laag zoutgehalte en het is daarom moeilijk verklaarbaar waarom deze steurkrab niet in Nederland met zijn vele en veelsoortige brakke wateren werd gevonden.

Enkele oude vermeldingen in de literatuur van het voorkomen van deze soort in Nederland zijn in werkelijkheid alle gebaseerd op andere soorten. Deze verwarring is gedeeltelijk te wijten aan nomenclatorische moeilijkheden en gedeeltelijk aan het feit dat de systematiek van het genus *Palaemon* zeer ingewikkeld is.

Palaemon adspersus werd door Linnaeus in de in 1758 uitgegeven 10e editie van zijn *Systema Naturae* beschreven onder de naam *Cancer squilla* en hij is dan ook in de latere literatuur vaak te vinden onder de naam *Palaemon squilla*. Evenwel hebben vele auteurs Linnaeus' beschrijving verkeerd geïnterpreteerd en in vele werken is de naam *Palaemon squilla* of *Leander squilla* ten onrechte gegeven aan *Palaemon elegans* of aan andere soorten van dat genus; zo is hij (b.v. door verschillende Nederlandse auteurs) ook gebruikt voor *Palaemon longirostris*. Aangezien de naam *squilla* door het gebruik voor zoveel verschillende soorten als het ware zwaar gecompromitteerd is en tot ernstige vergissingen aanleiding geven kan, heeft de Internationale Commissie voor Zoologische Nomenclatuur in 1959 besloten deze soortnaam geheel te onderdrukken en te vervangen door de naam *adspersus*.

Zoals boven reeds gezegd, hebben diverse Nederlandse auteurs (een opsomming hiervan is te vinden bij Holthuis, 1950: 59) de naam *Palaemon squilla* voor *Palaemon longirostris* gebruikt. Anderen (zie Holthuis, 1950: 55, 56) gebruikten de naam *Leander squilla* voor *Palaemon elegans*. Een ernstige vergissing werd door mijzelf begaan (Holthuis, 1950: 64) toen ik in deel 15 van de Fauna van Nederland in een voetnoot bij *Palaemon adspersus*, die daar *Palaemon squilla* genoemd werd, vermeldde dat een exemplaar van deze soort in de Noordzee voor Kallensoog gevangen was. Dit exemplaar bleek namelijk bij nader onderzoek tot *Palaemon longirostris* te behoren. Hiermee vervalt dus ook deze Nederlandse opgave van *Palaemon adspersus*.

Ondanks dit alles blijkt *Palaemon adspersus* toch wel degelijk tot onze fauna gerekend te moeten worden, zij het dan ook dat zij slechts van een enkele Nederlandse vindplaats bekend is. Zij is hier gedurende de laatste acht jaren aangetroffen. Deze vindplaats is het z.g. „Gat van Ouwerkerk” of, zoals de officiële naam luidt, de „Inlaag 1953” bij Ouwerkerk op het Zeeuwse eiland Schouwen. Deze inlaag is ontstaan door de doorbraak van de Oosterschelde dijk bij Ouwerkerk tijdens de overstromingsramp van februari 1953. Na het breken van de dijk werd door de getijstroom achter het dijklichaam een zeer diep gat uitgesleten, dat na de sluiting van de dijk in 1954 als een binnendijks zoutwatermeertje bleef bestaan. Het oppervlak van dit water beslaat ca. 6 ha. Het zoutgehalte was vlak na de afsluiting stellig gelijk aan dat van de Oosterschelde, ca. 16‰, later daalde het en schommelde in

