

DE TOEKOMST VAN DE CONCHOLOGIE

door

David Long

(Onze Britse zustervereniging, The Conchological Society of Great Britain & Ireland, kent het gebruik, dat iedere nieuw verkozen voorzitter op de eerstvolgende algemene ledenvergadering een "presidential address", een soort inaugurele rede, geeft, waarin hij een algemeen thema behandelt. De tekst van de voordracht, die David Long in maart 1988 hield, verscheen een jaar later in The Conchologists' Newsletter No. 106 (te vergelijken met het CB). Daar wij menen, dat de inhoud hiervan ook voor de leden van de N.M.V. interessant is, volgt hier een enigszins verkorte vrije vertaling. De redactie van het CB en de vertaler zijn de auteur en de editor van de CN erkentelijk voor de verleende toestemming).

Niet zonder schroom heb ik dit artikel "De toekomst van de Conchologie" genoemd. De bedoeling ervan is, U stof te geven ter overdenking van de vraag, hoe Uw belangstelling en ook de activiteiten van de Conchological Society zich in de komende jaren zouden kunnen ontwikkelen en welk aandeel U daarin zou willen hebben.

Eerste vraag: wat is conchologie eigenlijk en wat omvat deze studie? Verder, wat heeft de conchologie bereikt? Tenslotte, wat kunnen de conchologen verder doen?

Chambers' dictionaire van de twintigste eeuw omschrijft conchologie eenvoudigweg als "de studie van mollusken en de schelpen ervan", en malacologie als "de studie van mollusken". De toevoeging "de schelpen ervan" is onbelangrijk, hoewel er in ons land verschillen in accent bestaan tussen de werkzaamheden van de Conchological Society met haar belangstelling voor schelpen, geografische verspreiding en ecologie, welke geen bijzondere hulpmiddelen vergen, en die van de Malacological Society, die meer aandacht schenken aan de anatomie, de fysiologie en het gedrag van mollusken, bij welke studie laboratoriumfaciliteiten een veel dringender noodzaak zijn.

Wij zullen nooit weten, wie de eerste conchologist was, hoewel het gebruik van schelpen voor versiering op zijn minst tot de holbewoners in Dordogne, 30.000 jaar geleden, teruggaat (Peter Dance, A History of Shell Collecting, Brill 1986). In zijn presidentiële voordracht van tien jaar geleden opperde Peter Negus (The Evolution of the Conchologist, J. Conch. Lond., 29(8): 329-332) twee door mij niet te verbeteren beweegredenen van de vroegste conchologen nl. kan mijn vriendin het dragen? En, brengt het mij geluk of beschermt het mij tegen het Boze Oog? Het is twijfelachtig, of dit laatste nog steeds een motief is, maar zeker is, dat het verzamelen van schelpen en het bestuderen van weekdieren een over de hele wereld bedreven bezigheid is van mensen uit vele landen en van velerlei levensbeschouwing, ondanks de indruk, dat mensen van Westeuropese afkomst in het verleden de meerderheid van de conchologen uitgemaakt hebben.

Niet alleen is de geografische verspreiding van deze studie opmerkelijk, het veld van belangstelling van conchologen is dat even-

eens. Sommigen verzamelen schelpen om hun schoonheid en hun vorm-verscheidenheid; anderen kijken uit naar nieuwe en zeldzame soorten; de vraag naar het nieuwe en het zeldzame heeft een belangrijk vormend effect op de studie der weekdieren gehad, op de literatuur erover en op bepaalde visies op de weekdiertaxonomie, om maar niet te spreken over prijzen van schelpen. Land-, zoetwater- en zeemollusken hebben alle hun liefhebbers. Anderen specialiseren zich in bepaalde diergroepen, bijvoorbeeld een klasse of een familiegroep. Populariteit schijnt enigszins met gevarieerdheid samen te hangen. Vooral Gastropoda lijken in de gunst te staan, doch betrekkelijk weinigen (allen experts) hebben belangstelling voor Opisthobranchia, Chitons en Scaphopoda, ongelukkigerwijs in veel kleiner aantal. Fossiele schelpen genieten in het algemeen minder aandacht dan levende, maar veel conchologen interesseren er zich toch wel een beetje voor. Sommigen voelen zich meer aangetrokken tot veldwerk, nodig voor het bestuderen en het verwerven van mollusken, dan tot het beheren van een verzameling en het publiceren van resultaten van onderzoek. Weer anderen zijn verrukt van boeken over conchologie, van kunstprodukten van schelpen en van curiositeiten, die iets met mollusken te maken hebben. In feite hebben wij allen wel belangstelling voor uiteenlopende aspecten van de conchologie. Het merendeel daarvan komt neer op drie vragen:

