

alk:	CHY (enkele)	bokje:	TM
zeekoet:	CHY (1)	geelgors:	TM
kuifaalscholver	(CHY)	fitis:	TM
tureluur:	CHY (1)	groene specht:	TM
grauwe vliegvanger:	CHY (1)	steenloper:	CHY

Tenslotte geldt hier een woord van dank aan iedereen die heeft bijgedragen tot het determineren van de waargenomen soorten. In het bijzonder Cédric d'Udekem d'Acoz en Marco Faasse voor de omstandige lijst met vooral krab- en kreeftachtigen en bloemdieren en Frank De Winter die de lijst van waargenomen vogelsoorten heeft opgesteld. Hartelijke dank ook aan G. Krapp-Schickel voor de identificatie van *Stenothoe monoculoides*. Dank tenslotte aan Cédric d'Udekem d'Acoz voor de gedetailleerde beschrijving van de plaatsen die we bezocht hebben.

**Buizegemlei 111
2650 Edegem**

Kolonisatie van de Europees-Atlantische kusten door de borstelkrab *Hemigrapsus penicillatus* (de Haan, 1835)

C. d'Udekem d'Acoz

In de loop van de voorbije eeuw en vooral tijdens de laatste decennia hebben verschillende allochtone mariene organismen de kusten van Noordwest-Europa gekoloniseerd, onder andere : de bruinwieren *Sargassum muticum* en *Undaria pinnatifida*, de tunicaat *Styela clava*, de bivalven *Crassostrea gigas*, *Ensis directus*, *Petricola pholadiformis* en *Venerupis philippinarum*, de gastropode *Crepidula fornicata* en de zeepok *Elminius modestus*. Verder werden ook uitheemse krabbensoorten in onze wateren waargenomen : de Chinese wolhandkrab *Eriocheir sinensis*, het zuiderzeekrabbetje *Rhithropanopeus harrisi* en de blauwe zwemkrab *Callinectes sapidus*. Deze laatste zijn evenwel geen echte mariene soorten. De Chinese wolhandkrab is een zoetwaterkrab die naar zee trekt om haar eitjes te leggen, het zuiderzeekrabbetje is een typische brakwaterbewoner en de blauwe zwemkrab leeft vooral in estuaria.

In maart 1994 werd een exemplaar van de Oost-Aziatische krab *Hemigrapsus penicillatus* te La Rochelle in de Golf van Biscaje, gevonden. In 1995 werden op dezelfde plaats verschillende exemplaren aangetroffen. In 1996 werd de soort al op diverse plaatsen langs ongeveer 700 km kust in de Golf van Biscaje vastgesteld; van het Franse Fromentine (nabij het eiland Noirmoutier) tot aan het Spaanse Laredo (Noël *et al.*, 1997).

Het is moeilijk te voorspellen hoe snel *H. penicillatus* zich in de komende jaren zal verspreiden en wanneer ze de Noordzee zal binnendringen en de Belgische kust bereiken. Veel zal afhangen van de werking van het stromingspatroon en van het feit of de krab tijdens haar opmars al dan niet gunstige biotopen zal ontmoeten. *H. penicillatus*, die vaak zeer algemeen in havengebieden voorkomt, kan waarschijnlijk ook gemakkelijk op scheepsrompen of via ballast-water naar de verschillende Europese havens getransporteerd worden. Hoe de krab zich ook moge verspreiden, op natuurlijke wijze of door middel van de scheepvaart, op lange termijn zullen de resultaten vermoedelijk dezelfde zijn : waarschijnlijk de kolonisatie van bijna het gehele kustgebied van de Noordoost-Atlantische Oceaan, van Zuid-Scandinavië tot Noord-Afrika. In haar oorspronkelijk verspreidingsgebied langs de Oost-Aziatische kusten

komt ze voor van het eiland Sachalin (met een koelgematigd klimaat met strenge winters) zuidwaarts tot Taiwan (tropisch).

Hoe en wanneer is *H. penicillatus* in Europa beland? Waarschijnlijk zullen we dit nooit precies kunnen achterhalen, toch zijn twee mogelijke wegen denkbaar: meegekomen met schelpdieren uit Oost-Azië bestemd voor kwekerijen in de Golf van Biscaje, of via ballast-water met schepen.

H. penicillatus (zie fig. 1) behoort tot de familie der Grapsidae en de onderfamilie der Varuninae (zoals de Chinese wolhandkrab) en is gemakkelijk te herkennen. Het rugschild is vierkantig met aan weerszijden 3 tanden (antero-lateraal) en een vrijwel rechte frontale streek. De mannetjes hebben een fijne sponsachtige beharing op de schaarpoten. De looppoten zijn slank en op de zijkanten bezet met stevige korte haren. Aan de bovenzijde is de krab groen-, bruin- of grijsachtig gekleurd, sommige jonge exemplaren hebben er grote witte symmetrische vlekken. De onderzijde van het lichaam is wit. Het voorste deel van de onderzijde en de onderkant van de schaarpoten zijn bezet met enkele kleine zwarte stippen. De maximale breedte bedraagt 28 mm, in sommige populaties echter blijft de krab veel kleiner.

