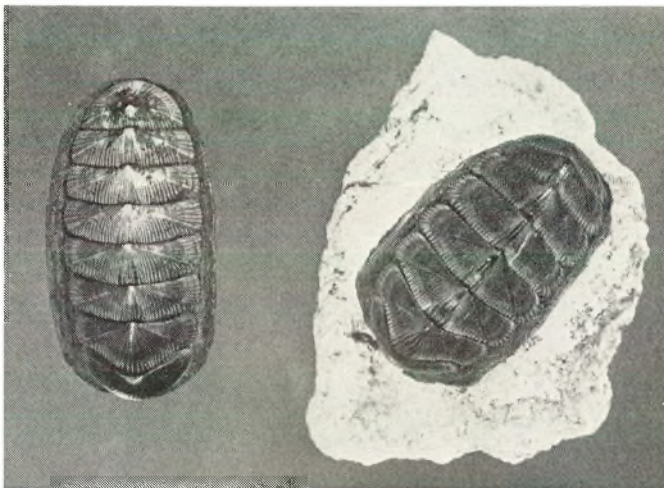


HET PREPAREREN VAN KEVERSLAKKEN

door B. ENTROP

Illustraties van de schrijver



Afb. 1

Twee exemplaren van Chaetopleura fulva, afkomstig van Olhao, Algarve, Portugal. Het rechter exemplaar is geprepareerd in zijn natuurlijke houding op een stukje natuursteen als substraat.

INLEIDING

Bij het bezichtigen van schelpencollecties zowel bij amateurs als in musea valt het mij heel vaak op dat „men” met enorm veel ijver heeft verzameld en dat dikke registers met duizenden speciesnamen gevuld zijn, maar dat de kwaliteit van het materiaal en de conserveringsmethoden soms veel te wensen overlaten.

Wanneer we de tijd nemen om een dier te verzamelen en vaak ook nog te doden, dan moeten we ook de tijd nemen om het dier vakkundig te prepareren voor de collectie. Het dier is dat niet alleen waard, maar het verzorgde karakter van de collectie getuigt niet alleen van de verzamel- en conserveringskunde van de verzamelaar, maar ook van zijn gevoel voor schoonheid om het betreffende object zo fraai mogelijk in zijn collectie te tonen.

Het conserveren van naturaliën eist vakkennis en vaardigheid. Literatuur over de techniek van het conserveren is schaars en vaak nog zeer verstrooid te vinden. Wij menen de verzamelaars van dienst te kunnen zijn met een serie artikelen — waarvan dit het eerste is — waarin het prepareren van weekdieren en mogelijk ook van andere Evertebraten, ongewervelde dieren, behandeld zal worden.

Van de mollusken zijn de keverslakken en de koppotigen of inktvissen moeilijker te conserveren dan b.v. de buikpotigen en de tweekleppigen. Bij keverslakken en inktvissen willen we vaak meer delen dan alleen de schelp conserveren. Bij de

inktvissen betekent dit dat we ons uitsluitend op zogenaamde vloeistofpreparaten moeten baseren, willen we alle weke delen als preparaat behouden. Maar daarover later meer. Ook bij keverslakken is het vaak zo, dat de weke delen als de omringende gordel en de organen bewaard moeten blijven.

Het is tevens te hopen dat dit artikel er toe zal bijdragen, dat de klasse van de Polyplacophora in de toekomst meer in collecties vertegenwoordigd zal zijn dan nu het geval is. Tot nu toe is het een volkomen achtergebleven gebied. Ik geef toe dat onze fauna niet direct aanleiding geeft tot een keverslakkencollectie — daarvoor is het aantal soorten gewoon te minimaal —, maar uit verre landen worden toch wel eens interessante en ook erg mooie soorten te koop aangeboden. En wat belet u om eens te trachten Nederlandse mollusken tegen exotische keverslakken te ruilen?

De oorzaak dat de keverslakken nu het eerst aan de beurt komen ligt misschien wel in het feit dat ik enkele weken geleden tijdens een verblijf in Zuid-Portugal een aantal keverslakken kon verzamelen die terstond geprepareerd moesten worden. Het betrof de soort *Chaetopleura fulva*, oorspronkelijk afkomstig uit Z.-Amerika, die echter voor de Algarve-kust welig tiert. De soort bereikt voor Europese begrippen een flinke afmeting (6—7 cm), terwijl kleur en patroon zeer aantrekkelijk zijn.