1. Om welke soort gaat het en wat is haar verwantschap ten opzichte van andere soorten?

2. Hoe functioneert zij?

3. Waar leven mollusken? (Hoe was dat in het verleden? Is het leefpatroon aan verandering onderhevig?)

Aan hetgeen bereikt is en aan de eerste vraag, hebben zelfs vroege auteurs als Lister (*Historia Conchyliorum*, 1685-92) en Rumphius (*Amboinsche Rariteitkamer*) reeds aandacht geschonken. Hoewel niemand kan beweren, dat een volledig antwoord is gegeven, is een enorme hoeveelheid werk uitstekend samengevat in Peter Dance's boek "A History of Shell Collecting", gewijd aan beschrijvend werk. Schattingen van het totale aantal weekdieren lopen uiteen. Peter Dance, in zijn hierboven geciteerd werk, schat het totale aantal tot omstreeks 1900 beschreven soorten op ongeveer 50.000, een aantal dat hij volgens een vermoedelijk behoudende schatting in 1971 stelt op 46.810. Anderzijds gaf Alan Solem (*The Shell Makers*, Wiley-Intersciences, 1974) een schatting van 100.000 levende en 20.000 fossiele soorten mollusken, maar hij zegt er niet bij, of het uitsluitend de reeds beschreven soorten betreft, of dat hij slechts een grondslag voor de schatting geeft. Het totale aantal fossiele soorten lijkt te laag. Welke schatting ook het dichtst de werkelijkheid benadert, alleen reeds de massa van beschrijvingen is duidelijk een grootse prestatie.

De tweede vraag, nl. hoe functioneert de mollusk, schijnt de conchologische geest pas veel later geboeid te hebben dan de soortelijke vraag. Hoewel reeds Jan Swammerdam slakken ontleedde en vanaf 1660 hun anatomie bestudeerde (Solem, op.cit.), blijkt de ontwikkeling van literatuur over anatomie en literatuur van weekdieren niet eerder in een versnelling geraakt te zijn, dan met de groei van de zoölogie als wetenschap in de tweede helft van de 19de eeuw, namelijk nadat in 1859 Darwin's Oorsprong der Soorten verschenen was. Een van de manieren om deze onwetenschappelijke werkwijze te illustreren, is het vergelijken van de verdeling der publicatiedata in

de bibliografie van Fretter & Graham's Ray Society Monografie van Prosobranchia (1962) met overeenkomstige data in de bibliografie van Dance's History of Shell Collecting. Het merendeel van de titels in Fretter & Graham is na 1880 verschenen, terwijl die in Shell Collecting een vrij gelijkmatige groei weerspiegelt, die tot de 19de eeuw en nog vroeger teruggaat. Solem's werk illustreert de groei van fysiologisch onderzoek, evenals dat van het beschrijven- de en biogeografische werk, en toont aan hoe de produktie van artikelen over weekdieren gegroeid is tot meer dan 2000 per jaar met slechts een tijdelijke inzinking tijdens de twee wereldoorlogen. Solem schatte het aantal tot 1972 gepubliceerde publicaties over mollusken op 94.400 tot 100.400. Dit aspect van het malacologisch onderzoek, het fysiologische, heeft nu wel alle hoofdtrekken van de anatomie, de voortplanting, de ontwikkeling, het functioneren van het zenuwstelsel en de parasitologie bepaald. (Sommige aspecten van zulke studies, zoals dat van het zenuwstelsel van Aplysia, beogen meer algemeen toepasselijk te zijn, dan zuiver conchologisch en ik zou deze niet echt tot de conchologie willen rekenen). Er blijft nog veel te doen in dit algemene domein, aangezien er zeer weinig in bijzonderheden bekend is over de anatomie en het functioneren van het merendeel der levende weekdieren.

