

- Leeuw, A. E. C. van der Looy van der. Bijdrage tot de geschiedenis van het Natuurgevoel in de Middeleeuwsche Nederlanden. Utrecht 1910.
 Posthuma, G. A. Een uitgezocht plekje voor den natuurliefhebber. D.L.N. XVIII.
 Prodomus Florae Batavae. Ed. Alt. Pars I-IV.
 Tegenwoordige Staat der Vereenigde Nederlanden (delen Friesland) 1787.
 Veendorp, H. Mededeelingen uit den Leidschen Hortus. Ned. Kr. Arch. 1935.
 Wiegersma, M. Bosken yn Fryslân. it Beaken jrg. 2. 1940.
 Wiersma, J. P. Friesland. Meppel 1951.

OSTRACODEN VAN TEXEL

A. DEN DULK.

De vogelrijkdom en plantengroei van het eiland Texel en in het bijzonder van de natuurmonumenten aldaar, zijn ook in dit tijdschrift al meermalen het onderwerp van een uiteenzetting geweest. Zelden of nooit vindt men echter iets gepubliceerd over de microflora en -fauna van dat prachtige landschap. Dat het onderzoek hiervan zeer zeker de moeite loont, hoop ik in het volgende te kunnen aantonen.

Uit het voor het grootste deel door mijzelf verzamelde Ostracoden-materiaal, licht ik enkele monsters, die om meer dan één reden waard zijn hier besproken te worden. Ze zijn alle verzameld in de Slufter en de Schorren. In beide natuurmonumenten vindt men grotere of kleinere ondiepe plassen, die vrijwel zijn afgesloten van de zee, althans, naar ik veronderstel, niet dagelijks meer zeewater ontvangen. De bo-

dem bestaat bij alle uit zand, min of meer vermengd met klei, en is bedekt met een bruin laagje van diatomeeën en blauwwie- ren. Door de verzamelmethode, waarbij het monster ter plaatse zo wordt gereinigd, dat alles wat kleiner is dan 0.2 mm zoveel mogelijk wordt verwijderd, is er in het materiaal weinig meer van deze eencelligen over. Alleen een draadvormige *Melosira*-soort is gewoonlijk nog rijk vertegenwoor- digd.

Zo op het oog lijken al deze plassen precies op elkaar. Uit de volgende tabel moge echter blijken, dat in de fauna, althans van Ostracoden (en naar ik meen ook van Copepoden) wel enige verschillen zijn op te merken. Nr 266 is uit een plas, die meer zeewaarts ligt dan de beide andere uit de Slufter. Nr 272 is afkomstig uit een plasje, gelegen vlak bij de Eendrachtsdijk.

Vindplaats	Slufter	Slufter	Slufter	Schorren
Nummer	251	264	266	272
Datum	Juni '50	Aug. '51	Aug. '51	Aug. '51
Zoutgehalte			31.7 ‰	30.4 ‰
Aantal Ostracoden	819	724	1413	1531
<i>Cyprideis litoralis</i>	52.5 %	31.08 %		77.8 %
<i>Leptocythere castanea</i>	5.3 %	16.16 %	2.13 %	17.5 %
<i>Leptocythere lacertosa</i>	27 %	30.8 %	16.56 %	4.7 %
<i>Loxococoncha baltica</i>	14.3 %	20.6 %	59.95 %	
<i>Cytherois fischeri</i>	1 %	1.3 %	21.16 %	