We kunnen nog kiezen uit een vloeistofpreparatencollectie of een „droge” collectie. In het eerste geval blijven de dieren na hun conservering altijd bewaard op vloeistof. Dit kan met meerdere exemplaren eenvoudig in een pot met schroefdeksel of we monteren één of meerdere exemplaren in verschillende standen op een glas- of plasticstrip in een smaakvolle preparaatcilinder (zie afbeelding 2).

De eerste methode wordt vaak in musea en op laboratoria toegepast, waardoor het mogelijk is om, indien gewenst, altijd dieren voor anatomische doeleinden beschikbaar te hebben. Vloeistofpreparaten hebben het voordeel dat de dieren doorgaans in een fraaie natuurlijke vorm te zien zijn. Bij droge preparaten treedt door droging nog wel eens wat vormverandering op. Een serie preparaatcilinders neemt natuurlijk wel meer plaats in. Ook de gehele prepareermethode (vloeistoffen, cilinders) is een wat kostbaarder aangelegenheid.

De volledige conserveringsprocedure kan in de volgende fasen behandeld worden:

1. het verzamelen tijdens het veldwerk;
2. het voorlopige vindplaatsetiket;
3. het strekken en bevestigen op plasticstrips;
4. het doden;
5. het prepareren;
6. het drogen;
7. het gereedmaken voor de collectie.

1. HET VERZAMELEN TIJDENS HET VELDWERK

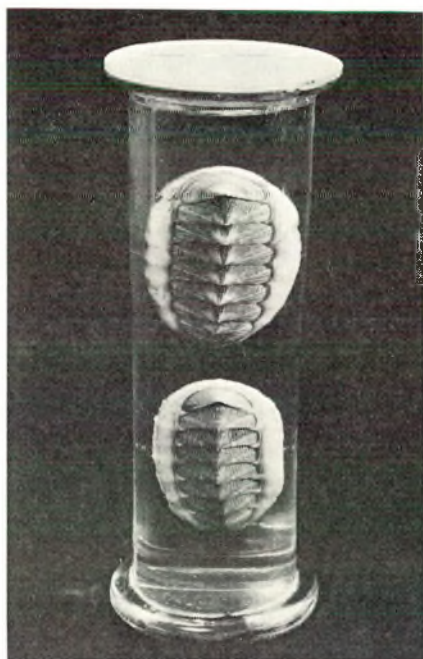
Voor de meeste verzamelaars zal het verzamelen van keverslakken plaatsvinden in het littoraal of in de bovenste laag van het sublittoraal. Het laatste gebied kan snorkelend bewerkt worden.

Keverslakken leven op stevige ondergrond als rotsen, palen, onder stenen in of op lege oude schelpen, onder scherven van dakpannen (Yerseke) enz. Zij leven een wat verborgen leven. In Bretagne en het Middellandse-zeegebied moeten we het

Afb. 2

Preparaatcylinder met 2 exemplaren van *Chaetopleura fulva*. De dieren zijn met nylon draadjes bevestigd op een strip plexiglas.

Conserveringsvloeistof: 4% formaline met borax.



dus van stenen kernen (en weer netjes terugleggen) hebben.

Chaetopleura fulva leeft o.m. op aardewerkpotten, die gebruikt worden voor de vangst van octopussen. De potten worden in zee uitgezet en op gezette tijden geleegd.

Bij het verzamelen spelen de eerste handelingen al een rol met het oog op een fraai eindresultaat. Het dier moet onbeschadigd van de ondergrond verwijderd worden. Daartoe gebruik ik altijd een dun puntig en veerkrachtig mesje. Het dier mag van te voren niet aangeraakt worden. Ze zuigen zich dan hermetisch vast en onbeschadigd losmaken is zeer moeilijk. Meestal is de gordel aan het eind een beetje vrij van het substraat. Daar moet het mesje onder het dier gebracht worden. Daarna een schuivend snijdende beweging maken. Dus niet kantelen of wrikken. Houd de mespunt enigszins schuin naar beneden gericht, zodat het mes het weke gedeelte niet kan beschadigen.