Ten derde de vraag: waar leven mollusken? Deze vraag werd aanvankelijk alleen gesteld ten behoeve van verzamelaars op zoek naar meer exemplaren. Zij is belangrijk geworden, niet alleen in verband met de dierverspreiding in het algemeen, maar ook met het oog op bescherming van mollusken. In deze tijd van snelle veranderingen van het milieu moeten wij weten, waar en in welke omstandigheden elke soort leeft, en wat de aard der veranderingen is, zulks om beschermingsmaatregelen te kunnen nemen, of anderen ervan te overtuigen dit te doen.

Men kan aanvoeren, dat de belangrijkste verenigingsprestaties van de Conchological Society het vergaren en publiceren van verspreidingsgegevens zijn. Het gezamenlijke werk op het gebied van de verspreiding van niet-mariene weekdieren is in 1881 begonnen met inventarisatie van administratieve gebieden (Crowley, 1975, J. Conch. Lond., 28(5): 265-294) en later voortgezet op basis van 10 km-rasters. Het is helder en grondig beschreven door Michael Kerney (1967, J. Conch. Lond., 26(3): 152-160). De studie van de verspreiding der zee-mollusken van de Britse archipel begon eerst later. De eerste verenigingsregistrator (recorder) werd in 1924 benoemd. Dit werk is uiteraard niet zo gemakkelijk als het vergaren van niet-mariene verspreidingsgegevens, daar voor het verzamelen van sublitorale mollusken een speciale uitrusting nodig is. Niettemin was de vereniging in staat, onder leiding van Dennis Seaward en zijn voorgangers en met de steun van de Nature Conservancy Council, een Sea Area Atlas het licht te doen zien. Deze atlas toont duidelijk de hoofdtrekken van de vroegere en de huidige verspreiding rond de Britse eilanden.

De resultaten van de meest recente verenigingsaktiviteiten zijn veel minder tastbaar. Deze bestaan uit het leggen van kontakten tussen gelijkgestemden, via de vereniging, in binnen- en buitenland, en een internationale instelling als de Unitas Malacologica; de uitwisseling van ideeën en vondsten in vergaderingen en publikaties, waarbij Newsletters in dit opzicht even belangrijk als wetenschappelijke tijdschriften zijn; tenslotte de combinatie van in- en ontspanning door deze aktiviteiten. Zonder deze onzichtbare prestaties

zou er geen conchologie zijn, zoals wij die kennen en waarderen.

Wat zal ons de toekomst brengen? Er is geen enkele aanwijzing, dat de vraag naar de soortelijke identiteit ook maar bij benadering volledig beantwoord is. Niet alleen zijn er onvoldoende onderzochte habitats, zoals de bathyale en de abyssale wateren - zie bijvoorbeeld Métivier over bathyale Nuculacea van de Azoren (1982, J.Conch.Lond., 31(1): 39-44), de Perzische Golf (Kathleen Smith, 1979, J. Conch.Lond., 30(1): 57-80) en landstreken zoals N.W.-Australië (bv. Solem, 1984, J.Malac.Soc.Aus., 6(3-4): 155-180), maar ook dicht er bij huis worden ontdekkingen gedaan. Stella Davis' artikelen over arionide slakken (1979, Segregates of the Arion hortensis complex with description of a new species Arion oweni, J.Conch.Lond., 30(2): 123-128 en 1987, over Arion flagellus en A. lusitanicus, J. Conch.Lond., 32(6): 339-354) tonen aan, dat in Britannië ontdekkingen op het gebied van identificatie nog steeds mogelijk zijn. Er is geen teken van enige verlangzaming van de voortdurende stroom van taxonomische publikaties en die welke reeds eerder gedaan werk verhelderen (zoals Graham Oliver's recente (mei 1987) artikelen in J.Conch.Lond., 32(5): 263-278, 279-288 over Noetellia en over Estellacar en Rec-tanquilar, handelend over recente en fossiele soorten, en David Holyoak's werk van 1986 over de Clausiliidae van Malta (J.Conch.Lond., 32(4): 211-220). Voor hen die over geduld en tijd voor taxonomisch werk beschikken is er nog voor vele jaren werk aan de winkel. Ik ben er zeker van, dat nieuwe technieken ontwikkeld en toegepast zullen worden, maar ook dat oude technieken, zoals nauwkeurige metingen van de schelp (gevaarlijk in handen van lieden als Bourguignat), zij het omzichtig, gebruikt kunnen worden om een nieuwe kijk op verwantschappen te verkrijgen. Zorgvuldige metingen bijvoorbeeld van de posterior sinus van Turridae toegepast door Carole Hickman (1976, Bull.Amer. Paleont., 70 (292): 11-119) om de soortelijke status vast te stellen, alsmede de hogere verwantschappen in vroeg Oligocene Turridae in N.W.-Amerika.

