

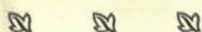
stand en waterverversching naar believen kunnen worden geregeld. Deze binnenputten dienen dus in het geheel niet om de oester op te kweken, zooals vaak wordt gedacht, doch worden slechts als magazijn gebruikt, waaruit de kweker bij het binnenkomen van orders direct zijn oesters betrekken kan.

Evenals vele andere artikelen, die rauw worden genuttigd, vereischen de oesters een scherpe bacteriologische contrôle. Mochten de verwekkers van typhus of paratyphus in het water, waarin de oesters leven, voorkomen, dan zou de oester deze kiemen, die vrij lang in zeewater kunnen leven, in zich kunnen opnemen en zoo den consument kunnen besmetten. Het is daarom noodzakelijk, dat een zeer strenge contrôle wordt uitgeoefend om te verhinderen, dat met ziektekiemen besmette oesters in den handel komen. Deze contrôle is zoo effectief, dat in de 30 jaren, dat deze bacteriologische dienst functioneert, geen enkel geval van door Zeeuwsche oesters veroorzaakte infectieziekte bekend is geworden.

Er is nog een ander terrein, waarop het wetenschappelijk onderzoek aan de oester-cultuur hulp kan bieden en wel door bestrijding van ziekte. Het oesterbedrijf heeft steeds met groote risico's van allerlei aard te kampen gehad, maar in de laatste 10 jaren zijn de moeilijkheden in ernstige mate toegenomen. Van de uitbreiding van *Crepidula*, de slipper-limpet (pantoffel-slak), welk dier zeer veel last veroorzaakt, is reeds melding gemaakt. Bovendien heeft terzelfder tijd een ziekte groote verwoestingen onder de oesters aangericht. De oesters, die door deze ziekte worden aangetast, krijgen aan de binnenzijde van de schelpen groene vlekken van rubberachtige consistentie; slechte groei en tenslotte veelal sterfte zijn het gevolg. Voor den consument brengt de ziekte, behalve dat de schelpen er soms onogelijk uitzien, geen bezwaren mee. De kwekers stonden tegenover de ziekte volkomen machteloos. Ook het wetenschappelijk onderzoek is het eerst na zeer langdurige onderzoekingen gelukt licht in deze zaak te brengen. Thans zijn wij zoover, dat maatregelen aangegeven konden worden, waardoor het mogelijk is in Zeeland weer gezonde oesters te kweken. Hoewel deze maatregelen door bezwaren, die de toepassing in de praktijk meebrengt, nog niet algemeen konden worden ingevoerd, is toch reeds een zeer belangrijke stap in de goede richting gedaan. Het beste bewijs hiervoor is wel de groote belangstelling en de algemeene medewerking, die het wetenschappelijk onderzoek van de zijde van de praktijk ondervindt.

Dr. B. HAVINGA.

Dr. P. KORRINGA.



IN EEN VENLOSE KLEIGROEVE.

October bracht ons de dagen, waarop we in September hoopten: dagen met een stralende zon en diep blauwe luchten, nu even gedempt door lichte herfstnevel. Maar de populieren pronken nu met gulden bladeren en er is veel rood en warmgeel van eiken en berken, dat met het laatste zomergroen het spectrum bijna completeert.

Dat zijn geen dagen om thuis te blijven en ik weet, dat ik in dit jaargetijde altijd wat moois te zien krijg in de Venlose kleigroeven. Hoe het komt, dat ik nu juist in een dicht bij Venlo gelegen groeve terecht kwam, weet ik niet; meestal zoekt men verderop, wat blijkbaar dichtbij te vinden is. Het is natuurlijk toeval, maar het is toch wel merkwaardig, dat men soms een aantal grote excursies maakt met povere resultaten en dan vlak bij huis verrast wordt met allerlei aardige dingen!

De vrijwel verlaten kleikuil, waar ik op 12 en 19 Oct. in „afgedaald” ben, bestaat uit twee, ongeveer rechthoekig op elkaar staande uitgravingen. De ene, nagenoeg naar het Oosten gerichte, is nog voor korte tijd in exploitatie geweest; de andere is nauwelijks een vergraving: de bodem toch is een laatste rest van het prachtige Jammerdal, dat nog in 1910 weinig geschonden was (zoals blijkt uit vergelijking met de stafkaart 1 : 50.000 van 1880, die een nieuwe druk is van de kaart van 1855, verkend in 1840!) maar dat nu hopeloos vergraven is.

Langs een paadje met smalspoor voor de klei-kipkarren, waar het kruiig rook naar herfstblaren, is de groeve gemakkelijk te bereiken. Wat er daar beneden te zien is, zal ik niet vertellen in de volgorde, waarin ik mijn vondsten deed, maar ik wil toch ook niet beweren, dat ze naar hun belangrijkheid gerangschikt zijn!