Is er geen tijd om het dier direct te prepareren, dan plaatsen we het dier of de dieren in een container (goed afsluitbaar emmertje) gevuld met helder, fris zee-water. Geldt het een langdurige excursie, dan is het zaak om het water meer keren te verversen. Zeker vlak voor het naar huis gaan. Woont u ver van de kust, neem dan in een jerrycan een hoeveelheid zeewater mee naar huis. Dit heeft u later nog nodig. Keverslakken leven in een zuurstofrijk milieu. Daarom niet te veel dieren in een te geringe hoeveelheid water meenemen. Keverslakken verdragen hoge temperaturen en zuurstofgebrek slecht. Om straks goede conserveringsresultaten te bereiken moeten de dieren in zo fris mogelijke staat vervoerd worden.

2. HET VOORLOPIGE VINDPLAATSETIKET

Vooral als op meerdere locaties verzameld wordt, is het schrijven van een voorlopig vindplaatsetiket ter plaatse noodzakelijk, wil men later de beschikking hebben over alle bijzonderheden van de vangst.

Hoewel we reeds vaker in de Vita Marina de aandacht op het vindplaatsetiket gericht hebben, wil ik ook hier nogmaals enkele punten aantippen. Genoteerd moeten worden: de datum, de vindplaats zo exact mogelijk, littoraal of sublittoraal, karakter van het substraat (rots, steen, paal), aantal aanwezige dieren (enkele, veel, massaal) en alle andere gegevens die nog van belang zouden kunnen zijn.

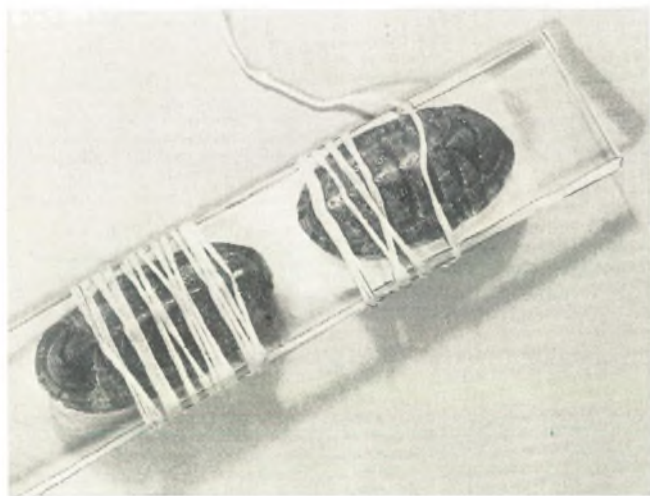
Er kan niet genoeg op gewezen worden dat een zo compleet mogelijk vindplaats-etiket de wetenschappelijke- en eventueel de ruilwaarde enorm verhoogt.

Dit voorlopige vindplaatsetiket blijft bij het betreffende dier tijdens de gehele preparatieprocedure. Later wordt een officieel collectie-etiket geschreven.

3. HET STREKKEN EN BEVESTIGEN OP PLASTICSTRIPS

Voor het prepareren van keverslakken hebben wij slechts een bescheiden instrumentarium nodig. Het bestaat uit enige potten of kleine plastic containers, een aantal strips van glas, plexiglas of i.d., een klos bindgaren, enkele platte bakjes of schaalpjes, enkele chemicaliën.

Loricata hebben de onhebbelijkheid — tenminste voor de verzamelaar — om zich op te rollen zodra ze van hun substraat losgemaakt zijn. Komen ze goed onbeschadigd in de transportemmer, dan zullen ze zich tijdens de reis naar huis, meestal vastzuigen tegen de emmerwand. Sommige doen dit niet en rollen over de bodem. De kunst is nu om de dieren in mooi gestrekte vorm te krijgen. Daartoe worden bij thuiskomst een aantal schaalpjes met vers zeewater gevuld. De ervaring leert dat de dieren zich het snelst strekken in glazen bakjes, sneller dan in plastic. Verdeel de dieren over de bakjes. Hoe minder per bakje, des te beter. De een kruipt dan niet over de andere heen.