Vanwege de borstelvormige beharing op de schaarpoten van de mannetjes stel ik voor de soort in het Nederlands de 'borstelkrab' te noemen. In het Frans wordt de soort 'crabe à pinceaux' genoemd, een vertaling van de latijnse naam *penicillatus* dat van *penicillum* (penseel, spons) is afgeleid.

De soort leeft, vaak tot hoog in de getijdenzone, op beschutte plaatsen in havens, baaien en estuaria. Daar verschuilt ze zich onder stenen of oesterschelpen gelegen op een zand- of slibsubstraat. Ze komt niet voor op geëxposeerde stranden met sterke golfslag. In geschikte biotopen kunnen de borstelkrabben erg algemeen zijn, vaak algemener dan de inheemse strandkrab *Carcinus maenas*.

Het voortplantingsseizoen van de borstelkrab begint in de Golf van Biscaje vanaf mei. Tot nog toe weten we niet precies wanneer dit eindigt, maar in november 1997 vond ik in elk geval geen eierdragende vrouwtjes meer. Een vrouwtjes-krab in mijn aquarium gehouden vanaf september 1996 droeg alleen eitjes in de lente en de zomer van 1997 en kende ongeveer 10 opeenvolgende legsels. Dit in tegenstelling tot onze gewone strandkrab die vooral in de winter en in de lente eitjes draagt, en waarschijnlijk slechts 1 tot 3 legsels per jaar kent (d'Udekem d'Acoz, 1993). De borstelkrab is goed in het

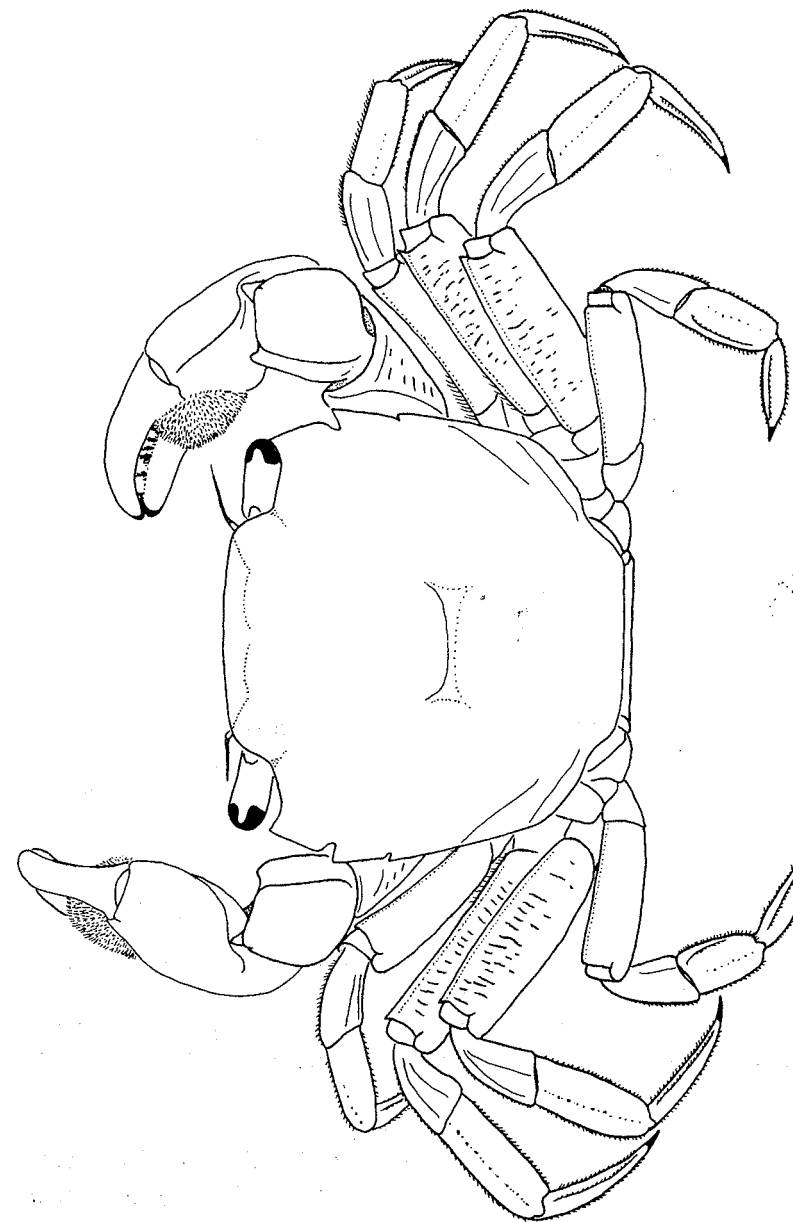


Fig. 1. *Hemigrapsus penicillatus* (manneltje). Golf van Biscaje, Havre de Payré, 17/11/1997. Breedte van het rugschild: 18,5 mm.

aquarium te houden; je kunt ze voederen met regenwormen, garnalenvlees, zeepokken, wieren, en dergelijke meer. De top van de schaarppootvingers heeft een scherpe hoornachtige rand; ik vermoed dat deze dient om op de rotsen vastgehechte organismen mee los te kunnen trekken.