1965 en 1966 om de 110/100. Vlak na de sluiting van de dijk was het Gat van Ouwerkerk ongeveer 25 m diep. Later verminderde de diepte; zo was hij in 1960 nog slechts 15 m, in 1965 10 m en in 1966 8 m (zie Van Vlimmeren, 1965 en W. J. Wolff, 1967). Het Gat van Ouwerkerk bleek een interessante flora en fauna te herbergen die sedert 1960 intensief zijn onderzocht (Donze, 1964; Van Vlimmeren, 1965; W. J. Wolff, 1966, 1967; Van Iren, 1966; Nienhuis, 1967; Biersteker & Wolff, 1967). Op 25 juli 1960 werd er bij het eerste intensieve onderzoek een exemplaar van *Palaemon adspersus* gevangen (zie Holthuis, 1961a; Den Hartog, 1961). Behalve deze soort waren er ook nog de garnalen *Palaemon elegans* Rathke en mogelijk *Palaemonetes varians* (Leach) aanwezig (Den Hartog, 1961). Van deze drie soorten was *Palaemon elegans* er de meest algemene; de opgave van *Palaemonetes* is onzeker, daar het mogelijk is dat de dieren waarop deze opgave gebaseerd is niet uit het Gat zelf doch uit naburige brak water kregen kwamen. *Palaemon adspersus* werd ook in april 1961 en november 1962 in het Gat van Ouwerkerk aangetroffen. Volgens Biersteker & Wolff (1967) werd de soort er sinds het najaar van 1962 niet meer gevonden. Deze opgave is echter niet juist, daar Van Iren (1966: 99) in 1964, tijdens het zomerkamp van de strandwerkgemeenschap op Schouwen, nog een vervellingshuidje van *Palaemon adspersus* in het Gat van Ouwerkerk vond. Hoewel er toen geen levende exemplaren bemachtigd werden, bewijst deze vondst dat die er toen wel degelijk geweest moeten zijn: de vervellingshuidjes zijn n.l. zo teer dat zij spoedig (d.w.z. binnen enkele dagen nadat zij afgeworpen zijn) uiteenvallen en vergaan. Van Vlimmeren (1965: 212) merkte op „voor de strenge vorstperiode van 1963, leefden er enorme hoeveelheden steurkrabben... Tijdens de vorst zijn deze diertjes gesneuveld, doch dit jaar [1965] hebben we wederom de eerste exemplaren gevonden". In mei en juni 1966 werden tijdens een zeer intensief onderzoek van het Gat van Ouwerkerk geen steurkrabben meer aangetroffen, doch in juli 1968 werden er door de heer G. R. Heerebout weer vele exemplaren van *Palaemon adspersus* gevonden. *Palaemon elegans* schijnt er sinds 1963 echter wel geheel verdwenen te zijn.

De vraag hoe *Palaemon adspersus* in het Gat van Ouwerkerk gekomen is, kan niet met zekerheid beantwoord worden; het lijkt het meest waarschijnlijk dat de soort in de omgeving voorkwam, op natuurlijke wijze in de Inlaag 1953 gekomen is, zich aan dit enigszins aberrante milieu heeft kunnen aanpassen en zich er sterk heeft kunnen vermeerderen. Het blijft dus zaak in onze Zeeuwse en Zuidhollandse wateren op deze soort te letten.

Een beschrijving van *Palaemon adspersus* wordt onder de naam *Palaemon squilla* gegeven in de Fauna van Nederland 15 (Holthuis, 1950: 62, fig. 21).

Bij het levende of pas dode dier is de aanwezigheid van chromatophoren in de onderste helft van het rostrum zeer karakteristiek.

Eualus occultus (Lebour, 1936)

Het Delta Instituut voor Hydrobiologisch Onderzoek te Ierseke verricht uitgebreide onderzoeken naar de veranderingen in de fauna en flora van de Zuidhollandse en Zeeuwse wateren ten gevolge van de Deltawerken. Tijdens een van de verzameltochten van het Instituut werd in de Grevelingen een garnalensoort gevangen die nog niet eerder uit Nederland vermeld was.

Van deze voor ons land nieuwe garnalensoort, *Eualus occultus*, werd een wijfje, met een totale lengte van 15 mm en een rugschildlengte van 5 mm, aangetroffen in de kanalen van de broodspoon, *Halichondria panicea* (Pallas). De spons werd op 28 september 1967 op een diepte van 6 m met een bodemhapper opgevist in de Grevelingen bij Station G. 13 ter hoogte van het gemeentelijk Dreischor op Schouwen (hap 1867).

Eualus occultus is een Hippolytidae-garnaal en lijkt zeer sterk op *Thorulus cranchii* (Leach), een soort waarmee ze steeds verward werd, tot in 1936 Lebour aantoonde, dat het hier twee duidelijk verschillende soorten betreft. Deze twee soorten zijn later zelfs tot verschillende genera gebracht. *Eualus occultus* onderscheidt zich van *Thorulus cranchii* (a) door het bezit van een tweeledige palp op de mandibel, en (b) door het feit dat de carpus van de tweede pereopood niet 6 maar 7 leden telt. In vrijwel alle andere kenmerken vertonen de soorten een volledige overeenstemming.

