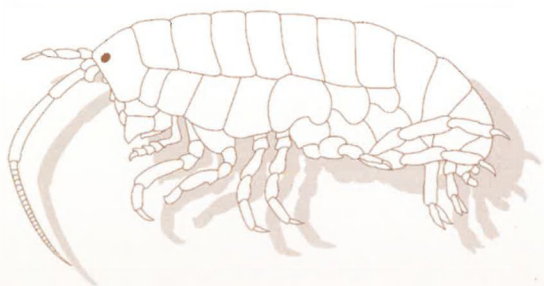


ISSN 0773-3542



De Strandvlo

Verantwoordelijke uitgever: Francis Kerckhof, Muscarstraat 14, 8400 Oostena

VlIZ VZW
Wandelaarkooi 7
8400 Oostende

Tijdschrift
van **De Strandwerkgroep** België

JAARGANG 27

2007

DE STRANDVLO

Jaargang 27

Periodiek van **De Strandwerkgroep, vereniging voor mariene biologie**

Voorzitter

Francis Kerckhof
Muscarstraat 14, 8400 Oostende ☎ 0473/95 30 59
e-mail : francis.kerckhof@mumm.ac.be

Secretaris

Jean-Paul Vanderperren
Hoogstraat 137, 1980 Zemst ☎ 015/34.07.81
e-mail : vdpjp@yucom.be

Penningmeester

Bart Verhaeghe
Zuidbroekstraat 11, 8600 Woumen ☎ 051/50.23.46
e-mail : bver1111@scarlet.be

Redactieraad De Strandvlo

Ingrid Jonckheere
St.-Idesbaldusstraat 20 bus 402, 8670 Koksijde ☎ 058/52.19.46 of 050/81.37.68

e-mail : ingrid.jonckheere@west-vlaanderen.be
Guido Rappé
Kapelstraat 3, 9910 Ursel ☎ 09/374.39.68

e-mail : guido.rappe@gmail.com

Public Relations

Marie-Thérèse Panneels-Vanhaelen
Ter Yde 1, 8670 Koksijde ☎ 058/51.86.15

e-mail : marc.panneels@skynet.be
Els Vanderperren
Cathilleweg 162, 8490 Stalhille ☎ 0477/23.11.18

e-mail : els.vanderperren@yucom.be

Bestuurslid

Jan Haelters
J. Britostraat 24, 8200 Brugge ☎ 050/39 16 55
e-mail : j.haelters@mumm.ac.be

Website: <http://www.strandwerkgroep.be> - **Vragen ?** info@strandwerkgroep.be

Strandvondsten: waarnemingen@strandwerkgroep.be

Webcontact: Vlaams Instituut voor de Zee (VLIZ)

Abonnementsprijs 2007 - Belgische leden: **10 Euro**. Te storten op **rek. 000-1493424-12**, op naam van "De Strandwerkgroep" p/a B. Verhaeghe (zie hoger).

In het buitenland kan gestort worden op Bank van De Post, **BIC BPOTBEB1, IBAN BE19000149342412**

Buitenlandse leden betalen: **11,50 Euro**.

❖ Foto cover: Zonsondergang - Koksijde (foto: Ingrid Jonckheere)

INHOUD

Jaargang 27 nr. 3/4

Inhoud, bestuursmededelingen, excursiekalender 2008, Programma jaarvergadering, laagwatertabel, lidgeld 2008, Oproep	88	
Jan Haelters & Frederik H. Mollen	Reuzenhaaien <i>Cetorhinus maximus</i> (Gunnerus, 1765) op de visveiling in België in 2006 en 2007	94
Dirk Nolf en Francis Kerckhof	Voorkomen van het Amerikaanse visgenus <i>Micropogonias</i> langs de zuidelijke Noordzeekust; evolutie en verspreiding van de familie Sciaenidae in het Noord-Atlantisch gebied	103
Marie-Thérèse Vanhaelen	Levende Japanse oester <i>Crassostrea gigas</i> op schild van levende strandkrab <i>Carcinus maenas</i>	114
Guido Rappé	Uitbraak uit brak: rugstreepsteurgarnaal <i>Palaemon macrodactylus</i> en roodsprietgarnaal <i>Palaemon adspersus</i> in het Belgisch kustwater?	116
Marie-Thérèse Vanhaelen	Een buitengewone stranding van levende wenteltrappen <i>Epitonium clathrus</i> te Koksijde, Ster der Zee	122
Marie-Thérèse Vanhaelen	De halfgeknotte strandschelp <i>Spisula subtruncata</i> weer in opmars te Oostduinkerke	125
Korte mededeling		127
Poëzie		128
Inhoud jaargang 27		129

WOORD VOORAF

De laatste maanden waren woelig, niet door het stormachtige weer, want daar hoor je ons niet over klagen, wel door het plotse verlies van Bart, onze penningmeester. Op de volgende pagina vind je een afscheidswoord.

Verder vind je in dit nummer de nieuwe excursiekalender, een uitnodiging voor de jaarvergadering en op de middenpagina een uitnodiging voor een weekendexcursie naar de Grevelingen.

Er is in dit nummer veel aandacht voor vissen en Marie-Thérèse 'onze reporter' van de Westkust brengt ook weer uitvoerig en grondig verslag uit. Een artikel over steurgarnalen leert ons dat sommige (bestuurs)leden zelfs tijdens het middagmaal niet kunnen nalaten om met hun hobby bezig te blijven.

We wensen jullie prettige eindejaarsdagen toe en veel leesplezier, en kruip ook eens in je pen.

Bij het overlijden Bart Verhaeghe (Kortrijk, 23 mei 1949 – Woumen 4 oktober 2007)

Op 10 oktober hebben we samen met talrijke vrienden - natuurliefhebbers in de overvolle kerk van Woumen afscheid genomen van onze penningmeester en vriend Bart Verhaeghe. Bart overleed thuis, geheel onverwacht, op 4 oktober. Hij was bijna 16 jaar penningmeester van De Strandwerkgroep. Daarnaast was hij ook actief in andere natuurverenigingen waar hij heel wat werk verzette. Hij was enorm geliefd, om zijn humor, zijn relativiseringsvermogen en zijn toewijding. Hoe geliefd hij wel was getuigen de vele blijken van medeleven op de speciaal gecreëerde website http://www.natuurforum.be/topic.asp?TOPIC_ID=5908. Daar kunnen wij ons alleen maar bij aansluiten.



Penningmeester is nu niet meteen de leukste taak binnen een vereniging maar Bart beheerde de “penningen” van de Strandwerkgroep al die jaren nauwgezet. De probleempjes met de banken en de post, slechte of zelfs te goede betalings, de jaarlijkse subsidierompslomp en niet te vergeten de afrekeningen van de meerdaagse, Bart zorgde dat alles in orde kwam en dat met de nodige humor en relativering.

Daar stond tegenover dat hij, als echte natuurliefhebber enorm genoot op de meerdaagse excursies, een genieten dat als vanzelf op de anderen doorstraalde: stenen keren, gruis uitzoeken, dat was zijn specialiteit. Tijdens de excursies kon hij, terwijl iedereen druk in de weer was, op zijn gemak het gruis in een aanspoelselbank bekijken om dan quasi toevallig met een heel leuke vondst op de proppen te komen.

Dat typeert hem, rustig iets bekijken om dan anderen deelgenoot te maken van zijn vondsten.

Het verlies van Bart doet pijn en het gemis is groot. Gelukkig hebben we de mooie herinneringen, samen op meerdaagse, lachen, plagen, zoeken naar schelpengruis, luisteren en kijken naar de vogels, de koude trotseren, plannen en overleggen... dit moeten we koesteren en daar moeten we mee verder. Het bestuur van de Strandwerkgroep wenst Cien en de kinderen heel veel sterkte en we hopen van harte dat de contacten niet verbroken worden.

Gelukkig neemt Flor, zoon van Bart, de taak van penningmeester op zich en daar zijn we heel blij mee.

Excursiekalender - 2008

- **Zaterdag 26 januari: Nieuwpoort.** Speuren naar penseel- en blaasjeskrabben.
Afspraak: 10 uur – Hendrikaplein, westerstaketsel.
- **Zaterdag 23 februari: Jaarvergadering** (programma zie verder in dit nummer)
- **Zondag 24 februari: Blankenberge - Westerstaketsel.**
Afspraak: 9 uur – Tramhalte Wenduine – Harendijke (langs de Koninklijke Baan)
- **Zaterdag 8 en Zondag 9 maart: Meerdaagse excursie naar de Grevelingen (Nederland).** Zie middenpagina.
- **Zaterdag 22 maart 2008: De Haan.** Aangespoelde fauna en flora uit onze Noordzee; in samenwerking met Natuurpunt De Haan.
Afspraak: 9 uur 30 – Tramstation
- **Zondag 6 april 2008: Koksijde, Ster der Zee.** Marien lenteleven op en om het strandhoofd
Afspraak: 8 uur – Ster der Zee, Zeedijk einde Blanchardlaan
- **Zaterdag 10 mei 2008: Oostende, Halve Maan.** Een site met snelle veranderingen! In samenwerking met de kustwerkgroep van J.N.M.
Afspraak: 10 uur 30 – Hendrik Baelskaai, vuurtoren
- **Zondag 8 juni 2008: Zeebrugge, jachthaven:** de wondere onderwaterwereld van anemonen, zakpijpen en nog véél meer.
Afspraak: 10 uur 30 – Rederskaai, overkant oude vismijn.
- **Zondag 21 september 2008: Raversijde, strand:** een rijkelijke herfstvloedlijn of bijvangsten tussen garnalengewriemel; in samenwerking met Natuurpunt Middenkust
Afspraak: 10 uur – Walraversijde, parking vóór hoofdgebouw
- **Zondag 19 oktober 2008: Oostduinkerke, Sint-André:** opgediept uit de bodem van de zee.
Afspraak: 10 uur 30 – Sint-André-strand, einde Scottlaan.
- **Zondag 21 december: De Panne - Westhoekstrand. Eindejaarsexcursie: winterslachtoffers uit de zee**
Afspraak: 13 uur 30 – zeedijkje, einde Dynastielaan

**Jaarvergadering Strandwerkgroep op
zaterdag 23 februari 2008**

Programma :

Plaats : De jaarvergadering vindt plaats in het UNESCO/IODE auditorium (naast het VLIZ) - ingang: ter hoogte van het pakhuis nr. 61 - Provinciaal Ankerpunt Kust (PAK)
Wandelaarkaai 7 8400 Oostende

9 uur 30: Ontvangst met koffie

10 uur: Voordracht door Guido Rappé:

De Zee van Toen: historische ecologie van de zuidelijke Noordzee (1930-1980) aan de hand van getuigenissen van Vlaamse vissers.

12 uur 30: Broodjeslunch (bestelling en betaling wordt ter plaatse geregeld)

13 uur 30: Administratief gedeelte.

14 uur: Voordracht door Jean Sébastien Houziaux, Jan Haelters en Francis Kerckhof:

De Westhinderbank, een biologisch waardevol gebied.
In deze voordracht zullen de sprekers een overzicht geven van meer dan honderd jaar baanbrekend marien onderzoek in het gebied van de Westhinderbank. Dit gebied herbergt een grote biodiversiteit, een interessante mariene fauna en waardevolle habitats. Maar, het staat ook sterk onder druk. Zijn er nog kansen op herstel van de biodiversiteit en hoe kan het onderzoek daartoe bijdragen?

17 uur: Einde

En heb je merkwaardige strandvondsten, aarzel dan niet om die mee te brengen.

Gelieve vooraf in te schrijven bij Francis Kerckhof: ☎ 0473/95 30 59 of **e-mail :**
FrancisKerckhof@hotmail.com of F.Kerckhof@mumm.ac.be

Gezocht: nieuwe voorzitter voor de Strandwerkgroep

Vijftien jaar is lang genoeg geweest voor wat destijds begon als een voorzitterschap van korte duur. Daarom zou Francis Kerckhof graag de fakkel doorgeven. Indien jij zin hebt om het voorzitterschap van de Strandwerkgroep op je te nemen, geef een seintje aan het bestuur of stel je kandidaat tijdens de jaarvergadering.

Laagwatertabel Oostende – januari, februari, maart 2008 (weekends)

Januari

Za 05/01	05:43-17:52
Zo 06/01	06:30-18:34
Za 12/01	10:08-22:16
Zo 13/01	10:51-23:00
Za 19/01	04:09-16:45
Zo 20/01	05:31-17:55
Za 26/01	10:09-22:19
Zo 27/01	10:50-22:57

februari

Za 02/02	03:38-16:03
Zo 03/02	05:03-17:13
Za 09/02	09:08-21:17
Zo 10/02	09:48-21:57
Za 16/02	02:20-15:06
Zo 17/02	03:56-16:34
Za 23/02	09:04-21:14
Zo 24/02	09:41-21:49

maart

Za 01/03	00:30-14:03
Zo 02/03	02:53-15:20
Za 08/03	08:05-20:15
Zo 09/03	08:43-20:55
Za 15/03	00:41-13:29
Zo 16/03	02:09-14:50
Za 22/03	08:03-20:14
Zo 23/03	08:37-20:47
Za 29/03	11:38-23:52
Zo 30/03	-13:54

LW te :

Boulogne	43 min. vroeger
Calais	19 min. vroeger
Duinkerke	9 min. vroeger
Nieuwpoort	2 min. vroeger
Zeebrugge	8 min. later
Vlissingen	30 min. later

Lidgeld 2008

Wanneer u deze Strandvlo ontvangt, staat het nieuwe jaar voor de deur. Hoog tijd dus om uw lidmaatschap te hernieuwen. Voor de Belgische leden bedraagt het lidgeld nog steeds 10 Euro (rekeningnummer en details zie binnenflap).

Voor de **Nederlandse leden** bedraagt het lidgeld nog steeds 11,50 Euro. Het lidgeld kan betaald worden op de Bank van De Post, **BIC** BPOTBEB1, **IBAN** BE19000149342412.