Afb. 3

Twee exemplaren Chiton olivaceus Spengler. Geheel en gedeeltelijk met garen vastgebonden op een plexiglasstrip

Afb. 4

Twee gebonden keverslakken in de dodingsvloeistof 4% formaline



Reeds van te voren hebben wij een aantal strips gereed liggen van een 15 cm lengte en verschillende breedten (2—3 en 4 cm b.v.). Voor onze inlandse keverslakken, die maar bescheiden van afmeting zijn, is 2 of 3 cm voldoende. Beter wat te breed dan te smal heeft de ervaring mij geleerd.

De strips kunnen gemaakt worden van repen glas (nogal breekbaar), plexiglas of hardplasticplaat (formica). Aan de laatste twee geef ik de voorkeur. In het veld kan zelfs een tafelmesheft of een andere Solenidaesoort dienst doen, wanneer men geen strippen bij zich heeft.

Zodra nu één van de dieren zich fraai gestrekt heeft in het schaaltje halen we hem met een schuivende beweging langs de wand omhoog en brengen hem zo snel mogelijk op de strip waarbij we hem met de duim plat op de strip gedrukt houden. Met behulp van garendraad (heel dun touw kan ook evenals zelfklevend plakband in nood) wordt het exemplaar nu op de strip gebonden. Niet te strak aantrekken maar ook niet zo los, dat het dier zich toch nog zou kunnen krommen. Met een paar lussen (halve steken) wordt de draad afgehecht. Daarna kan het volgende dier op de zelfde manier behandeld worden. Let u er vooral op dat het dier ook op de strip in een goede houding ligt. De mantelrand moet mooi uitgespreid zijn (afbeelding 3).

Werkt u door geringe ervaring niet vlug genoeg en krult het dier tijdens het werken op, probeer hem dan maar niet plat te drukken. Zet hem terug in het schaaltje met zeewater en wacht een tijdje. Wil het dier zich niet strekken, leg hem dan op de kop-, staart- of rugzijde. Hij wil deze onnatuurlijke stand veranderen en kruipt vaak daarna in de goede stand. Het water in beroering brengen wil ook wel helpen: omroeren of doorluchten. Gezonde, onbeschadigde dieren zullen zich sneller strekken dan beschadigde exemplaren.

4. HET DODEN

Het doden van de dieren kan geschieden in 4% formaline of 50% alcohol. Op afbeelding 4 zien we een plastic schaalpje gevuld met 4% formaline. Op het potje staat 40%, maar dat is de sterkte zoals die door de chemicaliënhandel wordt geleverd. Deze 40%-ige formaline kan met 10 delen water verdund worden. Van 100 cc formaline van 40% maakt u dus één liter (1000 cc) gebruiksooplossing van 4%.

Gebruikt u als dodingspot een pot, waarin de strippen recht op en toch geheel onder de vloeistof komen te staan. Neem wijdmondse potten met schroefdeksel. Tegenwoordig ook in plastic verkrijgbaar.

Alcohol verdampt snel terwijl open formalinepotten een prikkelende geur verspreiden, die niet aangenaam is voor de slijmvliezen van neus en mond.

In deze vloeistof blijven de strippen met de dieren 24 uur.

De dodingsvloeistof kan meerdere keren gebruikt worden, hetgeen erg prettig is vooral wat de kostbare alcohol betreft. Van tijd tot tijd wel verversen wanneer de concentratie door het steeds inbrengen van natte dieren dreigt af te nemen.

5. HET PREPAREREN

In de dodingsvloeistof zijn de dieren in de gestrekte houding verstijfd. Vooral formaline heeft een verstijvende werking.

De draadjes worden vervolgens weggenomen en de dieren los in een pot overgebracht. Deze conserveringspot(ten) worden weer gevuld met alcohol of formaline. Bij het verzamelen in de tropen er wel aandenken niet te veel grote dieren in één pot te stoppen. Houdt u dezelfde verhouding maar aan als bij het dodingsproces.

Conserveer kleine soorten in een aparte pot om beschadigingen of zoekraken tussen grotere soorten te voorkomen.

