

hoewel langzaam, groeiende *Cladonia*-epiphyllen is de groei van *Baeomyces* op levermosperianthen dus niet. Dit lichen gaat spoedig dood, misschien ook door de concurrentie met de vele saprophyten en wellicht parasieten, die zo gemakkelijk de overhand kunnen krijgen.

Dit is vooral het geval, wanneer levermos-
sen in de kamer gekweekt worden. Ook bij goede verzorging gaan ze snel achteruit en langer dan 2, hoogstens 3 weken kan men zulke „kamerplanten” niet als normaal beschouwen. Op de stengeltjes en de bladeren ontwikkelen zich de witte hyphen van *Erysiphe*, ook in *Oidium*-vorm, de donkere hyphen van *Perisporiaceeën*; algencellen delen zich en vormen flinke, dikwijls in slijm gehulde kolonies. Enfin, het wordt een allegaartje, waarin het levermos langzaam aan afsterft.

Door het *Cladonia*-thallus schijnt *Lophocolea* geen enkele schade te ondervinden, door de andere organismen op en tussen de bladeren wel: de celinhoud sterft af, de olielichamen smelten met de bladgroenkorrels en het protoplasma samen tot een tamelijk amorfe massa en na enige tijd kleurt de afgestorven celinhoud zich bruin. Deze bruine, soms zwarte verkleuring treedt bij het perianth en zijn schutbladen

ook spontaan op. (Ouderdomsverschijnsel? Wanneer de steel van het sporogonium volgroeid is, dan heeft het perianth zijn rol uitgespeeld). Door de loep is dan een donkerkleurige rand goed zichtbaar, waar zich ook hyphen en algencellen op kunnen vestigen, maar die toch niet door vreemde organismen veroorzaakt wordt. Zulke algenkolonies, omsponnen en doorweven met bruine, meercellige hyphen, gelijken sprekend op het primitieve thallus, dat voorkomt bij het geslacht *Spheconisca*, behorende tot de fam. der *Moriolaceeën*. Een gekleurde afbeelding is te vinden op plaat 143 van deel IV, 2e deel der Lichenflora van Migula.

Tussen deze figuur en onze fig. 2, 1 is, behalve in 't type der hyphen, weinig verschil. Wat wij lichenen (of korstmossen) noemen en waarvan de hogere vormen zulke buitengewoon merkwaardige eenheden zijn, ontstaan uit de combinatie van algen en schimmels (in ons land *Ascomyceten*), zijn in hun primitiefste vormen niet veel meer dan een toevallige vereniging van algencellen met in de buurt groeiende hyphen. Daar is in onze bossen en in de bovenlaag van moerassige heigrunder nog wel wat van te vinden!

Den Bosch, April '51.

DE STRANDING VAN EEN REUZENHAAI TE OOST-KAPELLE

B. J. J. R. WALRECHT.

Op Dinsdag 11 April 1950, na stormachtig weer op de voorafgaande dag, bemerkten enkele personen op het strand tussen Domburg en Oost-Kapelle (gemeente Oost-Kapelle), dat enige tientallen meters uit de kust een grote vis bij laag tij in moeilijkheden verkeerde en strandwaarts

werd gevoerd. Het afgaande water deed hem stranden, zodat hij weldra onder hevig slaan met de geweldige staart „de laatste adem uitblies” (fig. 1).

De heer en mevrouw Van der Feen (Zoölogisch Museum, Amsterdam) en Burge-meester F. G. Sprenger van Oost-Kapelle