Medewerking gevraagd

In de 18^e eeuw publiceerden een drietal Zeeuwse 'naturalisten' een aantal boeken en artikelen. Het betreft Baster (een medicus), Slabber (een bestuurder) en Bomme (een zakenman). Hun publicaties zijn zeldzaam en dus kostbaar en eigenlijk maar in een beperkt aantal bibliotheken te raadplegen.

Het is buitengewoon plezierig dat de Zeeuwse Bibliotheek te Middelburg besloten heeft deze auteurs digitaal te gaan ontsluiten; dus niet alleen de pagina's als gescand plaatje op de website zetten, maar ook de tekst doorzoekbaar maken en te annoteren..

In 2008 zal Baster (Natuurkundige Uitspanningen) als eerste ontsloten worden en het is de bedoeling dat de teksten en platen van nader commentaar voorzien worden. Maitland (1876) en Holthuis (1945) hebben reeds veel van de afgebeelde planten en dieren op naam gebracht. Een deel van de namen is niet meer actueel en er is bovendien meer over de behandelde soorten te vertellen, zoals laatst nog bleek uit een publicatie van Ron Ates, 2006. De zeeanemonen van Job Baster. *Natura*, jrg. 103 (5), pp. 134-136.

Wie er aardigheid in heeft mee te helpen de kennis, neergeslagen in het werk van Baster, verder te ontsluiten kan contact opnemen met:

Gerard Heerebout

gerard@heerebout.nl

0113-213109

In deze moderne tijd zal natuurlijk de uitwisseling van gegevens voornamelijk via e-mail gebeuren.

Rechtzetting

In de Strandvlo 27(2) slopen enkele foutjes. p. 65 foto rechts: *Halurus equisetifolius* in plaats van *Plumaria elegans*.

p. 79: halverwege de pagina: *Macra corallina*: + 100 levende en + 50 verse lege doubletten.

Onderaan, laatste lijn: Het gevonden legsel, slechts één hoopje, was bijna rond.

Reuzenhaaien *Cetorhinus maximus* (Gunnerus, 1765) op de visveiling in België in 2006 en 2007

Jan HAELTERS¹ & Frederik H. MOLLEN²

¹ Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen, departement Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee, 3e en 23e Linieregimentsplein, B-8400 Oostende, België; e-mail: j.haelters@mumm.ac.be

² Elasmobranch Research, Meistraat 16, B-2590 Berlaar, België; e-mail: frederik.mollen@telenet.be

Summary

Basking sharks on the fish market in Belgium

Although basking sharks are protected according to the European fisheries legislation, both in 2006 and 2007 a basking shark was landed at Belgian fishing ports (respectively at Ostend and Zeebrugge). While the animal that was landed in 2006 (7 meters long, 1.160 kg) was sold before fisheries inspectors could intervene, the animal that was landed in 2007 was confiscated and destroyed. Before the destruction of the shark, a limited scientific research could be undertaken (the animal had been gutted at sea). From the female of 6.72 meters (and reported as weighing 1.8 tons) samples were taken from the spinal cord, the gills, and the lower and upper jaws. With the aid of the concentric growth layers in the vertebrae it is supposed to be possible to determine the age of basking sharks, but different hypotheses on the number of growth layers per year remain to be verified, and some controversy still exists. Therefore shark specialist Sabine Wintner of the Natal Sharks Board (South Africa) has initiated an international research programme into the ageing of basking sharks from around the world. The samples gathered from the animal landed at Zeebrugge in 2007 will come in usefully in this research project.

The landing of two basking sharks in a short period of time (and additional basking sharks in other European ports) indicates that European fishermen are not well informed about the European fisheries legislation concerning protected species.

De aanvoer van een reuzenhaai

Op zaterdag 4 augustus 2007 kreeg de Z.18 Soetkin, vissend met borden in de Keltische zee, een zeer grote haai in de netten. Het dier was blijkbaar spectaculair genoeg om er

de verantwoordelijke van de vismijn van Zeebrugge toe aan te zetten om op dinsdagnamiddag, 7 augustus, een persbericht de wereld in te sturen: "*Morgen, 8 augustus, wordt een 6 meter lange en 2.000 kilogram zware haai geveild*".

Het persbericht alarmeert, naast enkele haaienkeners en de niet gouvernementele organisatie Shark Alliance, ook controleurs van het ministerie van landbouw. Het dier dat men wil veilen kan enkel een reuzenhaai of apekalle *Cetorhinus maximus* zijn. Dat is een beschermde soort, die niet (met opzet) mag gevangen worden, en die men niet mag aanlanden, laat staan verkopen. Later die dag komt het vaartuig met zijn indrukwekkende vangst in de haven aan, en het gigantische dier – samen met een reuzenhaai van 6.5m in 1998 waarschijnlijk de grootste vis aangevoerd te Zeebrugge in de laatste decennia - wordt onder massale belangstelling van de pers uit het vaartuig gehesen. De vissers verklaren bij het aanlanden dat het dier nog uren aan dek geleefd heeft.

Het dringt pas langzaam tot de vissers en de pers door dat het dier niet mag verkocht worden; de schrijvende pers meldt op 8 augustus nog dat het dier "voor het goede doel" zal verkocht worden door een supermarkieten. Op het tijdstip waarop de verkoop had moeten plaatsvinden (op 8 augustus) wordt de pers van de inbeslagname van het kadaver op de hoogte gebracht: de resten van het dier zullen vernietigd worden. Hoewel wat kritiek geuit wordt op het vernietigen van deze reuzennis, moet het duidelijk zijn dat het niet de bedoeling kan zijn dat vissers "voor het goede doel" in de toekomst nog beschermde soorten aanlanden. Een vertegenwoordiger van Shark Alliance, die ijvert voor de bescherming van de haaien, is zeer moedig: ze staat naast de reuzennis de pers te woord, en pleit voor een boete voor de visser die het dier niet teruggooid.

Het voorbije jaar werden nog wel meer reuzenhaaien gevangen of aangevoerd. Eind april 2006 werd door de Z.571 Custos Deus in het Bristol Kanaal een reuzenhaai gevangen van ongeveer 7 meter lengte. Dit dier werd door de bemanning levend terug over boord gezet, en heeft de vangst dus mogelijk overleefd. Op 12 december 2006 werd een reuzenhaai, ongeveer 7 meter lang, 1160 kg zwaar en gevangen door de O.231, verkocht in de vismijn van Oostende. De administratie van het ministerie van landbouw was te laat op de hoogte van de verkoop om die te kunnen tegenhouden. Een reuzenhaai van 7,5 meter lengte en 2.300 kg, gevangen door een Nederlands vaartuig voor de kust van Denemarken in februari 2007, werd in beslag genomen in de Deense haven waar het dier aan land gebracht werd; de reusachtige lever van dit dier was al mooi verdeeld over een groot aantal visbakken.

De reuzenhaai is beschermd volgens de visserijwetgeving afgesproken in het kader van de Europese gezamenlijke visserijpolitiek. Volgens de Europese Verordening 41/2007,

toepasbaar in de Europese Unie in 2007, is het verboden de reuzenhaai te vangen, aan boord te houden, over te laden en aan te landen (artikel 6 en 13). Ook de verkoop van een reuzenhaai in de visveiling van Oostende in 2006 was in overtreding met de visserijwetgeving. Volgens Verordening EC/51/2006, Artikel 8, bestond in 2006 een verbod op het aanlanden van reuzenhaaien afkomstig uit ICES gebieden IV, VI en VII (alle wateren rond het Verenigd Koninkrijk, inclusief de wateren waar dit dier gevangen was).

Uit de aangehaalde gevallen blijkt dat de vissers meestal niet goed (genoeg) op de hoogte zijn van de bescherming van bepaalde diersoorten. Dankzij het kordate optreden van de controleurs van het ministerie van landbouw is het nu waarschijnlijk wel duidelijk (voor tenminste de Belgische vissers) dat het nutteloos is om in de toekomst nog reuzenhaaien aan land te brengen voor verkoop, en dat men zelfs een boete riskeert.

Voorkomen en beschermingsstatus

De reuzenhaai komt wereldwijd voor in koude en gematigde delen van de oceanen en aanpalende zeeën, waaronder de Middellandse Zee. Het dier wordt ongeveer 10 meter lang, en is daarmee na de walvishaai de tweede grootste vis die nog bestaat. Volgens sommige bronnen kan het gewicht oplopen tot 4 ton. Deze 'gentle giant', zoals men ze in het Verenigd Koninkrijk ook wel noemt, voedt zich met plankton, en is voor de mens ongevaarlijk. Tijdens de zomermaanden worden ze in Noord-Europese wateren vaak aan de oppervlakte waargenomen, wat zijn Engelse naam 'basking' shark en lokaal ook 'sunfish' verklaart. Onder meer rond het Verenigd Koninkrijk zijn enkele concentratiegebieden bekend: Cornwall, Devon, Ierse Zee,... (Southall *et al.*, 2005).

Het dier plant zich traag voort door een trage groei, een relatief hoge leeftijd bij volwassenheid, een lange dracht en een klein aantal nakomelingen. Die nakomelingen worden levend ter wereld gebracht; over de lengte bij de geboorte bestaat onduidelijkheid omdat drachtige vrouwtjes slechts zeer zelden gevangen werden. Volgens Vas (1991) meten ze bij de geboorte 1,14 tot 1,5 m, volgens andere bronnen 1,7 m. Volgens Wheeler (1969) en anderen, zou de draagtijd meer dan 3 jaar duren, wat betekent dat dit dier de langste dracht van alle gewervelden zou hebben, maar in de literatuur worden ook draagtijden van 1 tot 2 jaar vermeld (Noble *et al.*, 2006). Op de meeste plaatsen waar het dier commercieel bejaagd werd (voor het vlees, de vinnen, de huid en/of de olierijke lever), is de populatie sterk gedaald. Als gevolg daarvan wordt de soort nu beschermd onder diverse internationale conventies. Het dier werd opgenomen in de lijst van de te beschermen diersoorten van het Bern Verdrag (Verdrag inzake de bescherming van in het wild voorkomende dieren en planten en de natuurlijke leefmilieus in Europa), het OSPAR Verdrag (Verdrag voor de bescherming van het milieu van de noordoost-Atlantische Oceaan) en het Verdrag van Bonn (afgesloten ter

bescherming van migrerende diersoorten). Onder CITES, of de Conventie van Washington, wordt de internationale handel in delen van de soort sterk beperkt. De reuzenhaai wordt eveneens specifiek vermeld in UNCLOS of het Zeerechtverdrag van de Verenigde Naties: men moet het voorzorgsprincipe toepassen bij het beheer van deze soort, vaak voorkomend in wateren onder internationale jurisdictie. De status van de soort wordt als kwetsbaar aangegeven in de rode lijst van de IUCN (the World Conservation Union).

Wetenschappelijk onderzoek van de haai aangevoerd in 2007

De reuzenhaai blijft door zijn immense grootte niet onopgemerkt. Toch is over de biologie van de soort tot op heden slechts weinig bekend. Zo stellen er zich nog vele vragen over de voortplanting, de ouderdomsbepaling van individuen en mogelijke seizoensgebonden migratiepatronen.

Met het oog op het verzamelen van zoveel mogelijk nuttige informatie bij het aanlanden van het dier in augustus 2007, werd op vraag van het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen (KBIN), departement Beheerseenheid van het Mathematisch Model van de Noordzee (BMM), ter plaatse onderzoek op het dier uitgevoerd door de tweede auteur.

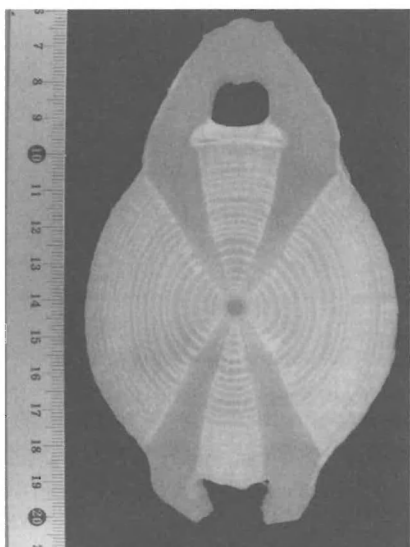
Naast het opnemen van de standaardinformatie, werden stalen genomen van de wervelkolom, het kieuwapparaat en de boven- en onderkaak (figuur 1).



Figuur 1: De dissectie van de kaken (foto: Filip Van den Eynde)

Een onderzoek van de ingewanden van dit vrouwtje (maaginhoud, lever, uterus,...) was helaas niet meer mogelijk gezien de ingewanden van het dier reeds werden verwijderd op zee. De reder en schipper van de Z.18 Soetkin meldden een gewicht van 1.800 kg (zonder ingewanden), maar ook dit kon niet meer geverifieerd worden op de visveiling. Een aantal standaardafmetingen konden wel worden verzameld. De totale lengte van het specimen bedroeg 672 cm (tussen loodlijnen). Omdat de totale lengte van een haai licht varieert in functie van de positie van de staartvin, werd ook de precaudale lengte (PCL) opgemeten; deze bedroeg 552 cm. Deze gegevens maken het mogelijk om een gefundeerde vergelijking te maken met andere specimen die beschreven zijn in de literatuur.

De ouderdomsbepaling van de reuzenhaai blijft een probleem. Zoals bij tal van andere soorten kraakbeenvissen, vertonen ook de wervels van de reuzenhaai concentrische groeiringen (figuur 2).



Figuur 2: Dwarsdoorsnede van één van de precaudale wervels van het dier (foto: Goedele Verreydt)

Over de interpretatie ervan bestaat nog heel wat discussie. Het reeds jaren aanslepende debat startte naar aanleiding van een studie door Parker & Stott (1965). Zij stelden dat jaarlijks twee groeiringen worden afgezet in de wervels van de reuzenhaai. Deze verklaring hiervoor werd gezocht in de sterke veranderingen van het voedselaanbod en/of de voedselopname die zouden optreden elk voor- en najaar, wat dan weer gevolgen zou hebben op de groei van het dier. reuzenhaai. Deze conclusie lag ook in lijn met eerdere vaststellingen van Van Deinsen & Adriani (1953), die opmerkten dat in reuzenhaaien die aan Europese kusten in het najaar werden gevangen of aanspelden (tijdens de maanden oktober-november), de kieuwaanhangsels ontbraken, wat leidde tot de conclusie dat deze jaarlijks worden afgestoten en vernieuwd.

