

Afb. 1. George Everhard Rumphius (1628 - 1702), naar een gravure van T. de Later. Rumphius is op oudere leeftijd blind geworden, hetgeen op deze afbeelding duidelijk is te zien.

MALACOLOGIE

IN

VROEGER TIJDEN

door W. Faber



Bij het zoeken naar schelpen, het determineren, het opbergen en het lezen over de weekdieren die deze schelpen hebben bewoond, staan we er niet zozeer bij stil, dat dit alles vroeger wel eens veel moeilijker moet zijn geweest. Toen ontbraken de nodige hulpmiddelen, waarmee we nu zo vertrouwd zijn. Denkt u maar eens aan de thans beschikbare literatuur met de vele determinatietabellen. Werden b.v. zo'n 200 jaar geleden eigenlijk wel schelpen verzameld, zult u vragen. Zeer zeker. De grote vorm- en kleurverscheidenheid van de schelpen heeft de mens door de eeuwen heen geboeid. Zo omstreeks het begin van de 18e eeuw moeten er in Nederland enige honderden zgn. naturaliënkabinetten hebben bestaan, waarin veelal ook schelpen waren opgenomen. Het houden van een schelpencollectie geschiedde in die tijd niet zozeer uit wetenschappelijke belangstelling. Voor de kooplieden was het een soort statussymbool. Een dergelijke collectie bevatte dan vooral tropische schelpen uit de Oostindische wateren. Voor de namen raadpleegde men het boek „De Amboinsche Rariteitkamer” van Georgius Everhardus Rumphius (1628—1702), die in het bijzonder de schaal- en schelpdieren uit de zeeën rond Ambon heeft beschreven en heeft voorzien van zeer fraaie, maar in onbruik geraakte namen, zoals spinnekop, stormhoed, paushoorn, e.a. U moet daarbij bedenken, dat Linnaeus (1707—1778), de geestelijke vader van de moderne nomenclatuur ¹⁾, toen zelfs nog niet was geboren.

¹⁾ Zie ook marina biologie algemeen, pag. 1 en 4.

Reeds uit vroeger tijden dateren vrij nauwkeurige beschrijvingen van de uiterlijke schelpkenmerken en schelpdieren. Deze kloppen aardig met wat we er thans van weten. Ook de afbeeldingen uit die tijd laten meestal weinig twijfel bestaan over de soort waarmee we te doen hebben. Anders wordt het wanneer we kennis nemen van hetgeen men vroeger neerschreef over het hoe en waarom, over de functie van de diverse organen, over de onderlinge verwantschap tussen de verschillende diersoorten. Daarvoor is nu eenmaal meer nodig dan het waarnemen met het blote oog. En de ontwikkeling van de moderne wetenschap moest toen nog beginnen.

SYSTEMATIEK

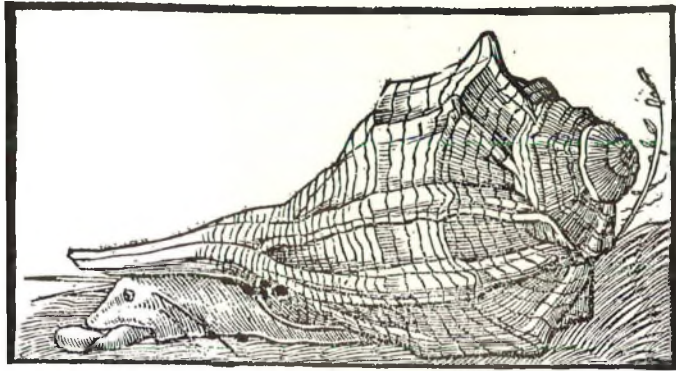
Hoewel men in vroeger tijden vanzelfsprekend minder soorten kende dan wij nu, heeft men ook toen reeds getracht deze te ordenen. Niet verwonderlijk is het dat dit geschiedde aan de hand van de uiterlijke kenmerken. Aristoteles (384—322 v. Chr.) al heeft in zijn „*Historia Animalium*” onderscheid gemaakt tussen eenkleppigen, tweekleppigen en horentjes. In de 17de eeuw raakte men met de indeling van de schaal- en schelpdieren op in onze ogen wel heel vreemde paden. Men betrok daarbij toen zelfs de schildpad en de vogeleieren. Later ontwikkelden de inzichten zich, ook al bleven er naar onze maatstaven vreemde combinaties bestaan. Dit is duidelijk te zien, wanneer we het systeem van Antoine Joseph Dezallier d'Argenville (1680—1765) (*Hist. Nat. Lithol. & Conchiol.*, Parijs, 1742) eens nader bezien. Weliswaar heeft het werk van de aan het Franse hof verbonden d'Argenville ook in zijn eigen tijd al veel kritiek gehad, maar desondanks is het voor verzamelaars lange tijd zeer populair gebleven. In navolging van Plinius (23—79) en op dezelfde wijze als de Engelse arts Martin Lister (1639—1712) maakt d'Argenville eerst een indeling in zee-, zoetwater- en landschelpen. Daarnaast onderscheidt hij een-, twee- en veelkleppigen. Tot de eenkleppigen onder de zeeschelpen rekent hij niet alleen de zeeoor en de patella, maar ook de nautilus, de stootand, de purperslak e.a. Zijn indeling van de tweekleppigen stemt in grote lijnen wel overeen met de onze. De klasse der veelkleppigen bevat een bonte verzameling, zoals de eendemossel, de boormossel (wegens de accessoire schelpstukken), de keverslak en zelfs de zee-egel. Bij zijn indeling van de landschelpen maakt hij nog de curieuze onderscheiding tussen dode en levende schelpen. De dode zijn de fossielen. In andere indelingen worden de schelpen met een operculum (afdekplaatje) gerekend tot een afzonderlijke categorie, omdat zij zijn samengesteld uit twee delen in tegenstelling tot andere soorten.