Wat echter, voorafgaand aan beschrijvend werk, onwaarschijnlijk lijkt, is een evenaren van het niveau van verzamelijver en de omvang van het materiaal door vroegere verzamelaars vergaard en in musea ondergebracht. Dit is niet bedoeld om in de toekomst het verzamelen als liefhebberij af te schaffen, aangezien het verzamelen een ingeboren trekje van de menselijke natuur lijkt te zijn (ook ik ben eraan verslaafd) en niet onderschat moet worden, als een bron van vreugde en ontspanning.

Het voor beschrijvende en taxonomische conchologie meest revolutionaire hulpmiddel van de laatste twintig jaar is de Scanning Electron Microscope (raster elektronische microscoop). Deze heeft een geheel nieuwe wereld van details in de sculptuur en de structuur van de schelp, in de schoonheid van micromollusken en in de complexiteit en doelmatige aanpassing van de radula geopend. Dit alles kan met wonderbaarlijke helderheid waargenomen worden, zonder de beperkingen van de geringe dieptescherpte der conventionele brandpuntafstanden. S.E.M.-fotografie heeft hier haar plaats verworven. Beroepsmalacologen met S.E.M.-uitrusting zullen doorgaan met voortreffelijk gebruik ervan en het is te hopen, dat binnen afzienbare tijd overeenkomstige faciliteiten binnen het bereik van niet-professionele conchologen zullen komen.

Het antwoord op de vraag, hoe het dier functioneert, zal zonder

twijfel nog verbeterd worden. Ik geloof, dat dit werk in toenemende mate zal leiden tot inzicht in de modificaties van weekdieren met betrekking tot hun gespecialiseerde levenswijze. Recente voorbeelden van zulk werk zijn Morton's artikel (1984, J.Conch.Lond., 31(3): 359-372) over de aanpassing aan het leven op zachte modder van de tot de familie Pandoridae behorende tweekleppige Frenamya ceylandica, en waarnemingen van Solemyidae met hun gereduceerd spijsverteringskanaal, door Reid & Brand (1987, J.Malac.Soc.Aus., 8: 41-50) die twee Australische soorten dezer familie onderzocht, waarin symbiotische bacteriën bijdragen tot de voedselopname dezer tweekleppigen.

Evenals geografische en ecologische conchologie kan dit soort werk bijdragen tot bescherming van mollusken, aangezien het ons het verband tussen een bepaalde soort en haar milieu leert begrijpen, en dus ook, hoe kwetsbaar een soort is bij een verandering van haar milieu.

Op de vraag "Waar leeft de soort?" ben ik er zeker van, dat de verspreidings- en ecologische conchologie een steeds uitgebreider terrein van onderzoek is, een terrein dat velen, die niet bepaald beroepswetenschappers zijn, de kans zal geven hun bijdrage tot de conchologie te leveren. De Conchological Society moet voortgaan met het nationale verspreidingsonderzoek op welk gebied wij reeds zoveel bereikt hebben. De weloverwogen revisie en de periodieke heruitgave van de mariene en de niet-mariene atlassen, zullen ons in staat stellen, algemene trends waar te nemen: zowel inkrimping van het areaal (de teruggang van Helicella itala en H. lapicida in delen van Engeland) als de uitbreiding van nieuwkomers (niet-mariene voorbeelden zijn Boettgerilla pallens en Deroceras caruanae, waarvan de verspreiding om een verklaring vraagt, evenals de vraag hoe kwam B. pallens, die voornamelijk onderaards leeft, in beukenbossen van Gloucester?).