De kieuwaanhangsels zijn cruciaal voor de reuzenhaai daar hij deze gebruikt voor het zeven van plankton uit het water (figuur 3). Ze worden afgeworpen in oktober – november, en het duurt 4 tot 5 maanden eer ze vervangen zijn. Het feit dat

(foeragerende) reuzenhaaien enkel tijdens de zomermaanden worden waargenomen in Europese wateren, lijkt dan ook niet vreemd. Het blijft echter gissen waar het merendeel van de populatie reuzenhaaien zich in de winter bevindt. Mogelijk migreren ze naar dieper water, waar ze in een soort winterrust verblijven, en mogelijk de reusachtige lever als voedselreserve aanspreken (Compagno, 1984), maar het is tevens mogelijk dat zij tijdens deze periode zuidwaarts migreren.



Figuur 3: Detail van de kieuwaanhangsels (foto: Filip Van den Eynde)

In de navolgende decennia werden de onderzoeksresultaten van Parker & Stott (1965) vaak in twijfel getrokken. Het aantal van twee groeiringen per jaar werd sterk betwist en nieuwe onderzoeken leidden tot andere resultaten (Pauly, 1987; 2002). Naar analogie met de verwante makohaai *Isurus oxyrinchus* en haringhaai *Lamna nasus*, zou één groeiring per jaar meer waarschijnlijk zijn, maar tot op heden werd ook deze stelling niet afdoende bewezen.

Onder impuls van Sabine Wintner (Natal Sharks Board, Zuid-Afrika), specialiste in ouderdomsbepaling van (walvis)haaien, werd in 2003 een internationale samenwerking opgestart om de duistere biologie van de reuzenhaai verder te ontrafelen. Het aantal goed gedocumenteerde specimina dat beschikbaar staat voor wetenschappelijk

onderzoek is immers relatief beperkt, en internationale uitwisseling van gegevens is dan ook wenselijk. De gegevens van het exemplaar dat onderzocht werd te Zeebrugge zijn dan ook bijzonder nuttig, en kunnen een substantiële bijdrage leveren aan het lopende onderzoek. De resultaten van het internationale onderzoek worden volgens planning in de loop van 2008 gepubliceerd.

De reuzenhaai in het verre verleden

Fossiele resten van het genus *Cetorhinus* zijn reeds bekend vanaf het Eoceen (+/- 40 miljoen jaar geleden). Omdat kraakbeen slechts in uitzonderlijke gevallen bewaard blijft, worden vooral de hardere delen (tanden en kieuwaanhangsels) teruggevonden. Deze worden tijdens het leven van de haai periodiek vervangen, wat de kans op fossilisatie verhoogt. Paaihaken (enkel aanwezig bij volwassen mannelijke exemplaren) en wervels zijn ook gekend als fossiel, maar blijven een zeldzame uitzondering. De tanden uit het Oligoceen en Mioceen worden meestal toegeschreven aan de uitgestorven soort *C. parvus*, terwijl de tanden uit het latere Pliocene (tot +/- 5 miljoen jaar geleden) quasi geen verschillen meer tonen met de recente soort *C. maximus* (zie Herman, 1979). Van den Bosch (1984) onderwierp het beschikbare fossiele materiaal (o.a. tanden) aan een gedetailleerd onderzoek en stelde verschillende types vast. Het is evenwel onzeker of het hier resten van verschillende soorten betreft dan wel dat dit te verklaren valt door verschillen binnen éénzelfde soort tussen mannelijke en vrouwelijke exemplaren (sexuele heterodontie), tussen juveniele en adulte exemplaren (ontogenetische heterodontie) of gewoon door de plaats in het gebit zelf (monognate en/of dignate heterodontie). De tanden van goed gedocumenteerde exemplaren van de recente soort *C. maximus* exemplaren kunnen mogelijk ook op deze vragen een antwoord geven.

Besluit

Reuzenhaaien bevolken al minstens 40 miljoen jaar onze zeeën en oceanen. In de loop van de evolutie evolueerden ze sterk en specialiseerden ze zich in het eten van plankton dat ze zeven door middel van een ingenieus systeem van kieuwaanhangsels. Over de biologie van de reuzenhaai is nog altijd weinig bekend. De data die verzameld werden van de reuzenhaai te Zeebrugge kunnen dan ook een bijdrage leveren aan internationale onderzoeksprojecten. De groei en de voortplanting van de reuzenhaai verlopen zeer traag, wat de soort zeer kwetsbaar maakt. Reuzenhaaien kennen weinig of geen natuurlijke vijanden, maar de populaties zijn wereldwijd drastisch geslonken ten gevolge van de visserij (doelgericht en/of als bijvangst). De soort geniet inmiddels internationale bescherming, in Europa zowel in de visserij- als in de milieuwetgeving. Toch zijn vissers (en visveilingen) vaak niet op de hoogte van deze beschermingsstatus. Met het aanlanden van de reuzenhaai te Zeebrugge en de publieke belangstelling die

daarop volgde, hopen we alvast dat de problematiek van de kwetsbare mariene biodiversiteit meer op de voorgrond komt en dat het maatschappelijke draagvlak voor de bescherming van de reuzenhaai werd versterkt. Laat ons hopen dat we deze 'gentle giants' blijvend tot de Noordwest-Europese fauna mogen rekenen.

Dankwoord

De auteurs danken de Vlaamse overheid, Afdeling Landbouw- en Visserijbeleid (Zeevisserij), voor het verstrekken van informatie en het verlenen van medewerking bij het onderzoek van het dier dat aangeland werd te Zeebrugge in 2007. We bedanken Jan De Smet, Francis Kerckhof, Dirk Nolf, Filip Van den Eynde en Goedele Verreydt voor hun bijdrage aan dit artikel.

Literatuur

- COMPAGNO, L.J.V., 1984. Sharks of the world. An annotated and illustrated catalogue of sharks species known to date. Part 1. Hexanchiformes to Lamniformes. FAO Species Catalogue. FAO Fisheries Synopsis (125) Vol.4 (1), 249 pp.
- HERMAN, J., 1979. Réflexions sur la systématique des Galeoidei et sur les affinités du genre *Cetorhinus* à l'occasion de la découverte d'éléments de la denture d'un exemplaire fossile dans les Sables du Kattendijk à Kallo (Pliocène Inférieur, Belgique). Annales de la Société Géologique de Belgique, 102(1): 357-377.
- NOBLE, L.R., JONES, C.S., SARGINSON, J., METCALFE, J.D., SIMS, D.W. & PAWSON, M.G., 2006. Conservation Genetics of basking sharks. Final report for Defra, Tender CR 0288, London, 74 p. (beschikbaar op het internet op <http://www.cites.org>)
- PARKER, H.W. & STOTT, F.C., 1965. Age, size and vertebral calcification in the basking shark, *Cetorhinus maximus* (Gunnerus). Zoologische Mededelingen, 40(34): 305-319.
- PAULY, D., 1978. A critique of some literature data on the growth, reproduction and mortality of the lamnid shark *Cetorhinus maximus* (GUNNERUS). International Council for the Exploration of the Sea, C.M. 1978/H:7: 1-10.
- PAULY, D., 2002. Growth and mortality of the basking shark *Cetorhinus maximus* and their implications for management of whale sharks *Rhincodon typus*: 199-208. In: Fowler, S.L., Reid, T. & Dipper, F.A. (Eds). Elasmobranch biodiversity: conservation and management. Proceedings of an International Seminar and Workshop held in Sabah, Malaysia. IUCN SSC Shark Specialist Group, Gland, 258 pp.

- SOUTHALL, E.J., SIMS, D.W., METCALFE, J.D., DOYLE, J.I., FANSHAWE, S., LACEY, C., SHRIMPTON, J., SOLANDT, J.-L. & SPEEDIE, C.D., 2005. Spatial distribution patterns of basking sharks on the European shelf: preliminary comparison of satellite-tag geolocation, survey and public sightings data. *Journal of the Marine Biological Association of the UK* 85: 1083-1088.
- VAN DEINSE, A.B. & ADRIANI, M.J., 1953. On the absence of gill rakers in specimens of the basking shark, *Cetorhinus maximus* (Gunner). *Zoologische Mededelingen*, 31(27): 307-310.
- VAN DEN BOSCH, M., 1984. Oligocene to Recent Cetorhinidae (Vertebrata, basking sharks); problematic finds of teeth, dermal scales and gill-rakers. *Mededelingen van de Werkgroep voor Tertiaire en Kwartaire Geologie*, 21(4): 205-232.
- VAS, P., 1991. A field guide to the sharks of British coastal waters. Field Studies Council, AIDGAP Publication no. 205; *Field Studies* 7: 651-686.

Voorkomen van het Amerikaanse visgenus *Micropogonias* langs de zuidelijke Noordzeekust; evolutie en verspreiding van de familie Sciaenidae in het Noord-Atlantisch gebied

Dirk Nolf en Francis Kerckhof

Inleiding

In augustus 2005 werd onder de Belgische kust, nabij Oostende, opnieuw een exemplaar gevangen van de Amerikaanse vis *Micropogonias undulatus* (LINNAEUS, 1758) (Fig. 1). Deze soort werd in 1998 voor het eerst in onze wateren gemeld. Omdat de soort bovendien ook op twee plaatsen in de Nederlandse kustwateren werd waargenomen lijkt het dus helemaal niet meer om een toevallige aanvoer te gaan;

Overzicht van de vondsten van *M. undulatus* in Nederland en België

1998 (16-17 augustus)	Oostendse kust	RAPPÉ, 2002
2001 (oktober)	Groot Buitenschoor Schelde estuarium	STEVENS <i>et al.</i> , 2004
2003 (eind oktober)	Oostelijke Waddenzee	DEKKER <i>et al.</i> , 2005
2004 (27 oktober)	Noordzeekanaal (nabij de Amerikahaven)	DEKKER <i>et al.</i> , 2005 (2 exemplaren)
2005 (24 augustus)	Oostendse kust	ANONIEM, 2005

M. undulatus is niet altijd correct op naam gebracht en er is verwarring mogelijk met andere, nauw verwante, soorten. Ook zijn er vragen in verband met de verspreiding van de soort en de introductie in Europa.

Daarom is het nuttig de verspreidingsmogelijkheden en sommige aspecten van de morfologie van *M. undulatus* nader toe te lichten en die te plaatsen in een meer algemeen kader van de evolutie en de verspreiding van de Sciaenidae, de familie waartoe de soort behoort.

Bij de identificatie van beenvissen, en van Sciaenidae in het bijzonder, is het gebruik van de gehoorbeentjes of otolieten (zie kader) belangrijk en dikwijls doorslaggevend, daarom gaan we er ook uitgebreid op in en worden de otolieten van verschillende, nauw verwante, soorten afgebeeld en beschreven.

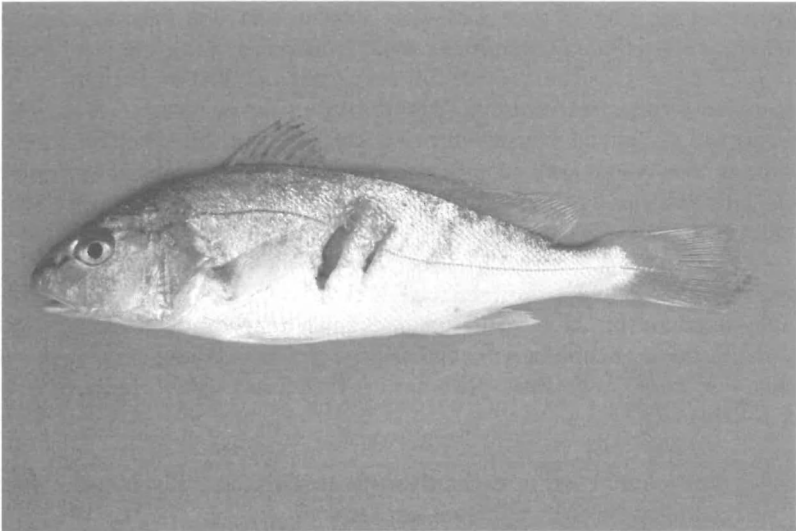


Fig. 1. *Micropogonias undulatus* (LINNAEUS, 1758) – (Foto: Jan Haelters)

De familie Sciaenidae omvat wereldwijd een zeventigtal genera, met in het totaal ongeveer 270 soorten (NELSON, 2006, p.373). Ze komen voor in tropische, subtropisch en warm gematigde klimaatszones. Sciaenidae zijn vooral typisch voor ondiepe kustnabije wateren. Sommige soorten kunnen behoorlijk groot worden (in de orde van 1 à 2 m) en de meeste zijn gastronomisch gereputeerd. De familie is het meest algemeen en vertoont de grootste diversiteit in de omgeving van de monding van grote stromen, zoals de Amazone, de Mississippi, de Congo stroom en de Ganges. Deze plaatsen schijnen allen als afzonderlijke evolutiecentra te hebben gefungeerd.

Als Nederlandse naam kan men voor de familie Sciaenidae dikwijls ombervissen ontmoeten. Dit is echter een naam die te mijden is, omdat ze ook gebruikt wordt voor zoetwatervissen van de familie Umbridae (verwant met de snoeken) en bijgevolg verwarrend. Nederlandse namen voorgesteld voor *Micropogonias undulatus* schijnen ons eveneens onnodig en ongeschikt: Amerikaanse zeeraaf (RAPPÉ, 2002) doet denken aan "le corb", een Franse benaming voor het genus *Sciaena*, en aan "corvina" of "corbina", twee namen die in verschillende combinaties worden gebruikt voor diverse genera en soorten Atlantische en West Amerikaanse genera en soorten Sciaenidae; zie onder andere NELSON *et al.*, 2006: "shortfin corvina" voor *Cynoscion parvipinnis*, "orangemouth corvina" voor *Cynoscion xanthulus*, en California corbina voor *Menticirrhus undulatus*. In dezelfde lijst van NELSON *et al.* wordt de naam "Atlantic croaker" gebruikt voor *Micropogonias undulatus*. Knorrepos, een naam voorgesteld

door DEKKER *et al.* (2005) doet dan weer denken aan een verwantschap met de zoetwaterbaarsachtige *Gymnocephalus cernuus* (familie Percidae), wat niet het geval is.