DE SCHELP

De schelp, zo zei men, dient om het weke lichaam van het dier te beschermen tegen stoten. Bovendien kan het dier zich erin terugtrekken. Het is het uitwendige deel en de functie ervan kan worden vergeleken met die van de beenderen van zoogdieren. Het is de basis en de steun voor de spieren en het vlees.

De uiterlijke kenmerken van de schelp werden vroeger al beschreven zoals bij ons. Alleen werden vaak aan bepaalde kenmerken een grotere betekenis toegekend, zoals een voorbeeld mag verduidelijken. Wij kennen thans de familie der Pectinidae.

Afb. 2. De afbeelding van deze slak dateert uit 1550.



Een 200 jaar geleden werden de daartoe behorende schelpen in eerste instantie in twee klassen als volgt ingedeeld: die met gelijke en die met ongelijke oren of vlaggen. Daarna werd een verdere indeling gebaseerd op het aantal ribben en de bollere of plattere vorm van de kleppen.

Bij de slakken hechtte men vroeger grote betekenis aan de aanwezigheid van een navel, de lengte van de top, e.a. Linksdraaiende schelpen beschouwde men ook in die tijd al als een grote bijzonderheid. Het aantal windingen, zo dacht men, wordt bepaald door de leeftijd. Omdat de mond zich van dag tot dag verwijdt, heeft de schelp evenveel windingen als hij oud is. De vorm van de schelp liet men verband houden met de sexe. Talrijke, langgerekte en gezwollen windingen duiden b.v. bij de purperslak op mannelijke exemplaren; kleine schelpen op vrouwelijke.

Bij de tweekleppigen werd zowel aan de slotband of ligament als aan de sluitspieren een dubbele functie toegekend, namelijk het openen en het sluiten van de kleppen. De opperhuid of periostracum zou naast zijn functie als beschermer van de schelp ook bijdragen tot de groei ervan.

HET SCHELDPDIER

De anatomie werd enkele eeuwen geleden ook reeds beoefend, al deden zich daarbij wel wat moeilijkheden voor. Zo was het in die tijd geenszins gemakkelijk om de inwendige delen van het dier in natuurlijke staat te bewaren. Ook het waarnemen van de gedragingen van de schelpdieren leverde bezwaren op. Buiten de zee bewegen deze dieren nauwelijks en aquaria kende men niet. Dat men ondanks deze moeilijkheden in staat geweest is behoorlijke waarnemingen te doen was te danken aan wetenschapsmensen zoals de Nederlandse onderzoeker Jan Swammerdam (1637—1680), wiens nagelaten werk in 1737 door Boerhaave onder de titel „Biblia Naturae” is uitgegeven.

De verschillende delen, die volgens oude beschrijvingen bij de weekdieren worden onderscheiden zijn: kop, mond, kaken, tanden, tentakels, ogen, keel, mantel, voet, luchtbuizen, kieuwen, anus en romp. Hierbij werd meestal onderscheid gemaakt tussen slakken en andere schelpdieren (twee- en veelkleppigen). Moeilijkheden ontstonden eerst toen werd getracht de functie van de verschillende delen te verklaren.