Doordat *Eualus occultus* zo lang over het hoofd gezien is, is zijn verspreidingsgebied niet nauwkeurig aan te geven. Tot nu toe is deze soort met zekerheid bekend van de kust van Noorwegen zuidelijk van Bergen, van de westkust van Zweden, van Schotland en Engeland, en van de Atlantische en de Middellandse Zee kusten van Spanje. Het voorkomen in Nederland past dus geheel in dit verspreidingspatroon.

Eualus occultus komt voor in de kustwateren tot op een diepte van 40 m en is vermeld van met algen begroeide zandbodems. Er is niets bekend van een commensalisme met sponzen, zodat het voorkomen van het Zeeuwse exemplaar in een spons waarschijnlijk slechts toevallig is.

CIRRIPEDIA

Stomatolepas elegans (Costa, 1838) (tekstfig. 2)

Op 4 augustus 1968 spoelde op het Noordzeestrand van Ameland bij paal 5 op 2 km W. van Hollum een zwaar beschadigd exemplaar van de leerschildpad, *Dermochelys coriacea* (L.) aan. Het was een mannetje met

een totale lengte van 2.44 m, dat blijkbaar door een klap van een scheepsschroef gedood was. De schildpad werd door het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie verkregen en is naar deze instelling overgebracht. In het Museum werd het dier grondig op parasieten onderzocht, voor zover de slechte conditie van het exemplaar dit toeliet.

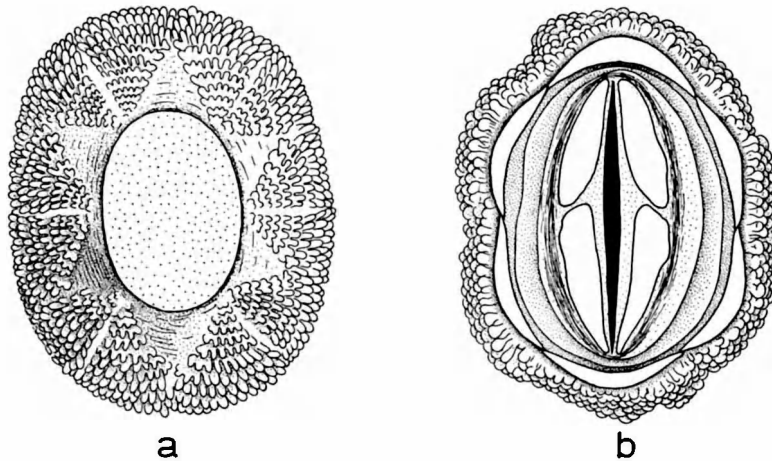


Fig. 2. *Stomatolepas elegans* (Costa). a, benedenaanzicht; b, bovenaanzicht. Naar Hiro, 1936.

In de zachte huidgedeelten werden zeepokken ontdekt behorende tot *Stomatolepas elegans*, een soort welke nog niet eerder in ons land gevonden was. De pokken, zes in getal, werden door de heer I. J. Smit, technisch ambtenaar van het Museum, zorgvuldig afgeprepareerd, terwijl tevens de plaats waar de pokken op de schildpad aangehecht zaten nauwkeurig werd genoteerd. Twee exemplaren bevonden zich op het voorste gedeelte van de linker voorpoot, en vier in de schoudergedeelten voor de linker en rechter voorpoten; zij waren diep in de huid ingebed.

Stomatolepas elegans is een soort die uitsluitend op zeeschildpadden gevonden is en wel op de soorten *Dermochelys coriacea* (L.), *Caretta caretta* (L.), *Lepidochelys olivacea* (Eschscholtz) en *Chelonia mydas* (L.). De zeepokken zaten ingebed in de huid van de poten, van de zachte lichaamsdelen (oksels, hals, en zelfs in de keel) en tussen de platen van het plastron van hun gastheren.

Deze voor ons land nieuwe soort is direct herkenbaar aan het feit dat de zes schelpstukken, die de wand van de pok vormen, aan de buitenzijde dicht bezet zijn met elkaar dakpansgewijs overdekkende en in dwarse rijen geplaatste kalkschubben. Het dier is bovenaan het wijdst en wordt naar zijn

basis toe geleidelijk smaller. Het is dus omgekeerd kegelvormig en vertoont juist de tegengestelde vorm van een normale zeepok, die zich naar de basis toe kegelvormig verwijdt. De vier schelpstukjes van het dekseltje (2 scuta en 2 terga) zijn in *Stomatolepas* zeer smal en vullen slechts een fractie van de apicale opening van de zeepok, de rest van deze opening wordt afgesloten door het membraan waar de scuta en terga in ingebed liggen.