Hoewel de monsters niet uitgesproken kwantitatief verzameld werden, kunnen we toch wel een aanwijzing krijgen van welke bodemoppervlakte de buitgemaakte dieren ongeveer afkomstig zijn. Het gebruikte net, nader beschreven in *Microwereld*, jrg. 7, p. 1101 (1952), heeft een halfcirkelvormige opening met een rechte zijde van 9 cm. Het werd steeds enige malen over de grond geslept, 2 à 3 streken van ongeveer een meter lang. Dit geeft dan bij benadering een oppervlakte van $\frac{1}{4}$ m². In ieder geval zijn de vangsten onderling zeer goed te vergelijken, hetgeen ook kan blijken uit de totalen van de eerste twee nummers. Nr 251 werd, volgens mijn aanwijzingen, verzameld door mijn broer, zonder enige oefening vooraf. De tweede (en volgende) door mij zelf. De totalen van beide komen aardig overeen. Trouwens de verschillen met de laatste twee zou ik niet te hoog willen aanslaan. Vergelijkt men namelijk deze monsters met andere, op geheel overeenkomstige wijze verzamelde, uit de meer zeewaarts gelegen plassen en greppels in de Slufter, dan ziet men veel grotere verschillen. Hier werden nooit meer dan 50 Ostracoden in één trek buitgemaakt. Ook in zoet water is het een zeldzaamheid, als men er meer dan enkele tientallen tegelijk vangt. Het blijkt dus wel, dat in de bedoelde „diatomeeënplassen” een uitzonderlijk groot aantal Ostracoden voorkomt en wel enkele duizenden per m².

Zoals reeds opgemerkt, vertonen de eerste twee monsters zo ongeveer het zelfde beeld. Het is zeer goed mogelijk, hoewel niet meer na te gaan, dat het in beide gevallen dezelfde plas betreft. De beide andere monsters vertonen enkele afwijkingen, die we het beste kunnen nagaan aan de hand van enige opmerkingen over de afzonderlijke Ostracoden-soorten.

Cyprideis littoralis (Brady), de meest voor-

komende brakwater-soort, werd in het Schorren-monster in groot aantal buitgemaakt: 1191 volwassen exemplaren. Niet meegeteld werden, evenmin als bij de andere soorten, de hier zeer talrijke jeugdstadia, hoewel ze bij deze soort heel goed te herkennen zijn. Vele larven van het eerste ontwikkelingsstadium werden vrij aangetroffen. Ze waren blijkbaar, evenals de eieren, bij het fixeren uit de broedruimte vrijgekomen. Normaal blijven de larven in deze ruimte tot het einde van het eerste of het begin van het tweede ontwikkelingsstadium.

Een zoutgehalte van 30.4 ‰, zoals hier werd gevonden, is voor deze soort wel zeer hoog. Elofson (1941) vermeldt een zoutgehalte tot 15 ‰, Redeke (1936) geeft voor de kom van de voormalige Zuiderzee, waar ze de meest voorkomende Ostracode was, een Cl-gehalte van 1.7—9.9 ‰. In nr 266 ontbrak het dier geheel bij een zoutgehalte 31.7 ‰, terwijl het in 264, op korte afstand van 266 landwaarts gelegen, een percentage van 31.08 bereikte. Hier werd het zoutgehalte niet bepaald, maar per slot van rekening zegt één enkele bepaling hier toch wel heel weinig. Dergelijke ondiepe plasjes staan zeer sterk onder invloed van weer en wind. De temperatuur kan er 's zomers soms hoog oplopen en daarmee de verdamping. Het is dus niet te verwonderen, dat men dan een uitzonderlijk hoog zoutgehalte aantreft, maar dat zegt nog niets van het gehalte in de rest van het jaar, als de neerslag de verdamping overtreft. Het zou wel interessant zijn, als het gemiddelde zoutgehalte over het gehele jaar hier kon worden bepaald. Wellicht zou dan blijken, dat dit voor 266 aanmerkelijk hoger ligt dan voor 264 en dat dus daardoor het ontbreken van *Cyprideis* wordt veroorzaakt. Dit zou dan ook kloppen met de teruggang van de volgendesoort:

Leptocythere castanea G.O.Sars tot slechts ruim 2 %. Deze werd ook nog aangetroffen in een greppel nog meer naar zee gelegen, maar van geheel ander type, waarin talrijke garnalen en wormen voorkwamen. *Cyprideis* was ook hier afwezig. Redeke (1941) merkt reeds op, dat deze soort wat meer zout kan verdragen dan de vorige.