Zo kende men b.v. de functie van de tentakels niet. Swammerdam bestreed de opvatting van Plinius, die meende dat de slak daarmee het terrein verkende. Ook de opgegeven aantallen tentakels verschillen nogal: van 2 tot 16. Vermoedelijk heeft men bij de naaktslakken van het geslacht *Doris* de krans kieuwen rond de anus ook voor tentakels gehouden, omdat ze in een holte kunnen worden teruggetrokken. Wel was men zo verstandig enig voorbehoud te maken ten aanzien van de bewering, dat indien de kop van een slak voorzichtig wordt afgesneden, deze weer aangroeit. De mantel heeft men de functie toegedicht van regelaar van het in- en uitstromend water. Bij de tweekleppigen zou dit mogelijk zijn, omdat de mantellappen precies op elkaar passen. De functie van de mantel als bouwer van de schelp kende men niet. Volgens René A. F. de Réaumur (1683—1757), wiens naam aan een thermometerverdeling is verbonden, geschiedt de bouw van de schelp op geheel andere wijze (*Memoires de l'académie royale*, Parijs, 1706). Het lichaam van het schelpdier scheidt, zo meende hij, door poriën een vloeistof af. Deze vloeistof bevat kleverige deeltjes, die aan de oppervlakte van het lichaam samenklonteren tot een soort korst. Dat is dan de eerste laag. De volgende laag komt daar aan de binnenzijde tegenaan. Het dier zweet de schelp als het ware uit. Het bewijs van deze constructie meende men te kunnen leveren door de schelp aan het vuur bloot te stellen. Dan laten de verschillende lagen los zoals bij feuilletédeeg. Tweekleppigen zouden de eerste laag al bij de geboorte bezitten en de uitwendige kenmerken van de schelp, zoals de ribben, groeven en stekels, zouden verband houden met de holten en verdikkingen van het lichaam.

Op dezelfde wijze als hiervoor beschreven bouwt volgens de toenmalige opvattingen de slak aan zijn huis en wel aan de schelpopening. Doordat de gebruikte vloeistof verschillende kleurnuances vertoont krijgt de schelp zijn kleurpatroon. Wordt het dier plotseling verplaatst dan veroorzaakt dit een onregelmatigheid in het patroon, zo dacht men.



Afb. 3. Deze tekening is van de natuurkundige Pierre Belon en komt voor in zijn boek over vissen (1551). Het is een afbeelding van de *Argonauta argo* L. In de tijd reeds van Aristoteles, maar nog tot vrijwel in onze tijd is dit dier omgeven geweest met een waas van geheimzinnigheid. Men meende, dat hij omgekeerd uit de

diepte van de zee omhoog kwam en zich dan omdraaide, zodat hij leeg kon varen. De armen zouden door een vlies zijn verbonden en aldus dienst doen als zeil, wanneer er voldoende wind was. De armen fungeerden als roer. In geval van nood werd de schelp met water gevuld, zodat zijn bewoner kon terugkeren naar de veilige diepten.

Het verschil in leefwijze is ook vroeger al opgevallen. Men kende in het zand ingegraven en op rotsen vastgehechte soorten. Sommige daarvan houden zich door middel van byssusdraden vast, zoals de mossel en de pinna. Men meende echter dat deze dieren zich naar believen kunnen losmaken, verplaatsen en weer vasthechten. Een zogenaamde vrijwillige verankering in tegenstelling tot b.v. de kokerworm.

Ook de voortplanting had enige honderden jaren geleden vele geheimen. Wel was bekend, dat er soorten zijn met exemplaren van gescheiden geslacht en soorten die hermafrodiet zijn. Bij het hermafroditisme onderscheidde men weer verschillende vormen. Eén daarvan heeft een zodanige ligging van de geslachtsorganen, dat wanneer het ene dier het andere bevrucht, dit omgekeerd niet gelijktijdig mogelijk is. Het dier dat de mannelijke functie vervult, kan zelf alleen worden bevrucht door een derde exemplaar. Om die reden zou men dikwijls grote aantallen dieren op elkaar aantreffen. Vermoedelijk wordt hier onder meer bedoeld op het muiltje - *Crepidula fornicata* (L.), welke soort in werkelijkheid protandrisch hermafrodiet is. hetgeen betekent dat het dier zijn geslachtsleven als man begint en na alle mogelijke overgangen als vrouw eindigt.

Het zal u niet verwonderen, dat er nog vele andere punten zijn op te noemen, waarover wij ons nu misschien wat glimlachend zullen verwonderen. Maar bedenkt u dan wel met welke primitieve hulpmiddelen men toen moest werken. Bovendien zelfs nu is er nog zo heel veel onbekend. Desondanks bestaat voor ons de mogelijkheid een veelheid van literatuur te raadplegen en contact te hebben met anderen, die zich aan dezelfde hobby wijden waar ook ter wereld. In dat licht kunnen wij slechts bewondering hebben voor hetgeen men vroeger tot stand heeft weten te brengen. Tevens doet het ons beseffen in een hoeveel voordeliger positie wij ons bevinden ten opzichte van onze voorvaderen. Moge de Vita eraan meewerken deze voorsprong steeds verder te vergroten.