In België is de borstelkrab waarschijnlijk niet op het strand zelf te verwachten. Wel in bijvoorbeeld de spuikom van Oostende, de achterhaven van Zeebrugge en de estuaria van de IJzer en de Westerschelde. In het Nederlandse Delta-gebied, waar enkele grote riviermondingen en andere beschutte milieus voorhanden zijn, verwacht ik dat de krab een zeer gunstig biotoop zal vinden. Het is niet uitgesloten dat ooit in de getijdenzone van de Oosterschelde onder elke steen een borstelkrab te vinden zal zijn, met als gevolg misschien een achteruitgang van de strandkrab ?

De gevolgen die de komst van de borstelkrab op het milieu zal hebben zijn moeilijk te voorspellen, maar het is mogelijk dat ze bepaalde ecologische problemen zal veroorzaken. Het kan interessant zijn om van enkele kandidaat kolonisatie-gebieden nu al grondige kennis te bezitten om naderhand de impact van de krab erop goed te kunnen evalueren. De frequentie van toevallige en/of georganiseerde introducties van allochtone zeeorganismen in Europa (en ook elders in de wereld) is sterk toegenomen in de laatste decennia. Deze soorten hebben vaak een negatief effect op de plaatselijke fauna en het milieu in het algemeen (zoals bijvoorbeeld het groenwier *Caulerpa taxifolia* in de Middellandse Zee). Indien geen preventieve maatregelen zullen genomen worden, zijn ecologische rampen niet uitgesloten en kunnen definitieve (!) veranderingen van de oorspronkelijke fauna en natuurlijke ecosystemen optreden.

Hartelijk dank aan Emmanuël Dumoulin voor het verbeteren van de Nederlandse tekst.

Literatuur

- Noël, P.Y., E. Tardy & C. d'Udekem d'Acoz, 1997. Will the crab *Hemigrapsus penicillatus* invade the coasts of Europe ?- C. R. Acad. Sci. Paris, Sciences de la Vie, 320: 741-745.
 Udekem d'Acoz, C. d', 1993. Activités reproductrices saisonnières des différentes classes de tailles d'une population de crabes verts *Carcinus maenas* (Linnaeus, 1758) dans le sud de la mer du Nord.- Cah. Biol. Mar., 35: 1-13.

Avenue du Bois des Collines, 34
1420 Braine-l'Alleud

Nog meer exotische schelpen in de Noordzee

Rene Vanwalleghem

In Vita Marina, vol. 44(3-4) : 49-50 beschrijft Jeroen Goud een *Conus pulcher* Lightfoot, 1786 die in de Zuidelijke Noordzee werd opgevist. Deze grote Conussoort komt voor in West-Afrika, zodus is de vondst van een exemplaar in de Noordzee wel heel opmerkelijk.

Zelf heb ik gedurende 30 jaar heel regelmatig schelpen en ander materiaal dat door Belgische trawlers werd opgevist kunnen nakijken. Driemaal vond ik exotische soorten :

- *Haliotis iris* (Gmelin, 1791) uit Nieuw-Zeeland.
- Het zadel (ventraal gedeelte) van een *Cassis tuberosa* (Linné, 1758) uit de Caraïben.
- *Cymbium glans* (Gmelin, 1791) uit West-Afrika.

Hierbij valt op te merken dat :

- het hier steeds om grote tot zeer grote soorten gaat;
- de exemplaren weliswaar meer of minder beschadigd waren, doch in ieder geval een zeer frisse indruk gaven. Geen of zeer weinig begroeiing door zeepokken, kalkkokerwormen, mosdiertjes e.d. Ook Goud vermeldt in zijn artikel de versheid van het exemplaar;
- mijn vondsten zich situeren tijdens de laatste 8 jaar.

Spijtig beschik ik niet over nauwkeurige vindplaatsgegevens. De schelpen werden opgevist door trawlers die meerdere tot zelfs vele weken in zee blijven.

We kunnen alleen maar gissen hoe deze exotische soorten in het Noordzeegebied zijn terecht gekomen. *Cassis tuberosa* wordt wel eens meer in souvenirwinkels te koop aangeboden. *Haliotis iris*, de zogenaamde 'Paua' heeft een commerciële waarde : het prachtige parelmoer wordt verwerkt in sieraden. *Cymbium glans* wordt gegeten in West-Afrika, doch is buiten verzamelaarskringen weinig te zien.