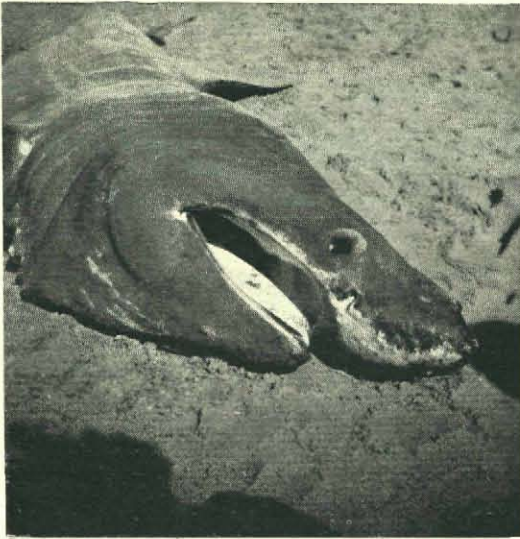


Fig. 1. De gestrande reuzenhaai *Cetorhinus maximus* Gunner. Foto Trimpe Burger

werkten samen om de vondst ten dienste van de wetenschap te stellen. De burgemeester zorgde voor een permanente bewaking, terwijl de heer Van der Feen op 12 April de opmetingen verzorgde en de leiding van de sectie op zich nam. Door vriendelijke bemiddeling van laatstgenoemde werd schrijver dezès in staat gesteld van de zeldzame gebeurtenis getuige te zijn, waardoor hij nu in de gelegenheid is enkele bijzonderheden over deze stranding mede te delen.

De determinatie met Redeke, 1941, Vissen, in: *Fauna van Nederland*, leverde geen moeilijkheden op. De vorm en de plaats van de vinnen, de kieuwspletten, die bijna de gehele omtrek van het dier besloegen, en het grote aantal kleine, scherpe, niet gezaagde tanden maakten duidelijk, dat wij hier te doen hadden met een exemplaar van de reuzenhaai *Cetorhinus maximus* (Gunner), syn. *Selache maxima* (Gunner), en wel — blijkens het copulatie-orgaan — van het mannelijk geslacht.

De totale lengte van de vis bedroeg 5.50 meter, en deze haai is daarmee de grootste, die sedert 1821 bij onze kusten werd gevangen, of daar is aangespoeld.

Om veel geschrijf over afmetingen te voorkomen, gaat hierbij een op basis van de afbeelding uit de *Fauna van Nederland* getekende schets, waarbij de maten van het Oostkapelse exemplaar zijn aangegeven (fig. 2).

Vergelijken wij deze schets met de afbeelding in Schlegel, 1862, *Visschen*, in *De Dieren van Nederland* en de reproductie hiervan in Redeke, 1941, p. 34, dan blijkt, dat enige details van de oorspronkelijke afbeelding in het laatstgenoemde werk verloren zijn gegaan, en dat ook de oorspronkelijke afbeelding niet geheel met ons exemplaar overeenkomt. Zo waren de

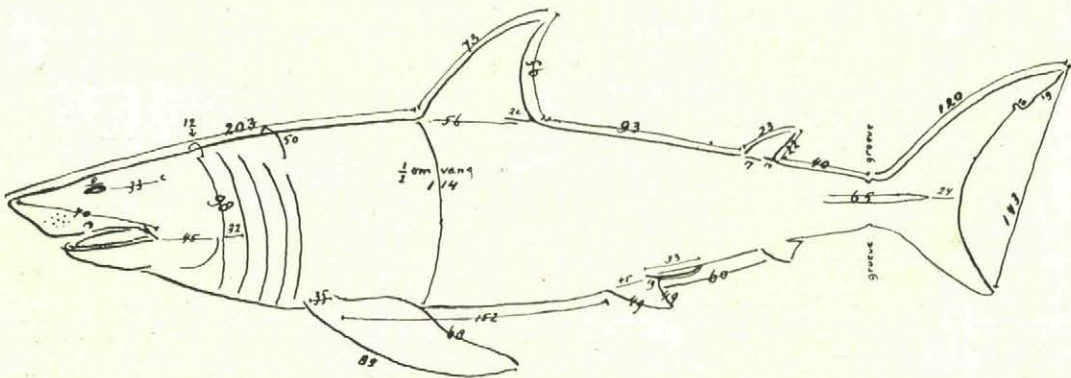


Fig. 2. Overzicht der afmetingen.