Vele Sciaenidae vertonen een aanzienlijke tolerantie voor zoetwater, en enkele genera vertoeven vrijwel uitsluitend in zoetwater: *Aplodinotus* in het Mississippi stroomgebied; *Plagioscion* en *Pachypops* en *Pachyurus* in het Amazone-Orinoco stroomgebied. Op oceanische eilanden van de centraal-Indische en Stille Oceaan komen geen Sciaenidae voor (BERRA, 2001).

Sciaenidae kunnen geluid voortbrengen. Met speciale spieren activeren ze de zwemblaas waardoor hij als een resonantiekamer fungeert. Om de geluiden van soortgenoten te horen, hebben ze uitzonderlijk grote en massieve sacculaire otolieten ontwikkeld. Een *Micropogonias* van 30 cm SL (standaard lengte) heeft otolieten van ongeveer 1,4 cm.

Otolieten of gehoorsteentjes zijn gemineraliseerde gedeelten van het acustico-lateralis systeem, en bevinden zich in het binnenoor van de beenvissen. Ze hebben niets met beenweefsel te maken, dat uit organisch materiaal en calciumfosfaat bestaat. Het mineraal gedeelte van otolieten, daarentegen, bestaat uit calciumcarbonaat, kalksteen dus. Deze kalksteen komt voor onder de vorm van aragonietkristallen, ingebed in een fibreus eiwit, de otoline, dat slechts 0,2 tot 10 procent van de otoliet uitmaakt.

De otolieten bevinden zich in de otische kapsels, binnenin de hersenschedel, en meer precies in het membraneus labyrinth. Men vindt er drie langs elke kant: één in de utriculus, één in de sacculus en één in de lagaena (zie Nolf, 1985, fig. 2, p. 3). Bij de meeste soorten is de sacculaire otoliet veel groter dan de twee andere. Het is dan ook deze otoliet die gebruikt wordt voor soortidentificatie of voor groei studies (in de verdere tekst wordt met "otoliet" steeds de sacculaire otoliet bedoeld).

Omdat elke beennissoort gekenmerkt wordt door zijn otolieten, laten deze dus toe om de vis, waarvan ze afkomstig zijn, te herkennen. Dit is het geval voor otolieten uit maaginhouden, uit zeebodemmonsters, en vooral voor fossiele exemplaren. In veel gevallen zijn otolieten de enige fossiele resten die van beenvissen worden teruggevonden. Omdat ze bij de Sciaenidae bijzonder groot en massief zijn, blijven ze gemakkelijk bewaard, en is de fossiele verspreiding van de groep bijzonder goed gedocumenteerd.

Geschiedenis en biogeografie van de Sciaenidae

In Europa zijn Sciaenidae pas gekend sedert het Oligoceen (begin: 33,9 miljoen jaar geleden). Een echte diversificatie van genera begint er pas vanaf het Mioceen (begin: 23,03 miljoen jaar geleden). In Amerika echter, vindt men ze regelmatig vanaf het begin (55,8 miljoen jaar geleden) van het Eoceen. Het is merkwaardig dat al deze Eocene Amerikaanse soorten de nauwste verwantschappen vertonen met Recente zoetwater-Sciaenidae, niettegenstaande ze in mariene afzettingen werden verzameld. Deze Recente zoetwatervormen blijken dus de nazaten van mariene Eocene en Oligocene soorten, waarvan de niches in het mariene milieu, bij het begin van het Mioceen, door meer succesvolle moderne groepen werden ingenomen, zoals de typisch Amerikaanse subfamilies Cynoscioninae, Micropogoninae en Lariminae.

In het hele Europese Tertiair komen Sciaenidae veel minder algemeen voor dan in Amerika, maar toch vertoont hun evolutie een zekere parallel. In het Oligoceen vindt men er slechts een weinig gediversifieerde fauna, met alleen het plesiomorfe (primitief in de zin van oorspronkelijk) genus *Sciaena*. Hoewel rijke associaties van Sciaenidae-otolieten in Europa zeldzaam zijn (wellicht door het ontbreken van grote tropische en subtropische stroommondingen), lijkt het alsof er ook pas in het Mioceen een belangrijke generische diversificatie tot stand is gekomen. Dat is vooral duidelijk in het Midden-Mioceen van de oostelijke Landes, Zuidwest-Frankrijk (Nolf, ongepubliceerde gegevens) en van de Paratethys (Centraal Europese binnensee gedurende een groot gedeelte van het Tertiair), twee plaatsen waar de invloed van het zoetwatermilieu het grootst was. De West-Afrikaanse genera *Argyrosomus* en *Umbrina* verschijnen vanaf het Onder-Mioceen in Europa; het genus *Miracorvina* in het Boven-Mioceen (twee uitgestorven soorten, *M. holsatica* en *M. meridionalis*, respectievelijk in het

Noordzeebekken en in Noord-Italië) en de Recente *Pteroscion pelli* vanaf het Vroeg-Pliocene (begin: 5,33 Miljoen jaar). In het Portugese Midden-Pliocene vinden we de fossiele soort *Afroscion trewavasae* SCHWARZHANS, 1993. (NOLF & MARQUES DA SILVA, 1997) Het genus *Afroscion* is Recent alleen uit de Indische oceaan gekend (*A. thorpei*, langs de kust van Natal, Zuid Afrika), maar kwam in het Onder-Pliocene ook voor in het Atlantische gebied, namelijk in Zuidwest-Marocco (SCHWARZHANS, 1993). Mogelijk behoort ook één of twee van de eerder genoemde onbeschreven soorten uit het Midden-Mioceen van de Landes eveneens tot het genus *Afroscion*.

Immigratie vanuit de zeer gediversifieerde Amerikaanse sciaenidenfauna naar Europa is vrijwel onbestaande, en beperkt zich tot twee zeldzame *Cynoscion*-soorten uit het Midden-Mioceen van het Noordzeebekken, migratie die tijdens het relatief warme Onder- en Midden-Mioceen wellicht mogelijk was via een vrijwel continue keten van kustmilieus (zie SMITH et al., 1994, kaarten 3 en 4 pp. 26-27). [De toewijzing van *Otolithus* (*Sciaenidarum*) *styriacus* WEINFURTER, 1952 tot het Amerikaanse genus *Pogonias* door SCHWARZHANS (1993, p. 86-87) is gebaseerd op een geërodeerd holotype, niet diagnostisch op soort- of generisch niveau. Een verregaande hypothese van MÜLLER (1999) over de Amerikaanse oorsprong van alle Europese Sciaenidae wordt helemaal niet door het Europese fossielmateriaal ondersteund. Bovendien zijn ook uit het Midden-Eoceen van Noordwest-India otolieten van Sciaenidae gekend (NOLF & BAJPAI, 1992)].

Hypotheses betreffende de aanvoer en verspreiding van *M. undulatus* in Europa

Deze vrij strikte scheiding tussen Amerikaanse en Europese sciaenidenfauna's sluit een natuurlijke migratie van *Micropogonias* doorheen de Noord-Atlantische Oceaan vrijwel uit. Daarom lijkt een oorspronkelijk transport (in 1998 of vroeger), via ballastwater van vrachtschepen zoals voorgesteld door RAPPÉ (2002) een waarschijnlijke hypothese. In een overzicht van exotische vissoorten in de Middellandse Zee (GOLANI et al., 2002) wordt dit soort transport zelfs een belangrijke factor voor het kunstmatige transport over grote afstanden van exotische vissoorten en viseieren genoemd. Wat echter een veel minder aannemelijke hypothese is, is dat een dergelijk transport tussen 1998 en 2005 zes keer onafhankelijk van elkaar voor éénzelfde soort zou zijn gebeurd. Daarom lijkt de hypothese van DEKKER et al. (2005), die stellen dat deze soort zich in een geschikte omgeving al enkele jaren in Europese wateren zou voortplanten, eveneens een valide uitleg voor het meer bestendig voorkomen van de soort in de zuidelijke Noordzee. De auteurs citeren het gevarieerde brakwatermilieu van het Noordzeekanaal (verbindingskanaal tussen het zuidelijke IJsselmeer en de Noordzee, van Amsterdam tot IJmuiden) waarin op verschillende plaatsen koelwater wordt geloosd. Hun hypothese wordt trouwens ook gestaafd door hun analyse van de inwendige structuur van de otolieten van de gevangen exemplaren, die is zoals bij lokale Noordzee-vissoorten, en

niet zoals bij Amerikaanse *Micropogonias*-soorten (DEKKER *et al.* 2005). Een sterk variërend zoutgehalte, het voorkomen van een diepe zoute onderlaag en een ondiepe zoete bovenlaag, en een aanzienlijke variërende temperatuur zijn milieuomstandigheden die heersen in het Noordzeekanaal en die men ook terugvindt in Chesapeake Bay (Amerikaanse oostkust, Maryland en Virginia). Chesapeake Bay is een reusachtig estuariumgebied waar *Micropogonias undulatus* natuurlijk voorkomt, goed gedijt en een leeftijd tot 7 jaar kan bereiken (MURDY *et al.*, 1996).

Kenmerken

Micropogonias undulatus is een baarsachtige vis die tot 50 cm kan groeien. De soort heeft een zilverachtige kleur met diagonaal verlopende donkere strepen of rijen van stippen. De dorsale vinnen vertonen stippen. Aan de hoek van het prae-operculum staat een stevige stekel. Onderaan de onderkaak staat een rij kleine, dunne, korte baarddraadjes. De lengte van de tweede anale vinstraal is minder dan 1/3 van deze van de langste (ROBINS *et al.*, 1986).

Langs de Noord-Amerikaanse Oostkust komen twee nauw verwante *Micropogonias* soorten voor: *M. undulatus* (LINNAEUS, 1758), van Massachusetts tot Yucatan, en *M. furnieri* ten zuiden van Yucatan en de Antillen, en langs de Zuid-Amerikaanse kust (CHAO, 1978). De eerste heeft 8 tot 9 schubben tussen de eerste rugvinstekel en de zijlijn, de tweede slechts 6-7, maar een van de beste onderscheiden ziet men in de otolieten. Bovendien sluiten de otolieten ook zeer duidelijk alle verwarring uit met de twee inheemse Europese Sciaenidae die, hoewel zeer zeldzaam, in de zuidelijke Noordzee en het Kanaal zouden kunnen voorkomen: *Sciaena umbra* (Pl. 2d) en *Argyrosomus regius* (Pl. 2 e).

Om de interpretatie van de figuren te vergemakkelijken, werd de nomenclatuur van de meest relevante morfologische termen aangeduid op een *Micropogonias* otoliet (Pl. 1).

Het genus *Micropogonias* wordt gekenmerkt door massieve otolieten met een subtriangulaire omtrek, afgerond aan de hoeken. De grootste dikte situeert zich duidelijk in het dorsale gedeelte van de otolieten, wat in doorsnede een snijdende ventrale rand en een afgeronde dorsale rand geeft. Bij otolieten van oudere dieren ziet men knobbelige uitwassen bovenaan de buitenkant en aan de dorsale rand.

Bij *M. undulatus* (Pl. 3) situeert zich de grootste diepte van de ventrale rand duidelijk in het voorste gedeelte van de otoliet. Het achterste gedeelte van deze rand wordt steeds holler naarmate de groei vordert, wat een smal achterste gedeelte geeft. Aan de achterkant van de bovenrand steken de knobbelige uitwassen van de buitenkant steeds verder uit.

Bij *M. furnieri* (Pl. 2 a-c) zijn de otolieten duidelijk massiever, en ook hun ventrale portie is dikker. Het diepste punt van de ventrale rand situeert zich vrijwel in het midden van de otoliet, de uitholling aan de achterkant van de ventraalrand is veel geringer, wat een breder achterste gedeelte geeft. De uitwassen aan de achterkant van de bovenrand zijn weinig ontwikkeld, ook niet bij otolieten van grotere exemplaren.

Volgens CHAO (1978, p. 33, fig. 39) is het verschil tussen otolieten van beide soorten uit het Caraïbisch gebied minder duidelijk, maar hij beeldt otolieten af van kleine vissen (20,5 en 24,5 cm. totale lengte), terwijl duidelijke verschillen pas bij grotere vissen goed zichtbaar worden. Ook de door SCHWARZHANS (1993, fig. 346 en 347) afgebeelde otolieten zijn afkomstig van kleine vissen, en hebben nog niet de goede diagnostische grootte bereikt.