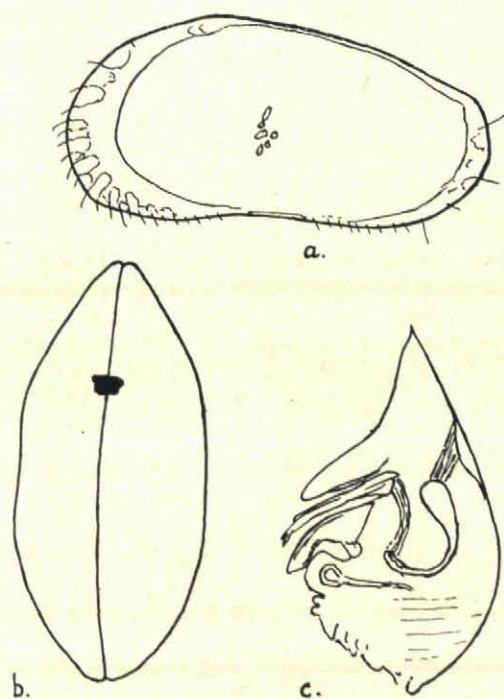


Fig. 1. *Leptocythere lacertosa* (Hirschmann). a, linker schaalhelft van ♂; b, dier van boven; c, copulatie-orgaan van ♂.

Leptocythere lacertosa (Hirschmann) is evenals *castanea* in alle monsters vertegenwoordigd. Ook elders op Texel en op Ameland waren ze vrijwel steeds samen aanwezig en dan meestal met *lacertosa* in de meerderheid. Van *L. castanea* is het dier te onderscheiden, mits geen andere *Leptocythere*-soorten aanwezig zijn, door de geringere grootte: ♂ 0.46 mm, ♀ iets groter, tegen *castanea* ruim 0.65 mm. De

kleur, tenminste van in slappe formol geïxiceerd materiaal, is dieper bruin dan van *castanea*, die een meer violette nuance vertoont. De rand van de schaal heeft een eigenaardige tekening. Volkomen zekere determinatie krijgt men echter pas door ook het mannelijke copulatie-orgaan in het onderzoek te betrekken.

Voor zover ik heb kunnen nagaan, is dit de eerste maal, dat deze soort vermeld wordt voor de Noordzeekust. Wel is ze bekend van de Oostzeekusten van Finland, Zweden en Duitsland en uit het Skagerrak aan de Zweedse kust.

Van *Loxoconcha baltica* Hirschmann zijn tot nu toe slechts twee vindplaatsen bekend, nl. de Scheren van Zuid-Finland (Hirschmann 1909 en 1912) en Furusund aan de Zweedse oostkust op dezelfde breedtegraad. Het laatste materiaal is verzameld door Lilljeborg in 1884 (Elofson 1941).

In de Slufter is het dier lang niet zeldzaam: o.a. 840 exemplaren in monster 266. Sporadisch kwam het ook voor in greppels in de Schorren, terwijl enkele exemplaren verzameld werden op Ameland, buiten de Waddenzee-dijk, tussen wierden.

Dit is wel de *Loxoconcha*-soort, die het gemakkelijkst (beter het minst moeilijk) te herkennen is aan de schaalvorm (fig. 2). De eerste antenne is meestal naar boven omgebogen. Over de kleur van het levende dier is niets bekend. Die van het geconserveerde materiaal was heel licht violet, bijna wit.

Van de Duitse kusten is deze kleine Ostracode (0.4 mm) nog niet bekend geworden. Dit is wel opvallend, daar deze gebieden o.a. door het jarenlange werk van Klie tot de best onderzochte behoren. Elofson (1941), die de Zweedse kust grondig op Ostracoden heeft nagespeurd, heeft het dier nergens aangetroffen.

Deze discontinue verspreiding is mogelijk te danken aan het werk van trekvogels. Bij het voedsel zoeken in slikken en schorren zal gemakkelijk wat modder aan de poten blijven kleven en Ostracoden, die gewoonlijk wel enige uitdroging verdragen, kunnen zo overgebracht worden. Wellicht wordt *Loxoconcha baltica* ook nog wel eens op een of andere tussengelegen pleisterplaats gevonden, want de vogels zullen de afstand Finland-Nederland wel niet in één ruk afleggen.

