

Fossielen van hun laatste ondergang redden

door D. M. v. d. GIESSEN



Fossielen — o.a. *Cyprina rustica* — in een talud van het 5e havendok te Antwerpen.

Iedereen die wel eens fossielen in de omgeving van Antwerpen heeft verzameld, waar reeds sinds enige jaren enorme havenwerken uitgevoerd worden, waarbij o.a. veel Pliocene schelpen voor de dag komen, heeft stellig de volgende onaangename ervaring opgedaan.

Met rijke buit beladen is men uit het excursiegebied teruggekeerd. Sommige schelpen — ingesloten in brokken hard zand of geheel gevuld met zand — moeten nog een goede schoonmaakbeurt krijgen. Heel voorzichtig worden de mooie gave exemplaren met een penseeltje en water schoongemaakt. We doen dit boven een zeef (plastic speelgoedzeef), want in het te verwijderen zand zitten vaak kleine soorten in ongeschonden staat.

We doen het heel voorzichtig, maar plotseling begeeft de schelp het. In vele stukken valt de schelp uiteen, maar gelukkig in de zeef. Hebben we geluk, dan passen de stukken nog als een legpuzzel aan elkaar en is alles nog met lijmen te redden, maar vaak is het een verloren zaak. Vanwaar deze brosheid? Waarom gaat een klein teer exemplaar niet en een groter wel gauw kapot. Wat doen we daaraan? Waarom zijn de fossielen van Antwerpen minder sterk dan die welke uit de Westerschelde opgevisst worden en we in den Briel kunnen verzamelen?

De schelp van weekdieren bestaat in hoofdzaak uit Calciumcarbonaat (CaCO_3). Dit is een naar gewone maatstaven gemeten onoplosbaar zout. Onder de oppervlakte van de schelp — het periostracum — ligt de prismalaag, die uit loodrecht op het oppervlak staande prismatische kalkkristallen bestaat. De binnenste laag — de parelmoerlaag — bestaat uit bladachtige kristallen.

De afmetingen van de kristallen variëren nogal en daarmee tevens de dichtheid en de hardheidsgraad van de schelp.

Hoe fijner het kristaloppervlak is, des te gladder en dichter het wordt. Chemische verwerking wordt dan moeilijker.

Lucht bevat koolzuur (CO_2) al is het niet veel (0,04%) en daardoor bevat ook regenwater CO_2 . Helaas wordt Calciumcarbonaat door CO_2 in een waterige oplossing tot Calciumbicarbonaat — $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ — omgezet. Vooral wanneer dit laatste product wordt afgevoerd.



Het Calciumbicarbonaat is veel beter in water oplosbaar en spoelt met het regenwater mee weg, daarbij een fossiel achterlatend dat steeds poreuzer wordt.

Wanneer een fossielenrijke laag onder het zeewater of onder weinig of niet doorlatende lagen ligt, worden zij beter beschermd tegen de hierboven beschreven slopende werking. Ook is de afbraak niet zo intens wanneer de lagen waarin de fossielen zich bevinden bovendien nog

rijk zijn aan de kalkhuisjes van foraminiferen (eencelligen met een kalkpantser). Deze kalkskeletjes worden namelijk eerder aangetast.

Een snelle aantasting van schelpen treedt dus op in poreuze en relatief kalkarme afzettingen, die goed bereikbaar zijn voor het regenwater.

De meest dichte kristalstructuren — eventueel nog beschermd door andere resistente lagen — zullen het beste bestand zijn tegen deze chemische corrosie.

In fossielen zal men geen Calciumbicarbonaat meer aantreffen. Dit is reeds lang door het regenwater uitgeloozd. Was dit wel zo, dan zou men de schelp kunnen verstevigen door ze eenvoudig onder te dompelen in verdunde natronloog, waardoor weer Calciumcarbonaat ontstaat.

Voor het verstevigen van de fossielen tijdens het schoonmaken en ook daarna als finishing touch gebruiken we een oplossing van 10 cc Velpo in 50 cc aceton.

We maken de schelp aan de best toegankelijke kant schoon met een vochtige penseel. Daarna laten we het object goed drogen. Vervolgens de schoongemaakte kant van de schelp bestrijken met bovengenoemde oplossing. Deze is zo dun dat ze geheel in de poreuze schelp verdwijnt. De volgende dag kunnen we dan de rest van de schelp reinigen en op dezelfde manier behandelen.

Kleine, tere exemplaren kunnen we eenvoudig in de oplossing onderdompelen en afdrogen door ze op een stuk absorberend papier heen en weer te rollen.

Het verdient aanbeveling om gebroken schelpen niet met gewone lijm te repareren, maar ook met de hier genoemde oplossing van Velpo in aceton.

Hiertoe bestrijken we de breukvlakken 2 maal met de oplossing en drukken ze dan voorzichtig zijn met open vuur van een in de buurt zijnde brandende sigaar of sigaret?

dien is men veel sneller klaar tengevolge van de snelverdampende aceton. Wilt U wel voorzichtig zijn met open vuur van een in de buurt zijnde brandende sigaar of sigaret.

Hopenlijk zal deze eenvoudige tip vele broze fossielen voor Uw collectie doen behouden en redden van hun tweede en laatste ondergang.

FOSSIELEN IN PLASTIC

In aansluiting op bovenstaand artikel menen wij de verzamelaars nog even te moeten wijzen op de mogelijkheid om fossielen in plastic in te sluiten.

Waarschijnlijk kent u deze moderne wijze van conservering reeds uit uw sleutelhanger of damesbroche. In vele souvenirwinkels kan men deze voorwerpen kopen, waarbij een insect, een bloemetje, een zeesterretje of ander klein voorwerp in een plasticblokje ingegoten zit.

Deze plasticinsluitingen zijn van de natuur afgekeken, want honderdduizenden jaren geleden werden insecten reeds door langs de bomen neerdruiwend hars ingesloten, dat tot barnsteen verhardde.

De techniek van het maken van insluitingen is niet zo erg eenvoudig, maar wij menen dat handige verzamelaars — en welke verzamelaar bezit niet iets van deze gave — toch wel in staat zullen zijn om na wat oefening hun zeldzaamste of teerste fossielen in glashelder plastic in te gieten.

Enkele adressen waar geïnteresseerden nadere inlichtingen over materialen en de techniek kunnen verkrijgen zijn:

N.V. Handelsmaatschappij NEDIGEPHA - AMSTERDAM;

Imperial Chemical Industries (Holland) N.V., Koningin Emmaplein 5, Rotterdam;

Fa. Brusse & Sippel, Keizersgracht 267, Amsterdam.

In bibliotheken is zeker literatuur over deze techniek te vinden.

B. Entrop