De tijdsduur van het conserveren hangt van de grootte der dieren af. Dieren met een lengte van ongeveer

2 cm	—	10 dagen
2— 4 cm	—	15 dagen
4—10 cm	—	20 dagen
10— ? cm	—	25 dagen.

De vrijgekomen strippen worden met schoon water afgespoeld evenals de touwtjes of het garen en kunnen daarna weer opnieuw gebruikt worden. Gebruik geen schoonmaakmiddelen, want daarop reageren de dieren tijdens het bevestigen op de strips.

Ook de prepareervloeistoffen kunnen vaker gebruikt worden, maar men lette er wel op dat deze niet verkleurd of drabbig geworden zijn. In dat geval verversen.

Bij dieren die een lange conserveringstijd vergen is het raadzaam om bij gebruik van formaline hieraan wat borax toe te voegen. Borax voorkomt dat het zure karakter van de formaline schade zou toebrengen aan de schelpstukken die immers uit kalk bestaan. 20 gram Borax op 1 liter formaline van 4% is voldoende.

6. HET DROGEN

Nadat de dieren de conserveringstijd hebben doorgebracht, worden ze uit de conserveringsvloeistof genomen en begint het drogen. Het drogen mag niet in de zon of in een oven gebeuren. Het droogproces moet langzaam verlopen. Op een schaduwrijke tochtige plaats is het beste. De droogtijd is afhankelijk van de grootte

van het dier. Het dier moet in en in droog zijn alvorens het in de collectie kan worden opgenomen. Breng geen halfdroge dieren in de collectie. De kans op schimmelen is dan groot. Sommige preparateurs bevestigen de dieren weer met draadjes op de strippen om kromtrekken tijdens de droogperiode te voorkomen. Het drogen wordt daardoor wel vertraagd.

7. HET GEREEDMAKEN VAN DE COLLECTIE

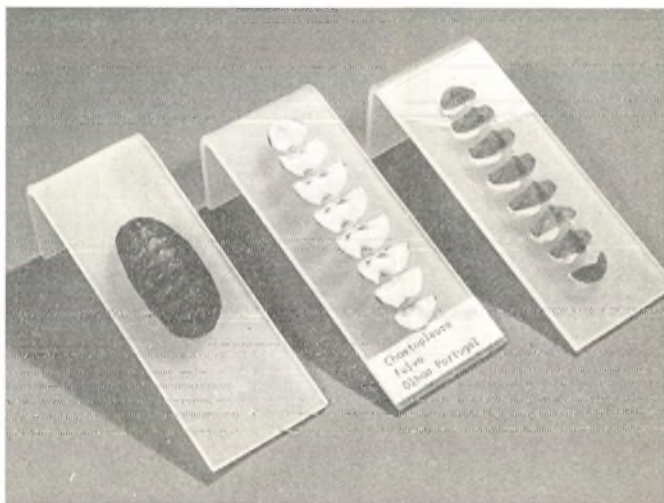
De fraaiste exemplaren worden in de collectie opgenomen. Daartoe worden alle gegevens van het voorlopige vindplaatsetiket ingeschreven in het register, terwijl nu ook het officiële vindplaatsetiket geschreven wordt. Dit gaat met het dier in een doosje in de collectie.

Een wat nettere methode van opbergen is het plakken van het dier op een stukje celluloid, dat in het doosje past.

Naast het complete dier kan — eveneens op een stukje celluloid (of dun plexiglas) — een montage gemaakt worden van de losse schelpstukjes in de juiste volgorde. Eventueel ook de binnenzijde van de schelpstukjes tonen door 2 montages te maken. Hiervoor kunnen heel goed exemplaren dienen welke wat minder fraai zijn uitgevallen. Ook reeds bij het begin van de conservering kunnen enkele dieren voor dit doel worden bestemd. Het losmaken van de schelpstukjes uit de mantelrand moet voorzichtig gebeuren om beschadigen te voorkomen. Ten behoeve van de expositie in het museum gebruikten wij matglasachtige plexiglasstrippen, die gedeeltelijk werden omgezet. Hierop werden de keverslakken gemonteerd. Op het onderste gedeelte is ruimte voor een zelf klevend plaketiket (afbeelding 5). De keverslakken komen hier zeer fraai op uit.