Opvallend is hier weer het grote verschil in zoutgehalte. In de Oostzee is dit ter plaatse niet veel hoger dan 6 ‰, in de Slufter heeft het dier zijn grootste ontwikkeling bij een gehalte van 31.7 ‰, al zal dit wel een maximum zijn. Hieruit blijkt overigens wel, dat niet het zoutgehalte alléén de verspreiding dezer dieren bepaalt. *Cytherois fischeri* G.O.Sars schijnt een zeldzame soort te zijn. Behalve in de Oosterschelde werd het dier nooit elders in ons land aangetroffen. Ook hier maar één monster, waarin het in groter aantal voorkwam.

Van beide laatstgenoemde soorten, *Loxoconcha baltica* en *Cytherois fischeri*, wordt vermeld, dat ze steeds tussen wieren voorkomen, dus phytal-bewoners zijn. De onderzochte plassen in de Slufter bevatten echter, zoals gezegd, alleen lagere wieren. In de plassen in de Schorren, waar volop groenwieren groeiden, ontbraken beide soorten volkomen.

Een Ostracode, die wel aan hogere wieren gebonden is, en zich voedt met plantsappen, is *Paradoxostoma variabile* (Baird). Ik vond deze soort op het strand ten noorden van Cocksdoorp, tussen wier-vlokjes (*Cladophora*), die daar volop in het zand voorkwamen. Een eigenaardig gezicht voor iemand, die alleen het Noordzeestrand kent. Ook op de Schorren trof ik

deze soort in enkele exemplaren aan, steeds begeleid door *Loxoconcha elliptica* Brady, die van verscheidene plaatsen in ons land bekend is.

Tenslotte wil ik nog vermelden het voorkomen van *Cytherura sella* G. O. Sars, die al in 1889 voor ons land vermeld werd,

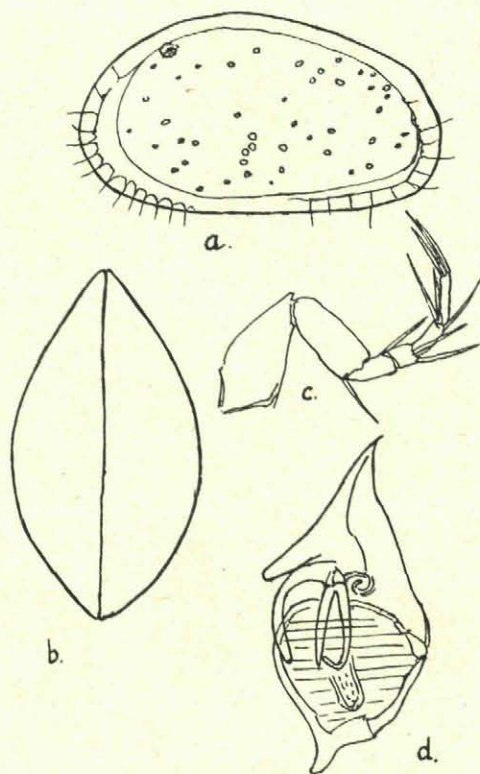


Fig. 2. *Loxoconcha baltica* (Hirschmann). a, linker schaalhelft van ♂; b, dier van boven; c, eerste antenne; d, copulatieorgaan van ♂.

maar nadien niet meer gesignaleerd is. Het dier kwam in weinig exemplaren voor in de ver naar zee gelegen greppels in de Slufter en op Ameland.

Uit het bovenstaande zal de lezer, naar ik hoop, hebben opgemaakt, dat de natuurmonumenten op Texel waard zijn om onderzocht te worden op hun microfauna,

niet alleen om de belangrijke vondsten, maar misschien nog meer om de interessante problemen, die nog op een oplossing wachten.