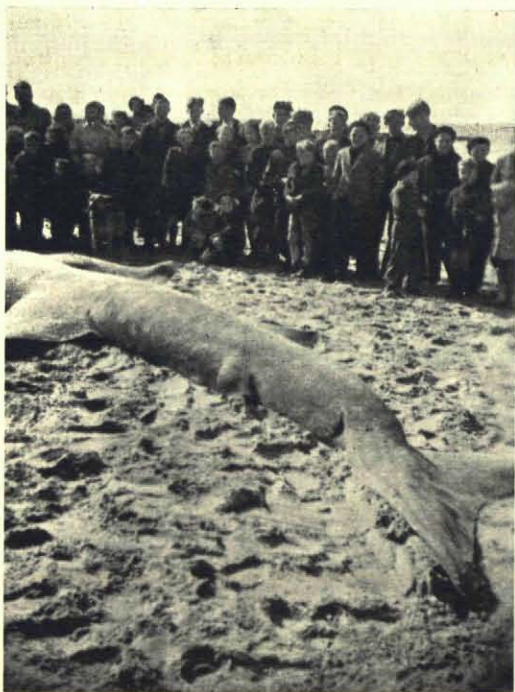


Fig. 3. De inkeping aan de basis van de staartvin. Foto Trimpe Burger

borstvinnen naar verhouding aanmerkelijk groter, en het copulatie-orgaan maar half zo lang als men uit deze afbeeldingen zou opmaken. De inkeping in de dorsale lob van de staartvin (fig. 3) is door Schlegel niet weergegeven.

Verder lijkt het in Redeke's reproductie alsof de onparige vinnen over de gehele lengte van hun basis aan het lichaam vastgehecht zijn, terwijl — zoals men op de schets ziet — van elke vin het voorste stuk vast, het achterste los is. Ook lijken alle 5 kieuwspleten tot de dorsale en ventrale mediaanlijn door te lopen, terwijl in werkelijkheid de afstand tussen de linker en rechter voorste kieuwspleet over de rug gemeten nog 12 cm bedroeg. Tussen de achterste kieuwspleten was de overeenkomstige afstand 50 cm.

Terloops moet worden gereleveerd, dat de

afbeelding voorkomende in het overigens prachtige afbeeldingen gevende boek van Travis Jenkins „The fishes of the British Isles” zeer grove fouten vertoont.

De vis bleek volkomen gaaf te zijn; er was geen enkele oorzaak aan te tonen (zoals verwonding of iets dergelijks), die invloed zou hebben kunnen gehad op de stranding. In de middag van 12 April, bij laag water, werd de sectie verricht, welke wegens de verse toestand van de vis vlot verliep. Van te voren werd echter een onderzoek ingesteld naar de aanwezigheid van parasieten op de huid. De eerste werd gevonden in het rechter neusgat en is op fig. 1 enigszins te zien. Wij vonden er verder in de oksels der vinnen, aan het copulatie-orgaan, aan de onderzijde van de kop en op verschillende plaatsen aan de buik. Soms stonden zij afzonderlijk, soms in groepjes tegelijk. Deze parasieten behoorden tot twee soorten van parasitische Copepoden, nl. *Anthosoma crassum* (Abildgaard) en *Dinematura producta* (Müller).

Op de nog fraai rode kieuwen werden geen parasieten gevonden. Bij de sectie kwam prachtig uit hoe mooi de kieuwen waren gebouwd. Aan de convexe zijde van de kieuwbogen zijn hier, evenals bij alle andere vissen, de kieuwen aangehecht. Een bijzonderheid, welke slechts bij deze reuzenhaai voorkomt, is de aanwezigheid van een hoefijzervormig zeefapparaat, parallel aan de kieuwboog, en bestaande uit een dichte rij fijne, buigzame, hoornachtige tanden. De vrije uiteinden van dit kamvormige apparaat van de op elkaar volgende kieuwbogen vormen te zamen een zeef, zodat slechts zuiver zeewater door de kieuwen wegstroomt, terwijl kleine organismen in de mondholte achterblijven. Bij het wegsnijden van een kaakhelft kwam duidelijk aan het licht, dat de zeefapparaten elkaar

schuins overdekken, waardoor het effect nog wordt vergroot. De uitgezeefde organismen worden ingeslikt en zijn — voor zover bekend — het enige voedsel van deze haaisoort.