Aardig is ook om enkele exemplaren gemonteerd op het substraat in de collectie op te nemen (afbeelding 1).

Mochten de keverslakken enigszins mat van kleur opdrogen, dan kunnen we ze licht inwrijven met een watje bevochtigd met blanke teakolie. Hierdoor frissen de kleuren zichtbaar op. De olie trekt geheel in en maakt de dieren niet vet.



Afb. 5

Drie exemplaren van Chaetopleura fulva uit de museumcollectie. Links het gehele dier, midden de 8 schelpstukjes van de binnenzijde, rechts de 8 schelpstukjes van de buitenzijde

MINIDIORAMA

Tijdens het gereedmaken van dit artikel sprak ik met een verzamelaar, die nog een ander idee had om keverslakken in de collectie op te nemen, maar dan op een manier, die mogelijk iets meer geëigend is voor museumwerk dan voor een particuliere collectie.

Zijn idee was de betreffende soort keverslak te showen zoals hij in zijn natuurlijke milieu voorkomt. Er zou dan een miniatuur diorama gebouwd kunnen worden, waarin de keverslakken (want nu hebben we wel meer dan 1 exemplaar nodig) op verschillende plaatsen en in verschillende natuurlijke standen gemonteerd worden. Natuurlijk zegt zo'n biotoopdiorama veel meer dan een gewoon geprepareerd exemplaar liggend op een etiket in een doosje in een lade. Maar... en nu komen een aantal moeilijkheden om de hoek kijken. Zo'n aanpak — het bouwen van een minidiorama — vraagt immers in de eerste plaats een enorm gedetailleerde kennis omtrent alle kleine bijzonderheden uit het typische milieu, waarin de bepaalde soort of soorten voorkomen. Men zal het juiste substraat tot zijn beschikking moeten hebben (steensoort). Ook zal men zich op de hoogte moeten stellen van de begeleidende fauna en flora en exemplaren daarvan, zoals zeepokken, kokerwormen, slakken, mosselen enz. enz. verzamelen.

Bovendien wordt bij de bouwer van het diorama ook een flinke dosis biologische artistiekteit verondersteld, want gelooft u mij, diorama's maken is een vak dat bijzonder moeilijk is. Men moet zowel biologisch terzake kundig zijn alsmede de creativiteit in de vingertoppen voelen tintelen.

Het neemt echter niet weg, dat een poging om iets dergelijks te creëren zeer de moeite waard is. Het zou de verzamelaar dwingen om niet alleen maar in het wilde weg te verzamelen onder het motto van „als ik de soort maar te pakken heb”, maar hij is nu ook verplicht een studie en zelfs een zeer gedetailleerde studie van het leefmilieu te maken. Een diorama wordt eerst levensecht wanneer de maker de kleinste details niet uit de weg is gegaan.

Hij zal in het veld zijn aantekeningen, schetsen en foto's moeten maken, die hem later van nut zullen zijn bij de praktische uitvoering.

Toch geen gek idee misschien. Er zitten een aantal zeer positieve en waardevolle facetten aan. Van resultaten horen wij gaarne in de Vita Marina.

NASCHRIFT

Het vorenstaande voert tot een korte kanttekening. Weten we vooraf waarvoor we willen verzamelen? Het zal immers al bij het veldwerk verschil maken of het te verzamelen materiaal is bestemd voor een systematische verzameling (volgens de Zoölogische systematiek), een biologische verzameling (met klemtoon op ontwikkeling, leefwijze en bouw), geografische verzameling (lokale fauna, bepaalde biotoop) dan wel een of andere mengvorm; zoals geografisch-systematisch of biologisch-geografisch. Het gaat er hier niet om waarom u een bepaalde collectie-opzet hebt gekozen, maar dat u zich daarover hebt beraden. Meestal zal het later niet eenvoudig zijn ontbrekende gegevens aan te vullen — u komt niet overal steeds weer; de omstandigheden zijn ook op een bepaalde plaats niet steeds gelijk —, zodat het zaak is vooraf nauwkeurig te weten waarop u moet letten en wat u moet vastleggen.