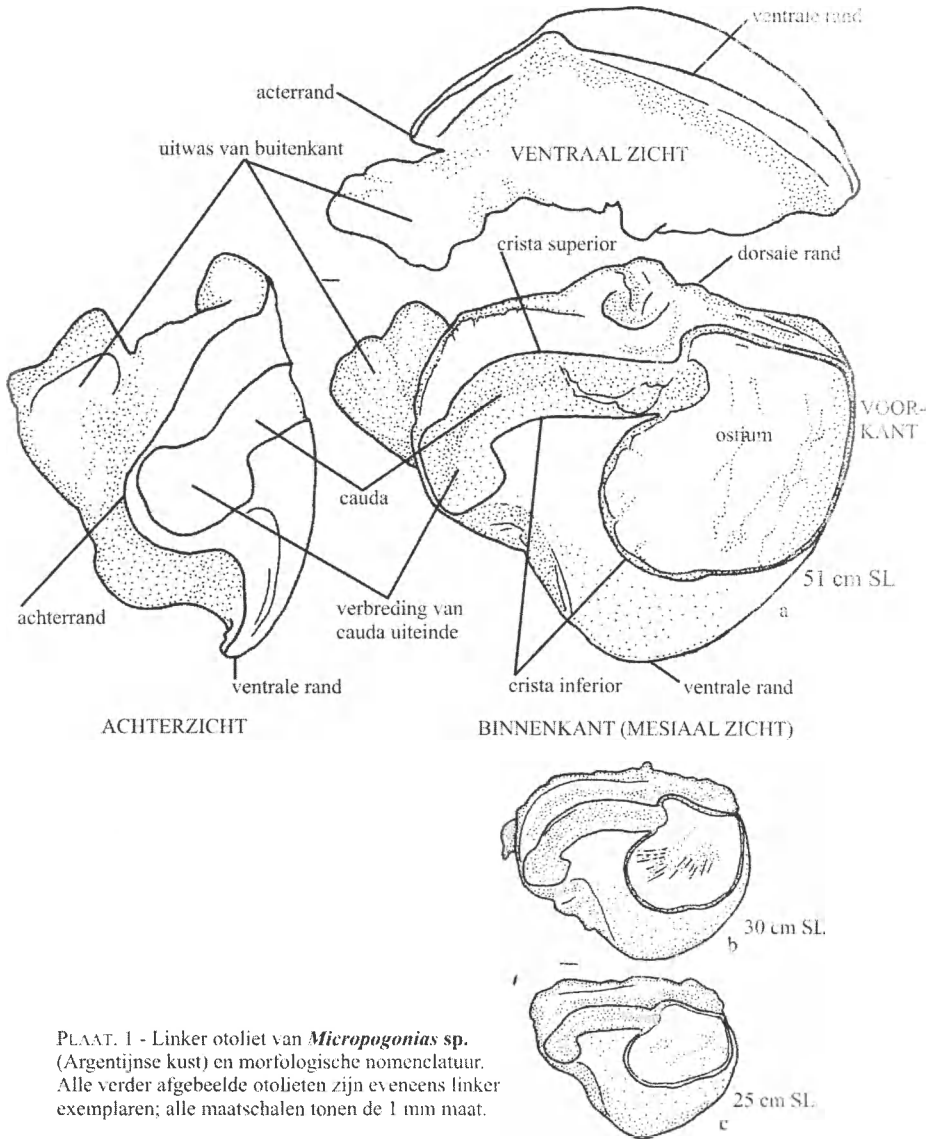
Ten slotte komt langs de Argentijnse kust nog een derde Atlantische *Micropogonias*-soort voor waarvan de otolieten een duidelijk herkenbare morfologie vertonen (Pl. 1). Dergelijke otolieten werden ons rond 1970 toegezonden door M.B. Cousseau (Rio de La Plata) onder de naam *Micropogon opercularis* QUOY & GAIMARD (1825). Omdat de taxonomische status van deze soort, alsook van verscheidene andere Zuidwest-Atlantische Sciaenidae nog onduidelijk is, wordt dit otolietentype hier afgebeeld onder de naam *Micropogonias* sp. De otolieten die door CHAINE (1938, pl. 4) afgebeeld werden onder de naam *Micropogon undulatus*, zonder vindplaatsvermelding, behoren duidelijk ook tot deze derde soort. Deze otolieten worden gekenmerkt door een zeer bolle binnenkant, een vrij ronde omtrek, en vooral door een ver naar achter uitstekende uitwas van de buitenkant. Bij deze soort situeert zich de grootste dikte dicht bij de ventrale rand.

Summary

During the past decade, there were at least six records of the American fish species *Micropogonias undulatus* in the coastal waters of the southern North Sea (Belgium and the Netherlands). Since this species was not always correctly identified, and otoliths are crucial for a proper identification, we provide figures of the otoliths of all sciaenids that can be expected in the southern North Sea

Further, the introduction of *M. undulatus* in Europe is discussed. A natural migration through the North Atlantic Ocean seems unlikely because there is a clear separation between the American and European sciaenids. An initial introduction in Europe through ballast seems possible, but a repeated introduction is less possible, hence the authors argue that the several findings probably originate from local populations, thus strengthening the hypothesis formulated by DEKKER et al. 2005.

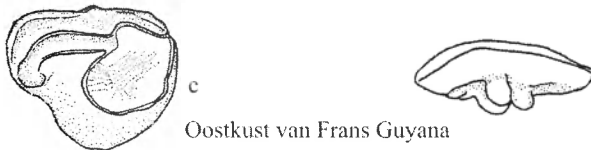
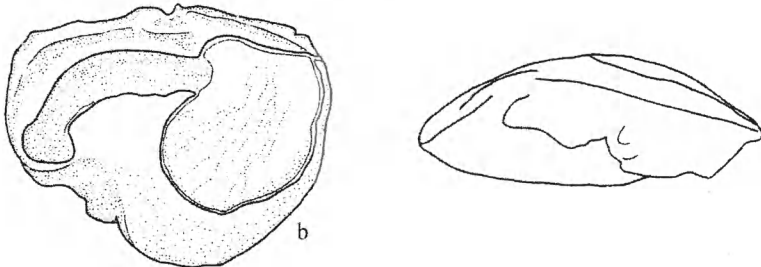
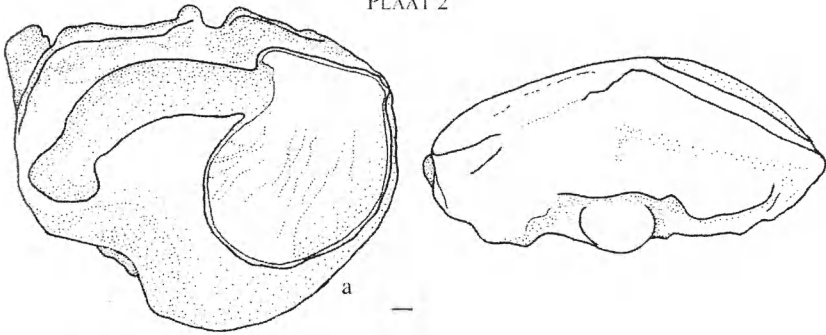
Plaat 1



PLAAT. 1 - Linker otoliet van *Micropogonias* sp. (Argentijnse kust) en morfologische nomenclatuur. Alle verder afgebeelde otolieten zijn eveneens linker exemplaren; alle maatschalen tonen de 1 mm maat.

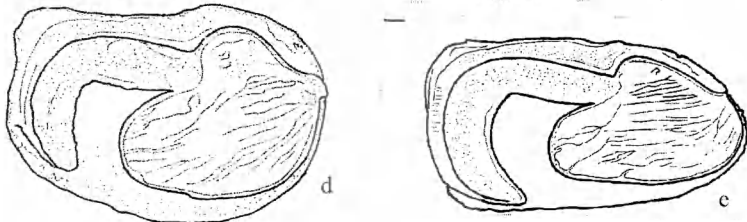
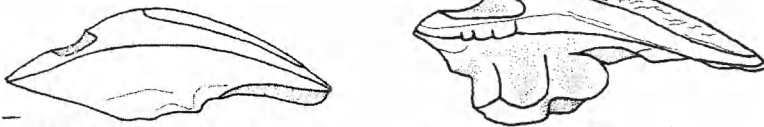
Plaat 2

PLAAT 2



Oostkust van Frans Guyana

Micropogonias furnieri (DESMAREST, 1823)

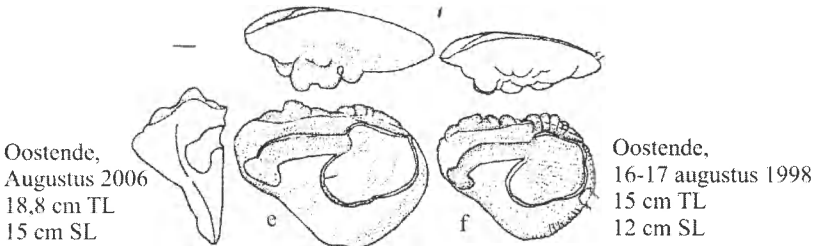
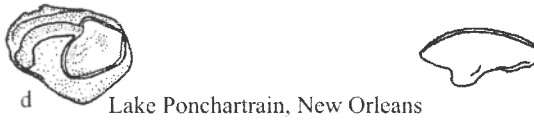
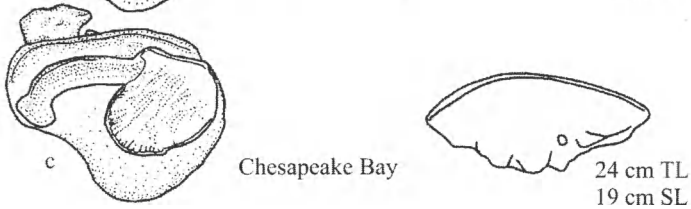
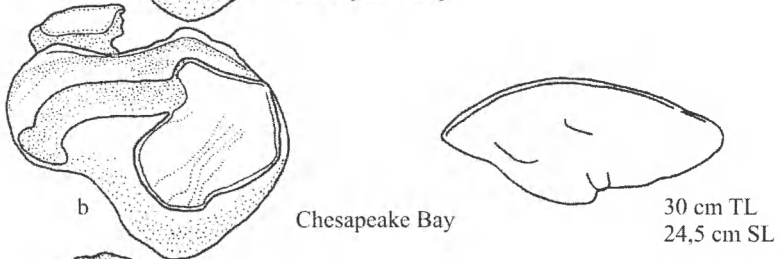
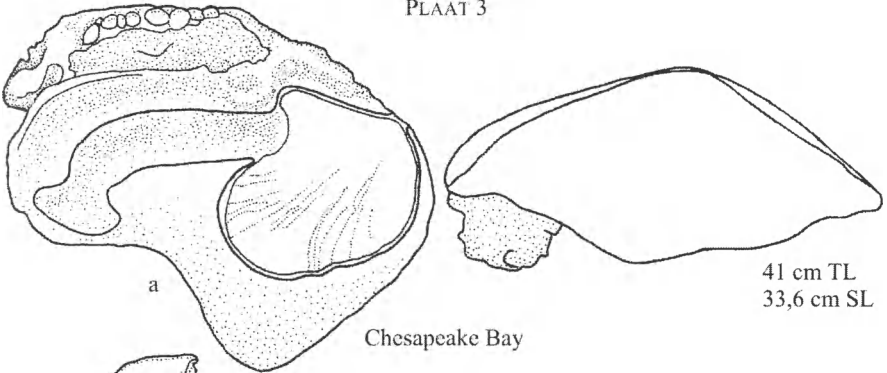


Sciaena umbra LINNAEUS, 1758
Middellandse Zee, Sète

Argyrosomus regius (ASSO, 1801)
West Afrika

Plaat 3

PLAAT 3



Micropogonias undulatus (LINNAEUS, 1758)

Geciteerde werken

- ANONIEM, 2005. Vriendenkring Noordzee-Aquarium, Nr 62: foto op frontpagina.
- BERRA, T., 2001. Fresh water fish distribution. Academic Press, San Francisco, 604 pp.
- CHAINED, J., 1938. Recherches sur les otolithes des poissons. Etude descriptive et comparative de la sagitta des téléostéens (suite). *Actes de la Société linnéenne de Bordeaux*, **90**: 5-258.
- DEKKER, W., DAAN, N., HEESSEN, H & VAN DER HEIJ, W., 2005. De knorrepos *Micropogonias undulatus*. *De Levende Natuur*, **106** (2): 66-67.
- CHAO, L. N., 1978. A basis for classifying Western Atlantic Sciaenidae (Teleostei: Perciformes). NOAA Technical report, National Marine Fisheries Service Circular 415: 1-64.
- GOLANI, D., ORSI-RELINI, L., MASSUTI, E. & QUIGNARD, J.P., 2002. CIESM atlas of exotic species in the Mediterranean, Fishes. Ciesm Publishers, Monaco, 254 pp.
- MÜLLER, A., 1999. Ichthyofaunen aus dem atlantischen Tertiär der USA. *Leipziger Geowissenschaften*, **9/10**: 1-360.
- MURDY, E.O., BIRDSONG, R.S. & MUSICK, J.A., 1996. Fishes of Chesapeake Bay. Smithsonian Institution Press, Washington and London, 324 pp.
- NELSON, J.S., 2006. Fishes of the world, Fourth edition. John Wiley & Sons, USA, 601 pp.
- NELSON, J.S., Crossman, H., Espinosa Pérez, Findley, L.T., Gilbert, C.R., Lea, R.N., & Williams, J.D., 2004. Common and scientific names of fishes from the United States, Canada, and Mexico. American Fisheries Society, Special publication 29.
- NOLF, D., 1985. Otolithi Piscium. In: H.P. Schultze (ed.). Handbook of Paleoichthyology, **10**. Fischer, Stuttgart and New York, pp. 1-145.
- NOLF, D. & BAJPAI, S., 1992. Marine Middle Eocene fish otoliths from India and Java. Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Sciences de la Terre, **62**: 175-221.
- RAPPÉ, G., 2002. Eerste vangst van *Micropogonias undulatus* (Linnaeus, 1766), een Amerikaanse vis, in Belgische en Europese wateren. *De Strandvlo* 22 (3-4): 119-121.
- STEVENS, M., RAPPÉ, G., MAES J., VAN ASTEN, B. & F. OLLEVIER F., 2004. *Micropogonias undulatus* (L.), another exotic arrival in European waters *Journal of Fish Biology*. **64**: 1143-1146
- SCHWARZHANS, W., 1993. A comparative morphological treatise of Recent and fossil otoliths of the family Sciaenidae (Perciformes). *Piscium Catalogus: Part Otolithi Piscium*, **1**: 1-245.
- SMITH, A.G., SMITH, D.G. & FUNNELL, B.M., 1994. Atlas of Mesozoic and Cenozoic coastlines. Cambridge University Press, 99 pp.

Levende Japanse oester *Crassostrea gigas* op schild van levende strandkrab *Carcinus maenas*

Marie-Thérèse Vanhaelen

Dat Japanse oesters *Crassostrea gigas* zich niet alleen vestigen op rotsblokken van de strandhoofden maar ook op het organisch dode materiaal dat er in de omgeving te vinden is, weten we reeds vanaf mei 1995. Toen trof ik, gedurende enkele jaren levende oesters aan, die zich op schilden of dode strandkrabben *Carcinus maenas* hadden gevestigd (Vanhaelen, 1995).