Toen dan ook het darmkanaal openge-snedden werd, troffen wij daarin slechts kleine Crustaceeën, behorende tot de Mysidae, in half verteerde toestand in de voedselbrij aan.

Het is duidelijk, dat het dier grote hoeveelheden water moet filtreren om voldoende voedsel machtig te worden. Ongetwijfeld hiermede in verband staat de grote lengte der kieuwspleten. Wij hebben hier dus een merkwaardig geval van analogie met de wijze van voeding bij de baleinwalvissen, echter met dit verschil, dat bij deze laatste de baleinen een zeef vormen waardoor het water direct *zijwaarts* naar buiten gedreven wordt, terwijl bij onze reuzenhaai het water, dat de mondholte verlaat, *achterwaarts* langs de kieuwen naar buiten stroomt.

Als bijzonderheid deelt de heer W. P. Pycraft F.Z.S. in een zijner artikelen in „London News” mee, dat deze haaien er van houden op zonnige plekjes in de zee *stil liggende* hun voedsel tot zich te nemen. De vis, die ten noorden der Britse eilanden geen zeldzame verschijning is, schijnt daar in troepjes voor te komen en, als ook Ehrenbaum opgeeft, vaak te worden aangetroffen boven „Oceanischen Bänken”. In Engeland heet deze haai dan ook „Basking” Shark.

Nog een andere parallel kan worden getrokken met de grootste onzer zeezoogdieren, nl. dat de *grootste vissen* eveneens leven van plankton. Als de *grootste vis* noemt Pycraft de „Whale” Shark (*Rhinion*), die een lengte van 70 voet kan bereiken en nog meer dan onze reuzenhaai is aangepast aan het plankton-voedsel, dat

hij verorbert. De bek van de Whale-Shark staat nl. geheel vóór in de kop, zodat hier een speciaal haaienkenmerk ontbreekt.

Ehrenbaum deelt mee, dat *Cetorhinus* zich uitsluitend voedt met *grotere* planktonorganismen, waaronder Schizopoden een belangrijke rol spelen; dat echter dikwijls slechts een ondefinieerbare roodachtige brij in de maag aanwezig blijkt, waarin tot zelfs diatomeeën worden aangetroffen. Dit laatste behoeft geen verwondering te baren, want (om weer bij de baleinwalvissen terecht te komen) er is voldoende bekend van de plankton-fauna in de Antarticische gebieden in verband met het voedsel der walvissen. Wie er meer van wil weten leze de betreffende pericoop in „De Zoogdieren van Nederland”, waar blijkt, dat de planktonorganismen en hun voedsel een soort trap vormen, waarvan de diatomeeën een der onderste treden vertegenwoordigen. Allicht bevinden zich in een uitgezeefde hap planktonrijk zeewater dus ook diatomeeën.

Moeten we bij het hoofdvoedsel van *Cetorhinus* dus nog een vraagteken plaatsen, vrij vast staat, dat de algemeen verbreide opvatting, dat deze haai een „kleinevisjes-vreter” is, niet door de feiten werd gestaafd. De kleine tandjes in de bek (enkele mm's groot) en het feit, dat een haai nu eenmaal een „haai” blijft, zullen wel de oorzaak zijn van deze mening.

De stranding van het exemplaar van Oost-Kapelle vraagt de aandacht om de (abnormale?) tijd van dit gebeuren. De meeste strandingen vallen nl. in het najaar, October, November; ook die welke na de opgaven van Redeke hebben plaats gehad.