Litteratuur:

- Elofson, O., 1941. Zur Kenntnis der marinen Ostracoden Schwedens. Zool. Bidr. f. Uppsala. XIX.
 Hirschmann, N., 1909. Beitr. zur Kenntnis der Ostrakodenfauna des Finnischen Meerbusens. Medd. Soc. Fauna Flora Fenn. 35.
 Hirschmann, 1912. Idem. Act. Soc. Fauna Flora Fenn. XXXVI: 2.
 Redeke, H. C., 1941. In: A. P. C. de Vos en Dr H. C. Redeke. Bijdragen tot de kennis van de mikrofauna der Groninger en Uithuizer Wadden. Publ. No. 3, Hydrobiol. Club, Amsterdam.

VRAGEN EN KORTE MEDEDELINGEN

Europese kanarie. Zondag 10 Mei, 10 u.: Op het terrein van het K.N.M.I. te De Bilt Europese kanarie druk bezig met baltsvlucht en baltszang. Hij zong ook druk vóór het Hof van Zeist.

Dinsdag 12 Mei, 16 u. 45: Europese kanarie mooi gezien en gehoord in een populier bij Park Arenberg. Hij werd ook gehoord in het Volkspark van Enschede en bij Nimmerdor onder Amersfoort (richting Leusden).

In alle mij bekende territoria bevindt zich een laan(tje) met coniferen of een groep coniferen, vooral Taxus en Thuja of ijle sparren.

R. LUIKEN.

Verminkte Aronskelken. Het vorig jaar schreef ik over Aronskelken, waarbij het schutblad afgebeten was vlak boven de kolf. Ik gaf de schuld aan Roeken. Dit jaar constateerde ik hetzelfde verschijnsel bij nagenoeg alle planten in en bij het bos waarin de kolonie is gevestigd. Bij een grote massa Aronskelken ruim 500 meter verder was niets van een verminking te bespeuren. Het is echter mogelijk dat andere dieren de schuldigen zijn: in het bos met de roekenkolonie waren reeënsporen te zien en konijnen zijn er genoeg; ook heb ik aan ratten gedacht.

TH. SCHOLTEN.

Copulatie van Gierzwaluwen in de lucht. In de late namiddag van 5 Mei 1952 zagen mijn vrouw en ik duidelijk, hoewel slechts eenmaal, copulatie van een paar Gierzwaluwen in de lucht. Het gebeurde in het Wageningse Binnenveld, waar de vogels vaak, ver van de huizen, insecten komen vangen. Is de gemeenschap van Gierzwaluwen in de lucht meer waargenomen? Wageningen.

Dr D. M. DE VRIES.

Moderne nestgelegenheid. De nieuwe majestueuze verschijningsvormen in het landschap, die hoogspanningsmasten zijn, vormen blijkbaar een welkome nestgelegenheid voor sommige vogels, hoog en veilig. Zo vonden we bij Wageningen in de Gelderse Vallei twee masten naast elkaar bezet, de ene door de Torenavalk, de andere door de Zwarte kraai. Nu behoeven de Torenavalken in het voorjaar hun rijke jachtvelden van het vlakke, boomloze land niet meer te verlaten om in bebost terrein te gaan broeden.

Wageningen.

Dr D. M. DE VRIES.

Cursus Natuurbescherming op Olaertsdwyn. De Volkshogeschool Olaertsdwyn te Rockanje op Voorne schrijft van 3—8 Augustus a.s. een cursus uit, gewijd aan de sociale aspecten van het vraagstuk der natuurbescherming, onder de titel „natuurbescherming en bevolkingsdichtheid”. Er zullen vragen door deskundigen behandeld worden en bediscussieerd als b.v.: „Kunnen wij in een dicht bevolkt land als Nederland het natuurschoon tegelijk voldoende in bescherming nemen en voldoende openstellen voor het grote publiek?”

Het gebied rondom de Brielse Maas zal als voorbeeld worden genomen van een plan voor bodemverdeling („planologie”). Een boottocht door dit gebied is in het program opgenomen evenals excursies onder specialisten-leiding door de verschillende zo beroemde natuurterreinen op Voorne. Kosten f 22.50. Aanmeldingsformulieren aan te vragen aan de Volkshogeschool Olaertsdwyn te Rockanje (Z.-H.).

J.Hs