In totaal verzamelde ik van 1995 tot 1999, 16 schilden en 5 volledige, dode strandkrabben, bezet met levende Japanse oesters. De oesters varieerden in grootte tussen 6 mm en 4 cm. Eenmaal zaten er 7 juveniele oestertjes samen op één schild.

Vanaf 3 oktober 2006 werden we aan de Westkust geconfronteerd met vestiging van Japanse oesters op levende zaagjes *Donax vittatus* en op 25 strandkrabbenschilden (Jonckheere, 2006).

Op 29 juni 2007 raapte ik te Koksijde een levende stevige strandschelp *Spisula solida* op, waarvan het achtereind begroeid was met een levende Japanse oester.

Op 23 augustus 2007 spoelden te Oostduinkerke St.-André massaal dode krabben en krabbenschilden aan. De meeste strandkrabben waren overgroeid met pokken, overwegend de gekartelde zeepok *Balanus crenatus*, maar ook de sterpok *Elminius modestus* en het vulkaantje *Balanus perforatus* werden aangetroffen. Enkele tientallen strandkrabschilden waren bovendien bezet met Japanse oesters.

Een levende oester van zowat 4 cm, waarvan ik vermoedde dat ze ook op een schild vastzat, werd omgekeerd en zowaar ... er spartelde een levend mannetje strandkrab onderaan. Het dier droeg geen krabbenzakje *Sacculina carcini* onder het abdomen. De oester bedekte bijna het hele schild, bovendien zaten er nog 2 kleine oestertjes op de zijboorden van het schild.

Hoe was het mogelijk dat de krab nog niet bezweken was onder die zware last ? Nu, in het zeewater of in de zeebodem kon dat nog mee vallen, maar hier in de vloedlijn zal de krab deze hachelijke situatie vermoedelijk niet lang overleefd hebben.

Bij het herschikken van bewaard Crustacea-materiaal bekeek ik de minder algemene soorten van de februaristorm 1996. En plots wist ik het weer : ook toen vond ik reeds levende *Crassostrea gigas* op levende krabben, namelijk op harige porseleinkrabbetjes *Porcellana platycheles*. Van de 334 gevonden exemplaren droegen er 5 een oestertje mee, 2 maal op het schild en 3 maal op een schaarpoet.

De oestertjes waren 3 tot 7 mm groot (Vanhaelen, 1996). Dit jaar, op 10 juni 2007 vond ik opnieuw resten van een harig porseleinkrabbetje met op beide schaarpoten een dikke *Crassostrea gigas* van 9 mm.

Uiteraard zijn de mariene bewoners en de omwonenden van haven- en strandhoofdengebieden de eerste kandidaten om bij de zaadval van de oester beladen te worden met zo'n ongewenste last. De vraag die we ons stellen is, of bij gunstige klimatologische omstandigheden, de zich verplaatsende organismen, zoals krabben, zouden bijdragen aan de verspreiding van de Japanse oesters en hoe groot de schade kan zijn voor de levende substraten zoals strandkrab en harig porseleinkrabbetje. En vinden we binnenkort misschien penseelkrabben *Hemigrapsus takanoi* en blaasjeskrabben *Hemigrapsus sanguineus* met oestertjes op schild of poten? Of zitten deze nieuwkomers te goed verscholen onder de stenen van onder ander de Nieuwpoortse zeemuren?

Summary

The invasive oyster *Crassostrea gigas* fixes itself on any hard substrate of the Belgian coast now, even on living crabs: recently it was found on the dorsal and lateral sides of a male *Carcinus maenas*, August 2007, and a former collection of *Porcellana platycheles*, February 1996, revealed 5 specimens infested, twice on the carapax, three times on a cheliped.

Literatuur

- JONCKHEERE, I., 2006. Nieuwe vestigingsplaats voor Japanse oesters (Thunberg, 1793). De Strandvlo, 26(4): 135-139.
- VANHAELLEN, M.-TH., 1995. Levende Japanse oesters *Crassostrea gigas* (Thunbergh, 1793) op dode *Carcinus maenas* te Koksijde. De Strandvlo, 15(3): 123-124.
- VANHAELLEN, M.-TH., 1996. Grote stranding van zeldzame krabbensoorten na de februaristorm 1996 aan de Westkust. De Strandvlo, 16(2): 62-69.

**Ter Yde I
8670 Oostduinkerke**

Uitbraak uit brak: rugstreepsteurgarnaal *Palaemon macrodactylus* en roodsprietgarnaal *Palaemon adpersus* in het Belgisch kustwater?

Guido Rappé

Sinds ik niet ver van enkele vishandels werk, op de oosteroever van Oostende, haal ik wel eens een 'smakstje geëernoars' voor bij mijn boterhammen 's middags. (Voor alle duidelijkheid: dit is Heists, geen Oostends). Zo ook op zaterdag 3 november 2007, bij Vande Wynckel-Van Haudt, Vismijnlaan 107. De garnalen stonden er aan 9 €/kg (ongepeld, dat spreekt voor zich). Mijn oog viel echter op een partijtje apart aangeboden steurgarnalen, 5 €/kg. De prijs en de nood aan bevestiging dat steurgarnalen maar niets zijn om te eten in combinatie met een zekere aanleg voor culinair masochisme en wetenschappelijke bereidheid om deze vooringenomen hypothese te testen, noopten mij om 150 g van die roze ondingen aan te schaffen. Bovendien was er nog iets dat mijn aandacht trok, iets dat achteraf het hoge waarheidsgehalte zou aantonen van het lied van de Franse chansonnier Gilbert Bécaud, "L'important, c'est la rose" (mits van het feit dat het 'le rose' moet zijn): de gekookte steurs, veel bleker dan gekookte garnaal, hadden niet allemaal dezelfde tint. Met nog wat vis erbij, vertrok ik.

's Middags wou ik mijn portie steurgarnalen aanspreken, toen bleek dat ik voor de helft de verkeerde waar had meegekregen in de winkel. Een andere klant was met een deel van mijn vis en mijn steurgarnalen weg, ik met een deel van haar vis. Terug naar de viswinkel. "Missen is menselijk hé, meneer, ja hé?" Wie was weer die Vlaamse chansonnier die zingt "De middenstand regeert het land, beter als nooit tevoren" ?

De winkeldame gaf mij, zonder veel omwegen en zonder te wegen, wat andere vis mee en een hoeveelheid steurgarnalen. Wat is de wetenschappelijke relevantie van dit alles, zult u zich afvragen. Wel, die 150 g, dat is wetenschappelijk niet bewezen.

Waarnemingen

Direct bleek tijdens mijn maaltijd dat het zootje steurs niet allemaal de verwachte gezaagde steurgarnalen *Palaemon serratus* waren. Die soort is namelijk sinds minstens 2002 aan een serieuze opmars bezig langs onze kust (Rappé, 2003). Soms zit die zo talrijk tussen de gewone garnalen *Crangon crangon*, dat ze gelezen worden en apart te koop aangeboden. Dat was voor mij een nieuw gegeven. Lang geleden, toen de garnalen nog spraken, en de strandwerkgroep nog een werkgroep van de Belgische Jeugdbond voor Natuurstudie was (de tweede helft van de jaren zeventig van de vorige eeuw), bleken de occasionele steurs die wel eens tussen de garnalen zaten te behoren tot andere soorten. De opvallendste hadden een groot gebogen rostrum en waren toen

ringsprietgarnalen *Pandalus montagui*. Er zat ook af en toe een minder opvallende soort tussen, met een korter en tamelijk recht rostrum: de gewone steurgarnaal *Palaemon elegans*. De laatste jaren echter waren het dus die grote, half doorzichtige gezaagde steurgarnalen die de Fransen 'bouquet' noemen en die ze in het weekend met een schepnetje per stuk van tussen de rotsen halen. Het was een beetje ongewoon te zien dat die soort, die ik associëerde met het getijdengebied van rotskusten, nu in open water zo talrijk opdook.

Terug naar mijn maaltijd: die heb ik eerst eens goed bekeken, gewikt (maar niet gewogen), gedetermineerd en geteld. En inderdaad, niets haalt het van de gewone garnalen, de beste ter wereld.

Dit zijn de resultaten (tabel 1), in absolute aantallen en in percentages van het totaal.

	n	%
gewone steurgarnaal <i>Palaemon elegans</i>	1	1,3
roodsprietgarnaal <i>Palaemon adspersus</i>	44	57,1
gezaagde steurgarnaal <i>Palaemon serratus</i>	29	37,7
rugstreepsteurgarnaal <i>Palaemon macrodactylus</i>	3	3,9
totaal	77	100

Tabel 1. Soortensamenstelling van een geschatte 150 g steurgarnalen in vishandel Vande Wynckel-Van Haudt, Oostende, op 3 november 2007 gekocht.

Naast een losse gewone steurgarnaal *P. elegans*, was de gezaagde steurgarnaal *P. serratus* duidelijk aanwezig, maar slechts voor een flink derde van het totaal. Wat echter opviel, waren de andere twee soorten: roodsprietgarnaal *P. adspersus*, niet zomaar eentje, en rugstreepgarnaal *P. macrodactylus*. Deze beide soorten zijn bij ons slechts gekend van havens en spuikommen. Ook in Nederland is dat grotendeels het geval.

Bespreking

Voor *P. adspersus* was erg talrijk, met een kleine 60% van het totale aantal. Deze soort werd pas een tiental jaren terug voor het eerst vastgesteld in ons land (Kerckhof & d'Udekem d'Acoz, 1999), in de spuikom van Oostende. *P. macrodactylus* is een recent vastgestelde exoot (d'Udekem d'Acoz et al., 2005; De Blauwe, 2006). d'Udekem d'Acoz et al. (2005) hebben een inventaris gedaan van havens, spuikommen, kanalen en estuaria in Nederland, België en Noord-Frankrijk, om het verspreidingsgebied van de rugstreepsteurgarnaal in de zuidelijke Noordzee beter in beeld te brengen. De auteurs zeggen zelf dat ze weinig aandacht hebben besteed aan de open kust, omdat ze het minder waarschijnlijk achten dat de soort er voorkomt. Wel is er ook gedoken in de

Delta: in Oosterschelde, Grevelingen en Veerse Meer. Dit is natuurlijk een cirkelredenering: als je niet zoekt in open water, zijn er ook geen gegevens over en lijkt het veronderstelde beeld bevestigd.

Om mijn vermoeden dat het hier om vangst van professionele garnalenvissers gaat te bevestigen, heb ik het de uitbater van de viswinkel gevraagd. Hij bevestigde dat het om kustvisserij ging.

Als dit klopt, betekent dit dat de soorten *P. adspersus* en *P. macrodactylus* uit hun beschutte milieus zijn gebroken en nu ook het kustwater bevolken. Tenzij iemand de vishandelaar of hij mij iets probeert wijs te maken, heb ik geen reden om hieraan te twijfelen. Al deze soorten werden bijv. ook al vastgesteld in de Spuikom te Oostende (d'Udekem d'Acoz et al., 2005), maar ik ken niemand die zich bezighoudt met steurgarnalenvisserij in dit gebied, laat staan met zijn vangst de vishandel bevoorraden.

Een dergelijk scenario heeft zich al eens eerder voorgedaan met *P. adspersus*. Ook in Nederland was ze jarenlang slechts gekend van één brakke inlaag bij Ouwerkerk, ontstaan door een dijkbreuk in 1953, maar spoedig gedicht. Plots (of plots opgemerkt?) dook ze ook, algemeen, in de zoute Oosterschelde op, alsof ze was uitgekomen uit de brakke inlaag. Een andere, niet onrealistische veronderstelling, is dat het mogelijk een nieuwe vestiging betrof in de Oosterschelde, die met de populatie in de Inlaag 1953 niets te maken heeft. De Oosterschelde is weliswaar nog altijd een redelijk beschermt gebied.

Van de rugstreepsteurgarnalen droeg één van de dieren, 49 mm lang, eieren. Dat maakt dat het voortplantingsseizoen van deze soort in ons land minstens van juli (d'Udekem d'Acoz et al., op. cit.) tot begin november loopt.

Om alles nog wat meer te duiden en uw determinaties wat te vergemakkelijken, heb ik in tabel 2 (zie volgende pagina) een aantal kenmerken van de hier vermelde soorten samengevat, voornamelijk gebaseerd op Smaldon (1993), d'Udekem d'Acoz et al. (2005) en een beetje naturalistische ervaring.

De twee talrijkste soorten, de roodsprietgarnaal *Palaemon adspersus* en de gezaagde steurgarnaal *Palaemon serratus*, hebben een uitgesproken zuidelijk karakter. De eerste en de exotische rugstreepsteurgarnaal *Palaemon macrodactylus* hebben volgens de geciteerde literatuur bovendien een hoge associatie met beschutte milieus. Nu duiken ze (plots?) op in het kustwater.

soort	rostrum	dorsaal	ventraal	na orbit	dist. 1/3	stippen	milieu	max.mm	UK
<i>P. montagui</i>	gekromd	10-12	5-6 (7)	4	nee	nee	zee, (brak)	100 (160)	overall
<i>P. serratus</i>	gekromd	6-8	4-5	(1) 2	nee	nee	zee, brak	100 (110)	zuid
<i>P. varians</i>	recht	4-6	2	1	ja	nee	brak, beschut	50	overall
<i>P. adspersus</i>	recht	5-6	3 (2-4)	1 (2)	ja	ja	(zee), beschut, brak, beschut, brak,	70	zuid
<i>P. macrodactylus</i>	(recht)	10-12	4 (3-5)	3	ja	nee	estuaria	61 (70)	exoot
<i>P. longirostris</i>	(recht)	7-9	3-4 (5)	2	ja	nee	zee, brak	77	zuid
<i>P. elegans</i>	(recht)	7-9	3 (2-4)	3 (2)	(ja)	nee	zee, (brak)	63	overall

Tabel 2. Rostrumkenmerken, milieu, maximale grootte en verspreiding rond de Britse eilanden van een aantal steurgarnalen.