Er zijn tot nu toe merkwaardig weinig opgaven van vondsten van *Stomatolepas elegans* gedaan. De bekende vindplaatsen zijn: Tarente, Z. Italië (de type localiteit van de soort; gastheer onbekend), Nova Scotia, Canada (op *Dermochelys*), Tortugas, Florida, U.S.A. (op *Caretta*), Seto, Japan (op *Lepidochelys*), en Aroe Eilanden, Indonesië (op *Chelonia*). Het is waarschijnlijk dat de soort meer algemeen voorkomt dan uit de vermeldingen in de literatuur blijkt; zij is wellicht dikwijls over het hoofd gezien. De exemplaren van Florida en die van de Aroe Eilanden werden als aparte soorten beschreven, maar moderne auteurs synonymiseren deze 2 soorten weer met *Stomatolepas elegans*, die nu als enige soort van het genus opgevat wordt.

Zullo & Bleakney (1966) vermeldde het voorkomen van *Stomatolepas* in Nova Scotia, waar deze zeepok op twee exemplaren van *Dermochelys* gevonden werd. Dit was toen de noordelijkste vindplaatsopgave voor de soort (tussen 44 en 45° N.Br.). De Nederlandse vondst is evenwel nog noordelijker gedaan en wel op ca. 53°27' N.Br.; het is tevens de eerste vondst van *Stomatolepas* van de Atlantische kust van Europa. Aangezien *Dermochelys* nog veel noordelijker aangetroffen wordt (er zijn opgaven bekend tot 70° N aan de Noorse kust), zal de echte noordgrens van het verspreidingsgebied van *Stomatolepas* ook stellig niet bij Ameland liggen.

Stomatolepas elegans is de derde soort zeepok die in ons land op zeeschildpadden gevonden is. Reeds eerder werden *Chelonibia caretta* (Spengler) en *Platylepas hexastylus* (O. Fabr.) aan onze kust gevonden; beide soorten werden aangetroffen op het rugpantser van een exemplaar van *Caretta caretta* (L.) dat in december 1894 bij Ouddorp op Overflakkee aanspoelde (zie Holthuis, 1952).

SUMMARY

An account is given of four species of Crustacea recently found in Dutch waters and in the southern North Sea.

Of *Callinectes sapidus* Rathbun an adult female with a carapace width of 205 mm (pl. 1) was taken alive by a Dutch trawler in the southern North Sea at 25 miles N.W. of IJmuiden. All records of the species from the eastern Atlantic are dealt with. From France, the Netherlands, Denmark, Germany and Italy incidental finds of *Callinectes sapidus* have been reported between 1900 and 1968. In the eastern Mediterranean the species has, since 1948, become firmly established in Greece, Turkey, the Lebanon, Israel, and Egypt. In text-figure 1 all eastern Atlantic finds of *Callinectes sapidus* are shown: the

filled circles pertain to positive records of animals taken alive, the open circles indicate dubious records and finds of dead specimens.

Palaemon adspersus Rathke was found for the first time in the Netherlands in July 1960. The specimen was taken in the "Inlaag 1953" a very deep pool situated just inland of the outer dike of the island of Schouwen (province of Zeeland) near the town of Ouwerkerk. In February 1953, when the south-west of the Netherlands was struck by a disastrous combination of weather conditions (severe N.W. storm, high tide, high water in the rivers, etc.), many dikes broke and a great part of the area was flooded, causing a staggering number of casualties and severe damage to the soil and to properties. The dike break near Ouwerkerk was one of the widest and was the last to be closed. The entire island of Schouwen was flooded with sea water, and the tidal currents through the gaps in the broken dikes formed deep creeks at the place of the breaks. After the closure in 1954 of the broken dike near Ouwerkerk, this creek remained behind the dike as a deep pool; it was officially named "Inlaag 1953", but usually indicated as the "Gat van Ouwerkerk". It occupies an area of about 0.4 acres. At the time of the closure of the dike it was about 25 m deep and the water then had a salinity of about 16‰. In later years the depth and salinity decreased, in 1966 the former being only 8 m, the latter fluctuating around 11‰. In this pool *Palaemon adspersus* and *P. elegans* Rathke were found in 1960, 1961, and 1962. The severe winter of 1962-1963 evidently took a heavy toll of these prawns and *P. elegans* has not been found since. Of *P. adspersus* a moult was found in 1964, and in 1965 the prawns were again observed. In 1966, notwithstanding the fact that a thorough investigation of the pool was undertaken and special attention was given to the possible presence of the prawns, no specimens were taken; however, in 1968 the prawns again showed up in numbers. Outside the locality discussed here, *Palaemon adspersus* has so far not been found in the Netherlands.