Een sector van het verspreidingsonderzoek, waaraan de Conchological Society bijzondere aandacht zou moeten schenken, is een grondige studie van soorten, waarvan de status in Groot-Britannië aan het veranderen is en die misschien al het kritieke punt van uitsterving hebben bereikt. Wat de zeemollusken betreft, is al een begin gemaakt met Truncatella subcylindrica. Op het gebied van niet-mariene mollusken staan soorten als Segmentina nitida en Lymnaea auricularia misschien wel op de nominatie.

Zulk werk dient niet alleen op een nationaal plan gedaan te worden. Een kleinschalige kartering is gereed gekomen, wat het eiland Wight betreft en is elders (Suffolk en Bedfordshire) ver gevorderd. Hoewel het karteren op een zo gedetailleerd plan een te grote taak is om centraal door de Conchological Society georganiseerd te worden, zouden enkelingen en kleine groepen dit werk op beperkt regionale schaal kunnen doen. Andere kleinschalige onderzoeken zouden gewijd kunnen worden aan specifieke problemen, zoals David Holyoak's studie (1978) van de uitwerking van luchtvervuiling op de verspreiding van Balea perversa in het gebied van Brighton (J.Conch.Lond., 29(6): 319-324). Zelfs op kleinere schaal kunnen enkelingen hun bijdrage leveren en bijvoorbeeld raad geven bij studies op het gebied van natuurbescherming. Nauwgezette gegevens, laat zeggen tot een niveau van 100 m in het vierkant kunnen verhelderend werken en hulp geven bij terreinbeheer, bv. daar waar Zenobiella subrufescens in een bos verzameld is, wat op zijn minst een aanwijzing is van een malacologisch interessant gebied. Er zou ook meer gedaan kunnen

worden door het combineren van informatie over het voorkomen van mollusken op een bepaalde plek met dat van andere soorten, zoals de vraag in hoeverre het schoonmaken van de oever gecombineerd met dreggen langs een deel van een niet meer gebruikt kanaal weerspiegeld wordt in de verspreiding van de grasmus en Physa fontinalis. Het is niet nodig dit soort van verzamelen te beperken tot niet-mariene localiteiten; deze wijze van werken kan men zonder moeite uitbreiden tot de kuststrook en, met duiken en dreggen, tot de diepere zones. Het is verder een werk, dat geschikt is om jongeren en nieuwe leden der vereniging te introduceren en aan te moedigen.

De meest nauwkeurige vorm van verspreidingsonderzoek is de studie van het soortelijk milieu. Zulk werk is niet nieuw, maar het groeit nog steeds en ik ben er zeker van, dat het dit ook in de toekomst zal doen. Recente voorbeelden zijn Richard's artikel (1985, J.Conch. Lond., 31(4): 207-224) over weekdierzoonatie op rotsige kusten van Malta, en de artikelen van Clarkson & Shepherd, evenals van Kargas & Shepherd (1985, Proc.Mal.Soc.Aus., 7(1-2): 35-44, resp. 1984, 6(3-4): 101-112) over Chiton en over de verspreiding van Archaeogastropoda op grote stenen op een kustgedeelte van zuidelijk Australië.

Voor de toekomst van de conchologie op internationaal niveau zou ik meer samenwerking willen zien bij de samenstelling van een Europese atlas van niet-mariene weekdieren als een voortzetting van hetgeen er op dit gebied reeds gedaan is. Ik ben er zeker van, dat instellingen als de Unitas Malacologica, de Conchological Society, de Malacological Society en overeenkomstige verenigingen, met hun publikaties, een belangrijke rol zullen spelen in de internationale uitwisseling van kennis en ideeën.

Tenslotte, zelfs zij (waartoe ik niet behoort) die ervoor betaald worden, beschouwen conchologie als een bron van vreugde, en verbazen zich over de schoonheid en de veelvormigheid van mollusken. Dit is op zich zelf een belangrijk resultaat van de conchologie en ik ben er vurig van overtuigd, dat dit ook in de toekomst zo zal blijven.

J.G.J. Kuiper