Toelichtingen bij Tabel 2.

rostrum: 'recht' betekent 'recht of enigszins gekromd'.

dorsaal: het aantal tanden aan de bovenzijde van het rostrum.

ventraal: het aantal tanden aan de onderzijde van het rostrum.

na orbit: het aantal dorsale tanden achter de achterrand van de oogholte.

dist. 1/3: aanwezigheid van tanden op het distale derde deel van de bovenzijde van het rostrum.

stippen: aanwezigheid van veel rode stippen in het onderste deel van het rostrum, een gemakkelijk kenmerk voor *P. adspersus*.

milieu: 'zee' betekent zout water en een voorkomen in geëxposeerde omstandigheden; 'brak' vertegenwoordigt in de praktijk ook meestal beschutte milieus zoals kanalen, kreken en inlagen; 'beschut' betekent zowel zout als brak, maar in antropogene milieus zoals havens, spuikommen, kanalen.

UK: de verspreiding rond de Britse eilanden en Ierland, als indicatie voor 'zuidelijkheid'.

Opmerking: Het aantal tanden bovenaan en onderaan het rostrum moet bepaald worden zonder de punten van de meestal gesplitste top mee te rekenen.

Hypothese

Misschien associëren we *P. adspersus* en *P. macrodactylus* teveel met beschutte milieus en brak water. Misschien zijn in deze associatie van deze soorten niet zozeer de factoren 'beschutting' of een 'lager zoutgehalte' van primordiaal belang, maar is het de factor 'watertemperatuur' die de hoofdrol speelt. Antropogene milieus, op de grens van water en land, zijn meestal warmer dan de open zee met zijn voortdurende getijstroom en branding. Precies ook door hun ligging zijn ze bij uitstek uitwateringen van allerlei zoetwater- en brakwaterstromen uit het hinterland. Ze zijn gekenmerkt door 'geneste' factoren, descriptorren van een bepaalde ruimtelijke en ecologische situatie: het antropogene milieu tussen zout en zoet, kunstmatige afgeleiden van estuariene omstandigheden.

Als inderdaad watertemperatuur de bepalende factor is, mag het niet verwonderen dat bij een klimaatsopwarming annex stijging van de zeewatertemperatuur een aantal warmteminnende soorten uit hun (schijnbaar) brakke keurslijf breken.

Overigens is ooit dat verspreidingsbeeld tot stand gekomen van autochtone soorten met een metapopulatie in havens en brakke milieus. Dat gebeurde allicht door verbreiding over open zee. Dat kan zowel het gevolg zijn van passieve verplaatsing door pelagische larvale stadia als door sterke actieve adulten. Voor allochtone soorten zit het verhaal iets ingewikkelder ineen en is een herhaalde introductie op verschillende plaatsen niet uit te sluiten; voor autochtone soorten trouwens ook niet.

Verdere waarnemingen zullen dat uitbraak-uit-brak-verschijnsel moeten bevestigen. Dat kunt u doen door eens wat meer aandacht te besteden aan de steurgarnalen die uw pad kruisen, in kruisnet, kruinet of vishandel, in de vangst van professionele of amateurgarnalenvanger. Hou er in de handel wel rekening mee dat wellicht alleen grote exemplaren werden verzameld. Tabel 2 is zo opgevat dat ze vooral kenmerken van het rostrum en omgeving bevat. Zo moet u zich uw maaltijd niet ontzeggen: alle kenmerken zijn op de restafval te bepalen. U mag ook de koppen invriezen en ze mij bezorgen, maar bovenal sta ik open voor en ben ik nieuwsgierig naar uw berichten en ervaringen.

Nu maar hopen dat er zich geen steurgarnaalvisser uit de spuikom of de haven van Oostende kenbaar maakt, of dit verhaal had niet geschreven moeten worden.

Summary

A portion of 'pink' shrimps bought from a local fishmonger in Ostend, proved to be a mixture of four species: the indigenous *Palaemon adspersus*, *Palaemon serratus*, *Palaemon elegans* and the alien *Palaemon macrodactylus*. The prawns are believed to be fished by a commercial shrimpvessel in Belgian coastal waters. This would mean

that *P. adspersus* and *P. macrodactylus* have left their sheltered habitats in marina's and sluice docks and colonised the open, exposed North Sea coast. This phenomenon, together with the expansion of *P. serratus*, may be linked to temperature rise. One of the *P. macrodactylus* was ovigerous, extending the breeding season in Belgium from July to November.

Literatuur

- DE BLAUWE H., 2006. De rugstreepsteurgarnaal *Palaemon macrodactylus* in België. De Strandvlo, 26(1): 22-23.
- D'UDEKEM D'ACUZ C., FAASSE M., DUMOULIN E. & DE BLAUWE H., 2005. Occurrence of the Asian shrimp *Palaemon macrodactylus* in the Southern Bight of the North Sea, with a key to the Palaemonidae of north-western Europe (Crustacea: Decapoda: Caridae). Ned. Faunist. Meded. 22: 95-111.
- KERCKHOF F. & D'UDEKEM D'ACUZ C., 1999. Eerste waarnemingen van de roodsprietgarnaal *Palaemon adspersus* Rathke, 1837 in België (Crustacea, Decapoda, Caridea). De Strandvlo, 19(4): 176-181.
- RAPPÉ G., 2003. Mariene kustorganismen als bio-indicatoren van klimaatsveranderingen in de zuidelijke Noordzee. De Levende Natuur, 104 (3): 94-98.
- SMALDON G., 1993. Coastal shrimps and prawns: keys and notes for identification of the species. 2nd ed. Synopses of the British fauna (new series), 15. Field Studies Council, Shrewsbury, 142 pp.

**werk: Provinciaal
Ankerpunt Kust
Wandelaarkaai 7
8400 Oostende
guido.rappe@gmail.com**

**privé: Kapelstraat 3
9910 Ursel**

Een buitengewone stranding van levende wenteltrappen *Epitonium clathrus* te Koksijde, Ster der Zee

Marie-Thérèse Vanhaelen

Een jaar geleden, tijdens de herfst 2006 woedde er in de nacht van 31 oktober op 1 november een zware westerstorm. De volgende dagen, 2 en 3 november 2006 ging ik de stranding tussen Koksijde Sint-André en het eerste strandhoofd nader bekijken : honderden levende slangsterren *Ophiura texturata*, een twintigtal zeesterren *Asterias rubens* en honderden slibanemonen *Sagartia troglodytes* waren aangespoeld, evenals meer dan 75 levende heremietkreeften *Pagurus bernhardus*, vele honderden dode strand- *Carcinus maenas* en zwemkrabben *Liocarcinus holsatus* en bovendien een levend mannetje en een wijfje met eieren van de helmkrab *Corystes cassivelaunus*.

Eerder uitzonderlijk voor november waren de 11 verse eiertrossen van de zeekat *Sepia officinalis*. Later, op 27 november 2006 vond ik zelfs nog één zulke tros. Blijkbaar zijn de zeekatten door het veranderend klimaat de (eier-)kluts kwijt.

Nog één – vooral voor de laatste jaren – zeldzame vondst was een fluwelen zeemuis, *Aphrodite aculeata*.

En dan een greep uit het molluskenaanpoelsel : massaal witte dunschaal *Abra alba*, en kleine, ditmaal onbegroeide levende zaagjes *Donax vittatus*, honderden dode en levende Amerikaanse zwaardscheden *Ensis directus* en verse, lege oesters *Crassostrea gigas*, een honderdtal levende grote strandschelpen *Mactra corallina* (op 35 meegenomen exemplaren waren er 28 bewoond door, in totaal 38 erwtenkrabbetjes *Pinnotheres pisum*).

Ik vond echter niet één levend wenteltrapje *Epitonium clathrus*, doch diezelfde dag, 3 november 2006, ging Mark Jacobs op zoektocht in Noord-Frankrijk, op het strand tussen Zuydcoote en Leffrinckoucke. De massaę, gevarieerde stranding die hij daar aantrof, vertoonde in grote mate gelijkenis met wat ik in Koksijde vond, behalve ... dat er daar bovendien een spectaculaire levende-wenteltrappenstranding had plaatsgehad. We laten hem zelf aan het woord :

“...en dan de levende WENTELTRAPJES ! (Op 3 november 2006) met een voorzichtige schatting zou ik toch durven spreken van enkele honderden tot een duizendtal, met een zwaartepunt ter hoogte van het Fort des Dunes: op één vierkante meter aanpoelsel had ik er toch wel snel een twintigtal, bijna allemaal rond de 3,3 cm

en met de beige kleur met bruine streepjes, maar er waren er toch ook nagenoeg spierwitte bij.”

De dag nadien, 4 november lagen er nog enkele tientallen en verzamelde Mark er 14 tussen Zuydcoote en Bray-Dunes; de 4 grootste exemplaren waren 3,4 cm.

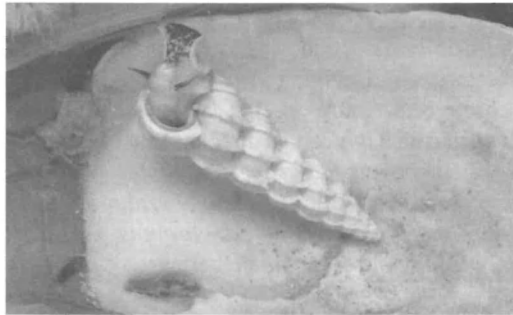


Foto: Wenteltrapje (Foto: Marc Panneels)

Ongeveer 10 dagen later begonnen, ditmaal te Koksijde, Ster der Zee levende wenteltrappen aan te spoelen. Zes dagen na elkaar, van 14 november 2006 tot en met 19 november 2006 werd er op deze plek verwoed verzameld, zowel door toevallige strandwandelaars als door S.W.G.-waarnemers. Er werden minstens 200 levende *Epitonium clathrus* gevonden (van 1,9 cm tot 3,5 cm). Na 19 november vond ik hier tot eind januari 2007 nog 3 levenden en 14 doden en ook 1 levende in Oostduinkerke.

Tenslotte meldde René Billiau nog 9 levende exemplaren op 28 januari 2007 in De Panne.

Hoogstwaarschijnlijk waren dit allemaal verspoelde exemplaren, afkomstig van die massale levende stranding op 3 november 2006 te Leffrinckoucke.

Samen met de levende stranding in De Panne tijdens de winter 2005-2006 met meer dan 700 levende exemplaren (Billiau, 2006) zijn deze laatste twee *Epitonium clathrus*-strandings in Zuydcoote-Leffrinckoucke en Koksijde, Ster der Zee, weer een levend bewijs van de enorme uitbreiding van de populatie wenteltrapjes die aanvankelijk vermoedelijk alleen dieper op en om de talrijke scheepswrakken vóór de Noord-Franse kust en de Belgische Westkust leefde. Vóór onze kust werd het allereerste wenteltrapje met dierlijke resten pas in oktober 1992 in De Panne gevonden (Vanhaelen, 1993) en de eerste levende individuen bereikten het Belgische strand op 31 december 1993, eveneens in De Panne (Vanhaelen, 1994).

Wat kunnen we afleiden uit het bondig overzicht van de verse strandingen, dat ik opstelde aan de hand van de gemelde en eigen vondsten ?

- Vanaf begin 1994 hebben er aan de Westkust gedurende een 12-tal jaren kleine levende strandingen plaatsgehad van enkele tot hoogstens een paar tientallen *E.clathrus* per winter.
- In winter 2005-2006 heeft dan een massale stranding plaats in De Panne.
- In 2006-2007 herhaalt dit laatste scenario zich opnieuw te Zuydcoote - Leffrinckoucke en Koksijde.

We vragen ons onder andere af :

- Is deze populatie-aangroei een gevolg van de temperatuurstijging van het zeewater? Of is een toename van anemonen –het belangrijkste voedsel voor de wenteltrappen – vóór onze Westkust en de Noord-Franse kust de oorzaak ?
- Is de populatie op en om de wrakken nog steeds groot en zijn alleen de exemplaren die korter op de kust leefden aangespoeld ?
- Zal *Epitonium clathrus* zijn territorium verder noordwaarts uitbreiden ?
- Zal de soort zo kort op de kust en zo talrijk blijven voorkomen in de komende jaren?

Het nieuwe winterseizoen 2007-2008 kondigt zich aan en na de eerste novemberstorm komen er reeds opnieuw enkele meldingen van levende wenteltrappen toe. Misschien is het nu aangewezen opnieuw levende *Epitonium clathrus* te observeren in het aquarium. In december 2005 heeft Lode Janssens 10 individu's van de reuzenstranding in De Panne gevolgd : 4 ervan overleefden een 30-tal dagen (Billiau, 2006).

We zijn erg benieuwd hoe het *Epitonium clathrus* verder zal vergaan op de Belgische Kust.

Summary

A second winter on row, 2006-2007, witnessed a mass life stranding of the common wentletrap *Epitonium clathrus*, on both sides of the French-Belgian border.

Literatuur

- BILLIAU, R., 2006. Een reuzenstranding van levende gewone wenteltrap *Epitonium clathrus* (Linnaeus, 1758) op het strand van De Panne. De Strandvlo, 26(1): 12-19.
- VANHAELLEN, M.-TH., 1993. Wenteltrap *Epitonium clathrus* met operculum te De Panne op 24-10-1992. De Strandvlo, 13(2-3): 89-90.
- VANHAELLEN, M.-TH., 1994. Wenteltrapje *Epitonium clathrus* (Linnaeus, 1758) levend aangespoeld aan onze Westkust. De Strandvlo, 14(3): 94-102

**Ter Yde I
8670 Oostduinkerke**

De halfgeknotte strandschelp *Spisula subtruncata* weer in opmars te Oostduinkerke

Marie-Thérèse Vanhaelen

Al verscheidene jaren zagen we uit naar de terugkeer van verse exemplaren van deze, eertijds, zo algemene welbekende strandschelp die soms massaal levend aanspoelde op de stranden van onze Westkust en de Noord-Franse kust.