Eualus occultus (Lebour) is mentioned here for the first time from the Netherlands. A female was found in cavities of the sponge *Halichondria panicea* (Pallas) taken at a depth of 6 m in the Grevelingen, one of the arms of the Rhine-Meuse estuary, north of the island of Schouwen.

Seven specimens of *Stomatolepas elegans* (Costa), a cirripede not before reported from the Netherlands, were taken from a large male Leathery Turtle, *Dermochelys coriacea* (L.) (total length 2.44 m), which was washed ashore 4 August 1968 on the North Sea shore of the Frisian island of Ameland. The cirripedes were found on the left front flipper and in the shoulder regions of the animal. As far as is known to me this constitutes the northernmost record for the species.

LITERATUUR

- ANONYMUS, 1961. How did it get there? — *Sea Frontiers*, 7 (3): 186, 187, 2 figs.
- AMANIEU, M. & J. LE DANTEC, 1961. Sur la présence accidentelle de *Callinectes sapidus* M. Rathbun à l'embouchure de la Gironde. — *Rec. Trav. Inst. Pêches marit. Paris*, 25 (3): 339-343, figs. 1, 2.
- BIERSTEKER, C. H. & W. J. WOLFF, 1967. De dierenwereld van het Gat van Ouwerkerk. — *Het Zeepaard*, 27 (2): 27-32 (= *De Kor*, 17: 61-66).
- BOUVIER, E. L., 1901. Sur un *Callinectes sapidus* M. Rathbun trouvé à Rochefort. — *Bull. Mus. Hist. nat. Paris*, 7: 16, 17.
- DONZE, M., 1964. Bryopsis hypnoides Lamouroux nieuw voor Nederland. — *Het Zeepaard*, 24: 55-57, fig. 1.
- GEORGE, C. J. & V. ATHANASSIOU, 1965. The occurrence of the American Blue Crab, *Callinectes sapidus* Rathbun, in the coastal waters of Lebanon. — *Doriana*, Genova, 4 (160): 1-3.
- GHISOTTI, F., 1966. Il *Callinectes sapidus* Rathbun nel Mediterraneo (Crustacea, Decapoda). — *Natura*, Milano, 57: 177-180, fig. 1.