Ik zou maar één plausible verklaring kunnen vinden, dat nl. seksuele jaloezie oorzaak kan zijn van het verdrijven van jonge ♂ door de oudere, waarbij deze uit de groep moeten vluchten en dan tevens bui-

ten het voedselgebied geraken, waarheen ze de weg niet kunnen (of durven) terugvinden. Ongetwijfeld staat daarmee de „ondefinieerbare” voedselbrij in verband; de maaginhoud wijst m.i. op een zekere tijd van vasten, waardoor slechts diatoméeën en andere hardschalige diertjes nog kans geven op een grove determinatie. Voor zover meegedeeld betreffen alle strandingen jonge ♂ exemplaren. Overigens is over de voortplanting nagenoeg niets bekend.

In het meergenoemde tijdschrift „London News” worden enkele gevallen vermeld, waarin de vreedzame reus gevaarlijk bleek voor de vissers. Zo sprong ten noorden van Engeland eens een *Cetorhinus* op een vissersbootje, waarbij drie van de vijf inzittenden om 't leven kwamen, en een ander maal sloeg zulk een haai de schroef van een vissersboot stuk.

Cetorhinus maximus schijnt zich bij voorkeur op te houden in de nabijheid van de knooppunten der getijgolven, zoals die ten N. van Schotland en ten W. van Ierland voorkomen (o.a. ten W. van Achill Island; 10° W.L. 54° N.B.). Op die knooppunten is het water door de uit verschillende richtingen aanrollende golven in voortdurende, kolkende beweging en daar verzamelt zich het planktonvoedsel. De haaien troepen bijeen op rustige plekjes in de omgeving, waar ze, aan de oppervlakte liggend, niets doen dan voedsel happen.

De max. afmetingen (13 m), die men opgeeft van *Cetorhinus*, moeten volgens Ehrenbaum overdreven worden geacht. Zeker is echter, dat exemplaren tot 9¼ m zijn waargenomen.

Het exemplaar van Oost-Kapelle is het tiende dat van onze kust wordt vermeld, bij navraag van Drs v. d. Feen bleek van de Belgische kust geen enkele stranding of vangst bekend.

Hier volgen de meldingen uit de Fauna van Nederland. (6 ex.) aangevuld met die uit „Het Zeepaard” Jg. 10, No. 1. 15 Juni 1950.

1. 1821 geen vindplaats of datum noch afmeting (Schlegel).
2. Callantsoog (8-10-'36) 3 m 30.
3. Zandvoort-IJmuiden (25-11-'36)
3 m 55.
4. Cadzand (5-11-'37) ± even groot (!)
5. Omgeving Borkum (1-11-'35) 3 m 47.
6. Castricum (17-11-'40) 3 m 75.
7. Scheveningen (10-10-'48) 3 m 87
(J. v. Niel).
8. Noordwijkerhout (11-11-'48) staat
van ontbinding; kop ontbrak.
9. IJmuiden (16-11-'48) geen gegevens.
10. Oost-Kapelle (11-4-'50) 5 m 50.
11. ¹⁾

Hieruit blijkt, voor zover de gegevens strekken, dat het Oost-Kapelle exemplaar de grootste afmetingen had en dank zij het werk van Drs v. d. Feen het best onderzochte mag worden genoemd.

EEN FRAAIE TAND VAN EEN REUZENHAAI UIT HET TERTIAIR

B. J. J. R. WALRECHT.

Het voorgaande artikel geeft aanleiding tot een korte mededeling over de vondst van een fossiele haaietand. Deze werd opgevist in de Everdingen (Wester-

Schelde bij Terneuzen; datum onbekend). De vinder is de heer D. Bom, oesterkweker in Yerseke, die de tand heeft geschonken aan een familielid ter plaatse, die mij in de

¹⁾ 25 Oct. 1950 strandde bij Domburg nog een ex. van 3.37 m (dezelfde parasieten als bij 10.)