De voorbije vijf maanden (mei-september 2007) heb ik op 10 van mijn 40 strandzoektochten van De Panne tot Oostduinkerke in totaal slechts 27 doubletten gevonden : 13 levende, 1 dode en 13 verse lege *Spisula subtruncata*. De bijzonderste vondst, op 30 juli 2007 te Koksijde, was een klein, levend doublet van slechts 2,1 cm breed, dat een levend erwtenkrabwifje *Pinnotheres pisum* bevatte; het wifje had een schildbreedte van nauwelijks 4 mm en, merkwaardig, ze droeg reeds een eiërmasa van 7 mm breed !

Bovendien was deze halfgeknotte strandschelp de kleinste van de reeds tot nu gevonden exemplaren waarin erwtenkrabbetjes leefden. Het enige doublet dat een koppeltje *P. pisum* huisvestte (Koksijde, 7 oktober 2006) was 2,7 cm breed en het exemplaar met 3 mannetjes *P. pisum*, van 10 februari 2006 (Koksijde) mat eveneens 2,7 cm.

Op 30 september 2007 heeft zich tijdens het springtij van de herfstequinox opnieuw een opvallende stranding voorgedaan : vóór de dijk van Oostduinkerke en op het St-Andréstrand werden, in een dichte vloedlijnafzetting minstens een 100-tal verse halfgeknotte strandschelpen *Spisula subtruncata* gevonden, waarvan zowat ¼ levend. De meeste doubletten waren klein : van 1,6 cm tot 2,1 cm; een aantal waren groter : van 2,5 cm tot 3 cm.

Aan de onderrand van de vloedlijnafzetting lag, ietwat afzonderlijk een strandschelpdoublet dat er iets bruiner uitzag. Toen ik het thuis nauwkeuriger bekeek, bleek dat het de zeldzame ovale strandschelp, *Spisula elliptica* was. Ze was vers, leeg en had een breedte van 2,6 cm.

Onlangs ontdekte ik nog een ovale-strandschelpdoubletje in een doos gedateerd 15 december 1998 (Koksijde). Dit brengt mijn aantal verse vondsten van deze soort aan onze Westkust op 10 doubletten in de laatste 9 jaren.

Momenteel spant de stevige strandschelp, *Spisula solida* de kroon; een voorbeeld : op 2 oktober 2007, 2 dagen na de *S. subtruncata* – stranding in Oostduinkerke lagen er in de buurt van het strandhoofd Ster der Zee te Koksijde meer dan 300 levende *Spisula solida* met afmetingen tussen 1,3 cm en 4 cm.

We wachten nu de gevolgen van de eerste zware herfststorm af, om te zien of de heropflakking van de geknotte strandschelp zich verder zet. En wie weet, misschien breidt ook *Spisula elliptica* haar populatie uit aan de Westkust ? Uitkijken maar !

Summary

Has the dip since many years in the occurrence of *Spisula truncata* along the Belgian coast come to an end? A first significant stranding (c100) of fresh and living material of the species (c100 specimens) was noted on 30 Septembre 2007 at Koksijde-Oostduinkerke.

Naschrift:

Om te illustreren hoe talrijk verse *Spisula subtruncata* een twintigtal jaren geleden op stranden van onze Westkust voorkwamen, zocht ik in mijn notities en vond onder meer het volgende :

08-04-1989	ODK tot NIE	miljoenen levende geknotte strandschelpen, zich ingravend (na 1 week sneeuw en storm)
09-04-1989	ODK tot NIE	massaal kruipsporen van <i>S. subtruncata</i>
08-10-1989	ODK	duizenden ingraafsporen van <i>S. subtruncata</i>
21-04-1990	KOK	miljoenen levende <i>S. subtruncata</i> , zich ingravend
22-08-1990	ODK en KOK	vele miljoenen levende <i>S. subtruncata</i> , zich ingravend
23-12-1990	KOK	massaal <i>S. subtruncata</i> , miljoenen, ophopingen, meesten dood.

Dit waren de omvangrijkste verse strandingen die ik zag aan de Belgische Westkust tussen 1980 en 2008. Na 1990 noteerde ik nog slechts kleine strandingen, meestal van enkele tientallen tot een paar honderd, overwegend lege doubletten; na 2001 werd *Spisula subtruncata* echt zeldzaam op het strand, net in de periode dat de nieuwkomer *Lutraria lutraria* haar populatie gevoelig uitbreidde vóór de Belgische Westkust.

**Ter Yde I
8670 Oostduinkerke**

Korte mededeling

Is de opmars van de ovale otterschelp *Lutraria lutraria* gestopt ?

In de winter 2005 - 2006 zag ik nog enkele strandingen van deze soort onder andere op :

- 30 januari 2006 te Oostduinkerke een 100-tal, allen met vleesresten en groter dan 8 cm, dus geen eerste- en tweedejaars meer
- 01 februari 2006 te Koksijde : een 200-tal leeggepikte doubletten, groter dan 9 cm
- 10 februari 2006 te Oostduinkerke: een 150-tal, leeggepikt; 8 cm à 9,5 cm te Koksijde: een 40-tal
- 21 februari 2006 te Koksijde : zeker 400 uitgepikte doubletten :8,5cm à 11cm
- 24 februari 2006 te De Panne -Westhoek : enkele 100-den, leeg of met vleesresten, groter dan 8,5 cm

Op 3 maart 2006 trof George Versele na storm een grote stranding te Nieuwpoort aan, met onder andere meer dan 1000 levende otterschelpen *L. lutraria*, 4 à 8 cm.

Dus aan het einde van die winter, deed zich toch nog een aanzienlijke levende stranding voor, iets noordelijker, met blijkbaar één- en tweejarigen.

In de voorbije winter 2006-2007 deed ik in september, oktober en november geen enkele vondst en in december slechts 2 exemplaren. In januari 2007 telde ik in totaal maar een 70-tal doubletten, waarvan slechts 5 met vleesresten.

De omvangrijkste stranding had plaats te Koksijde op 24 januari 2007 met (amper) een 30-tal verse lege doubletten van 8 tot 12 cm en 3 met wat vleesresten.

Het valt op dat er geen verse eerste-jaarsdoubletten meer aanspoelden gedurende de laatste twee winters.

We houden de soort in ieder geval in het oog de komende winter.

Marie-Thérèse Vanhaelen

Poëzie

Aquatisch

2

Er was een zee, onrustig
de bodem met kleine spuwende kraters
vol leven en grondelend spul eromheen.

Een kind stond in het grote ondiepe
naakt aan het leven te wennen, het pletste
daarbij op wat tussen zijn vingers door

slipte. Schelpen alom en aan hem
moest alles nog groeien, zijn wellust, afkeer
heimwee en boeien, zijn schreeuwen misschien. Maar het stond

of zat met zoveel gemak op zijn hielen
te zingen, zo compleet en compact alsof
het al wist van de vissen, de zee
wat die van hem wilde.

Hester Knibbe

Uit: Revolver 133. Jaargang 33/4 – Maart 2007
Driemaandelijks Literair tijdschrift.
Uitgeverij: Gerd Segers, Antwerpen.

Inhoud jaargang 27

Nummer 1

Inhoud, excursiekalender 2007, laagwatertabel, cursus determineren mosdiertjes	3
Nathal Severijns	Verslag van de meerdaagse SWG-excursie naar St.-Lunaire (Bretagne) van 7 tot 11 april 2005 (Deel 1) 5
Hans De Blauwe	Herkennen en voorkomen van de korstvormige mosdiertjes <i>Electra pilosa</i> (harige vliescelpoliep), <i>Conopeum reticulum</i> (zeevitrage) en <i>Membranipora membranacea</i> (fijne vliescelpoliep) (Bryozoa, Cheilostomata) in België 13
Marie-Thérèse Vanhaelen	Trekkervissen <i>Balistes carolinensis</i> (Gmelin, 1789) op stranden van de Westkust in 2006 22
Marie-Thérèse Vanhaelen	Verse <i>Solen marginatus</i> (Pulteney, 1799) in februari en mei 2006 aan de Westkust. Een aanvulling. 27
Leden delen mee	De zee van toen 29
	Doris 31
Poëzie	36

Nummer 2

Inhoud, excursiekalender 2007, laagwatertabel, gedenkboek	39
Hannelore Maelfait	31 maart 2007: Lenteprikkel op de stranden van alle kustgemeenten 42
Emmanuel Dumoulin	De Leidy's ribkwal (<i>Mnemiopsis leidy</i> A. Agassiz, 1865) al massaal in het havengebied Zeebrugge-Brugge, of : exoten als de spiegel van al te menselijk handelen 44
Marie-Thérèse Vanhaelen	Een opmerkelijke roodwierenstranding tijdens winter 2006-2007 aan de Belgische Westkust 61
Natal Severijns	Verslag van de meerdaagse SWG-excursie naar St.-Lunaire (Bretagne) van 7 tot 11 april 2005 (Deel 2) 66
Marie-Thérèse Vanhaelen	Vers legsel van de bleke scheefhoorn <i>Lacuna pallidula</i> op het roodwier <i>Palmaria palmata</i> aangespoeld te Koksijde in januari 2007 79
Eddy Eneman en Francis Kerckhof	De adderzeenaald <i>Entelurus aequoreus</i> een vis om naar uit te kijken 81
Marie-Thérèse Vanhaelen	Riemwierstranding, zomer 2006 te Koksijde 83
Alex Vanhaelen	Nog iets over de trekkervis <i>Balistes carolinensis</i> (Gmelin, 1789) 86
Poëzie	87

nummer 3/4

Inhoud, bestuursmededelingen, excursiekalender 2008, Programma jaarvergadering, laagwatertabel, lidgeld 2008, Oproep	88
Jan Haelters & Frederik H. Mollen	Reuzenhaaien <i>Cetorhinus maximus</i> (Gunnerus, 1765) op de visveiling in België in 2006 en 2007 94

Dirk Nolf en Francis Kerckhof	Voorkomen van het Amerikaanse visgenus <i>Micropogonias</i> langs de zuidelijke Noordzeekust; evolutie en verspreiding van de familie Sciaenidae in het Noord-Atlantisch gebied	103
Marie-Thérèse Vanhaelen	Levende Japanse oester <i>Crassostrea gigas</i> op schild van levende strandkrab <i>Carcinus maenas</i>	114
Guido Rappé	Uitbraak uit brak: rugstreepsteurgarnaal <i>Palaemon macrodactylus</i> en roodsprietgarnaal <i>Palaemon adspersus</i> in het Belgisch kustwater?	116
Marie-Thérèse Vanhaelen	Een buitengewone stranding van levende wenteltrappen <i>Epitonium clathrus</i> te Koksijde, Ster der Zee	122
Marie-Thérèse Vanhaelen	De halfgeknotte strandschelp <i>Spisula subtruncata</i> weer in opmars te Oostduinkerke	125
Korte mededeling		127
Poëzie		128
Inhoud jaargang 27		129

De Strandwerkgroep is lid van:
Vzw Natuurpunt
Bond Beter Leefmilieu

natuurpunt 

Jeugdherberg "De Ploate"

Langestraat 82, 8400 Oostende
Tel. 059/80.52.97

Verzorgt voor u:

- ❖ Natuureducatief maatwerk voor individuele leden, gezinnen, groepen en scholen (volgens leeftijdsgroepen, budget en aangevraagd thema).
- ❖ Volledige uitgewerkte dag, halve dag uitstappen en meerdaagse verblijven.
- ❖ Geleide strandwandelingen.
- ❖ Inrichten van studiedagen, kadervorming, congressen, seminaries en vergaderingen.
- ❖ Alles inbegrepen-programma's: volpension accommodatie, uitstappen, opdrachten, werkbladen, didactisch en educatief materiaal, documentatie en een degelijke begeleiding door onze gidsen.
- ❖ Groene winkel, natuur-infocentrum en vogelasiel.

SIGHTS OF NATURE

DE PUTTER

Nieuw adres !!!

**Pieter de Conincklaan 108
8200 Brugge - Sint Andries
Tel.: 050/31.50.01 - Fax : 050/31.68.47**

Het adres voor de natuurleefhebber :

- Verrekijkers
- Sterrekmicroscopen
- Natuurboeken
- C.D.'s met natuurgeluiden
- Telescopen
- Loupen
- Nestkassen
- Sterrekijkers
- Statieven
- Sportieve kledij
- Microscopen
- Kompassen
- Laarzen
- Geschenkartikelen

Bezoek onze Showroom. Je vindt er de grootste keuze aan optisch materiaal, aan de voordeligste prijzen. Vergelijk en test het materiaal in een natuurvriendelijk kader. Rechtstreekse observatie in de tuin.



Plan zie achterzijde ▶





VERENIGING VOOR
MARIENE BIOLOGIE

TWEEDAAGSE EXCURSIE GREVELINGEN

De STRANDWERKGROEP organiseert een tweedaagse excursie naar het Grevelingenmeer op 8 en 9 maart 2008.

Programma :

Zaterdag 8 maart :

Dagexcursie , we nemen onze lunch van thuis mee.

In de late namiddag inchecken in dive-inn "De Kabbelaar" te Scharendijke.

Avondmaal (3 gangen keuzemenu) en overnachting in 3 of 4 persoonskamers.

Zondag 9 maart :

Onbijt.

Dagexcursie, lunchpakket inbegrepen.

We beschikken ook over een lokaal om onze strandvondsten te sorteren.
Dranken zijn niet inbegrepen.
Verdere details over afspraakplaatsen en uren, plannetjes, enz ontvang je na inschrijving.

Inschrijven :

Brief, mail of telefoon naar
Jean Paul Vanderperren vdpjp@yucom.be
Hoogstraat, 137, 1980 Zemst 015/34.07.81

De inschrijving is pas definitief na storting van 55 euro per persoon op rekening
000-1493424-12 op naam van "De Strandwerkgroep" met de vermelding
"GREVELINGEN 2008"

Het aantal plaatsen is beperkt, de inschrijvingen worden afgesloten op 15 januari 2008.