- GIORDANI SOIKA, A., 1951. Il *Neptunus pelagicus* (L.) nell'alto Adriatico. — *Natura*, Milano, 42: 18-20, 1 fig.
- GORGY, S., 1966. Les pêcheries et le milieu marin dans le secteur méditerranéen de la République Arabe Unie. — *Rec. Trav. Inst. Pêches marit.*, 30: 25-92, figs. 1-39.
- HARTOG, C. DEN, 1961. Enige brakke binnenwateren op Schouwen. — *Het Zeepaard*, 21 (6): 94-100.
- HARTOG, C. DEN & L. B. HOLTHUIS, 1951. De Noord-Amerikaanse "Blue Crab" in Nederland. — *De Levende Natuur*, 54 (7): 121-125, figs. 1, 2.
- HIRO, F., 1936. Occurrence of the cirriped *Stomatolepas elegans* on a Loggerhead Turtle found at Seto. — *Annot. Zool. Japon.*, 15 (3): 312-320, figs. 1-5.
- HOLTHUIS, L. B., 1950. Decapoda (K IX) A. Natantia, Macrura Reptantia, Anomura en Stomatopoda (K X). In: H. BOSCHMA, *Fauna van Nederland*, 15: 1-166, figs. 1-54.
- , 1952. Enige interessante, met drijvende voorwerpen op de Nederlandse kust aangespoelde zeepissebedden en zeepokken. — *De Levende Natuur*, 55: 72-77, figs. 1-7.
- , 1961. Report on a collection of Crustacea Decapoda and Stomatopoda from Turkey and the Balkans. — *Zool. Verhand. Leiden*, 47: 1-67, textfigs. 1-15, pls. 1, 2.
- , 1961a. Een nieuwe steurkrabbensoort voor Nederland. — *Het Zeepaard*, 21 (9): 152.
- HOLTHUIS, L. B. & E. GOTTLIEB, 1955. The occurrence of the American Blue Crab, *Callinectes sapidus* Rathbun, in Israel waters. — *Bull. Res. Council Israel*, 5 (B): 154-156.
- , 1958. An annotated list of the Decapod Crustacea of the Mediterranean coast of Israel, with an appendix listing the Decapoda of the eastern Mediterranean. — *Bull. Res. Council Israel*, 7 (B): 1-126, textfigs. 1-15, pls. 1-3.
- IREN, F. VAN, 1966. Verslag zomerkamp 1964 op Schouwen Duiveland. — *Het Zeepaard*, 26 (5): 97-100.
- KINZELBACH, R., 1965. Die Blaue Schwimmkrabbe (*Callinectes sapidus*), ein Neubürger im Mittelmeer. — *Natur und Museum, Frankfurt*, 95 (7): 293-296, figs. 1-4.
- KÜHL, H., 1965. Fang einer Blaukrabbe, *Callinectes sapidus* Rathbun, (Crustacea, Portunidae) in der Elbmündung. — *Arch. Fischereiwiss.*, 15: 225-227.
- LAAR, H. VAN, 1951. Een heel bijzondere krab. — *Het Parool, Amsterdam*, 11 (1899): 11.
- NIENHUIS, P. H., 1967. De wiervegetatie van het Gat van Ouwerkerk. — *Het Zeepaard*, 27 (2): 21-27 (= *De Kor*, 17: 55-61).
- PRUD'HOMME VAN REINE, W. J., 1951. De "Blue Crab". — *Officieel Orgaan van de Zaan-damse Gemeenschap*, 2 (7): 2, 1 fig.
- SERBETIS, C., 1959. Un nouveau Crustacé comestible en Mer Egée, *Callinectes sapidus* Rath. (Decapode brach.). A new edible crustacean in the Aegean Sea, *Callinectes sapidus* Rath. (Decapod brach.). — *Proc. gen. Fisher. Comm. Mediterranean*, 5: 505-507, 1 fig.
- STOBBE, G., 1968. Varia. — *Veld en Vitrine, Meded. Fries natuurhist. Mus.*, 1968 (37): 147, fig.
- TORCHIO, M., 1967. Il "*Callinectes sapidus*" Rathbun nelle acque siciliane (Crustacea, Decapoda). — *Natura*, Milano, 58 (1): 81.
- , 1968. Osservazioni e considerazioni sugli spostamenti di alcuni Malacostraci in Mediterraneo. — *Natura*, Milano, 59 (2): 61-74, textfigs. 1-6, 1 pl.
- TORTONESE, E., 1965. La comparsa di *Callinectes sapidus* Rathb. (Decapoda Brachyura) nel Mar Ligure. *Res. Ligusticae CXLIV*. — *Doriana, Genova*, 4 (163): 1-3.
- VLIMMEREN, H. A. VAN, 1965. Diepe Gat Ouwerkerk. — *De Kor*, 15: 212-214.
- WOLFF, T., 1954. Occurrence of two East American species of crabs in European waters. — *Nature, London*, 174: 188, 189, fig. 1.
- , 1954a. Tre østamerikanske krabber fundet i Danmark. — *Flora og Fauna*, 1954: 10-34, figs. 1-5.
- WOLFF, W. J., 1966. Het Gat van Ouwerkerk. — *Het Zeepaard*, 26 (3): 50-54.
- , 1967. De inventarisatie van het Gat van Ouwerkerk. — *Het Zeepaard*, 27 (2): 17-21 (= *De Kor*, 17: 51-55).
- ZULLO, V. A. & J. S. BLEAKNEY, 1966. The Cirriped *Stomatolepas elegans* (Costa) on Leatherback Turtles from Nova Scotian waters. — *Canad. Field Nat.*, 80 (3): 162-165, figs. 1, 2.



Callinectes sapidus Rathbun, wijfje uit de zuidelijke Noordzee ca. 25 mijl N.W. van IJmuiden, 19 januari 1968. Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, reg. no. Crust. D. 24754. $\times 0.6$.