LITERATUUR

- ANKER, Jean en DAHL, Svend. 1944. Leven en wetenschap, 3000 jaren biologie. W. J. Thieme & Cie, Zutphen.
BALLINTIJN, G. 1944. Rumphius, de blinde ziener van Ambon. W. de Haan, Utrecht.
CAMERON, Roderick. 1961. Shells, pleasures and treasures. Weidenfeld and Nicolson, Londen.
DANCE, S. Peter. 1966. Shell collecting. Faber & Faber Ltd., Londen.
SCHIERBEEK, Dr. A. 1940. Schouwburg der dieren. De Hofstad, Den Haag.
TAYLOR, G. Rattray. 1963. Het wondere leven, de beeldende geschiedenis der biologie. W. Gaade, Den Haag.
YVERDON, Félice. 1771. Encyclopedie: coquillages et coquilles.

HOE VERZAMELT U SCHELLEN?

Is het u louter om de grote verzameling begonnen of wilt u door uw verzamelwijze een speciaal doel bereiken? Deze vraag wordt nog al eens door bezoekers van ons schelpenmuseum gesteld. En begrijpelijk wanneer de bezoeker geconfronteerd wordt met vitrines en laden vol met schelpen. Dan vertel ik meestal hoe het allemaal

begonnen is. Hoe we in onze jonge jaren begonnen zijn met het verzamelen van nederlandse mariene schelpen en hoe we getracht hebben deze collectie zo compleet mogelijk te krijgen. Kunnen we naast het verzamelen van de lege schelpen en slakkenhuizen ook nog gegevens verzamelen omtrent de levenswijze van het dier, zijn geografische verspreiding e.d. dan krijgt het verzamelen van nederlandse schelpen ineens het karakter van een malacologische studie van een bepaald fauna-gebied.

Een soortgelijke collectie kunt u natuurlijk ook opzetten van zoetwater- of landmollusken.

Naast mijn nederlandse collectie groeide in de loop der jaren ook een verzameling van schelpen en horens van tropische zeeën. Ik geloof dat niemand — ook de niet-verzamelaar — ontkomt aan de indrukwekkende schoonheid, die deze creaties van simpele weekdieren tentoonspreiden. Daarom is het zo heerlijk al deze wonderre bouwsels te mogen exposeren. Voor hem of haar die nog geen verzamelaar is betekent het zien van zo veel imponerende vormen- en kleurrijkdom een ontdekking, een belevenis en heel vaak de stap over de drempel om ook aan schelpenverzamelen te beginnen. Aan de andere kant geeft een zo omvangrijk mogelijke collectie de verzamelaar de kans om door vergelijking met exemplaren uit zijn eigen collectie tot verantwoorde determinaties te komen. Jammer dat wij bij tropische schelpen zo weinig weten te vertellen van de leefwijze van de dieren. Helaas maken ook de handboeken ons daaromtrent niet veel wijzer.

SPECIALISATIE

Is het echter nodig om een enorme uitgebreide collectie aan te leggen? Neen, waarom zou de particuliere verzamelaar zich niet beperken tot één of enkele families en daarin dieper doordringen. Zijn verzamelgebied is dan nog overzichtelijk. Specialisatie heeft ook weer nadelen omdat men vroeg of laat stuit op die laatste nog ontbrekende soorten, die echter door hun zeldzaamheid nauwelijks meer bereikbaar zijn of hoogstens tegen enorme bedragen.

De beginnende verzamelaar van tropische schelpen moet zich breed oriënteren. In de aanvang moet hij trachten uit zoveel mogelijk families en genera vertegenwoordigers in zijn collectie op te nemen, om zodoende een goede indruk te krijgen van de typische kenmerken.

Malacologie en conchyliologie kunnen dus op vele manieren beoefend worden. De ene manier zal wat wetenschappelijker zijn dan de andere, maar ik geloof dat het reeds zeer lofwaardig is wanneer de verzamelaar zich zelf een omschreven doel voor ogen heeft gesteld, dat hij tracht te bereiken. Vele verzamelaars hebben door hun specialisatie een enorme hoogte bereikt en hun publicaties betekenden een aanwinst voor de wetenschap.

Hoe u ook verzamelt is eigenlijk onbelangrijk wanneer we onze hobby — en dat is de malacologie toch voor vele van onze lezers — zien in het licht van de schoonheid die wij er aan beleefden in zoveel prettige uren.

Het hierna volgende artikel: Malacologie bij de antiquair, moge ook een voorbeeld zijn van één van de vele manieren waarop een mens met schelpen gelukkig kan zijn.

B. E.