Waar ik zelf het meeste plezier in had, was het vinden van een nieuwe kolonie van de reuzenpaardestaart, *Equisetum maximum*.

De vindplaats bij Belfeld, in een moeras aan de voet van het hoogterras, is sinds een paar jaar door ontginning verloren gegaan.

Die ontginning geschiedde in werkverschaffing en we kunnen er dus moeilijk aanmerking op maken. Toch heeft het Staatsbosbeheer nog pogingen gedaan, om iets van het terrein te redden. Tevergeefs. En nu er, een paar km ten Z. van Venlo toch nog een honderdtal exemplaren blijken te groeien, is het ook zo erg niet. De paardestaarten groeien in het gedeelte, dat grotendeels een overblijfsel van de Jammerdalse heide is en ze zullen daar dus al wel geruime tijd bestaan hebben, maar ze staan in los zand, al is er water dichtbij. En nog geen 50 m ervandaan staat dreigend een excavator. Ik houd mijn hart alweer vast!

Vlak bij de paardestaarten, maar lager, op de bodem van de groeve naast de smalspoor-rails ligt het grootste kwartsietblok, dat ik in N. en Midden-Limburg ken. Het zal ruim 1 m³ inhoud hebben en wordt in omvang alleen overtroffen door de limoniet-concreties aan de Maas. Dit zijn delen van een uitgestrekte bank van door



Fig. 1. Reuzenpaardestaart.



limoniet samengekitte kiezels en rolstenen, die bij hoge waterstand de steunlaag verliest en dan breekt. Het blok kwartsiet is zo glad en heeft zulke afgeronde kanten, dat het blijkbaar een lang watertransport heeft meegemaakt, voor het daar in de pleistocene bodem tot rust kwam.

Vlak erbij ligt een rhomboïdaal blok zandsteen, waarschijnlijk een stuk van een veel grotere kei, die bij de vergraving gebroken is. Het heeft scherpe kanten, is tamelijk bont van kleur en vertoont banden en ringen van rode, door ijzer gekleurde kwarts.

Dit deel van de groeve is in 't algemeen rijk aan keien; gedeeltelijk zijn ze door de werklui bij elkaar gegooid, zodat daar een hele verzameling bijeen te brengen is van witte kwartsen, zandstenen in soorten, kwartsieten en vuursteenknollen in de vorm van rolstenen en in zeer verschillende formaten.

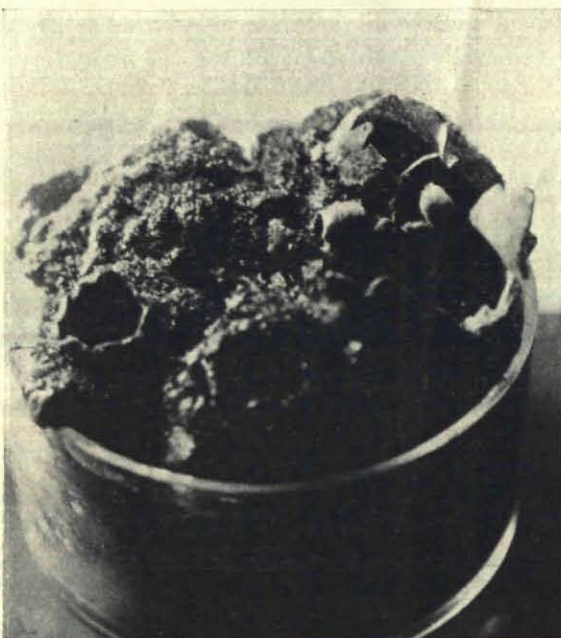


Fig. 2. *Sarcosphaera coronaria*; nat. gr.

Van geheel andere aard zijn de bruine, min of meer bolvormige of tamelijk onregelmatig afgeronde stenen, die in het andere deel van de groeve in groot aantal te zien zijn. Ze liggen daar, waar de klei afgegraven is, dus op de niet verder te ontginnen bodem van de groeve. Blijkbaar zijn het autochthone vormingen van klei en zand, sterk ijzerhoudend, maar ook met organogene laagjes. Ze schilferen en splijten gemakkelijk, deels in rondachtige stukken (bolschillen), deels ook in platte schijven. Ze bestaan uit veel grover materiaal dan de klapperstenen, die hier ook voorkomen en de veel grotere en onregelmatiger gevormde sphaerosideriet-achtige stenen, die er ook al te vinden zijn. In een andere groeve, niet ver hier vandaan, liggen talloze roestbruine stukken steen, die er uitzien als stukgeslagen pannen en die blijkbaar stukken zijn van volledig uit elkaar gevallen kleiconcreties als de hierboven bedoelde.

Bij mijn eerste bezoek trof ik, vooraan in de groeve, een zwam aan, die ik nooit eerder zag en die me opviel, omdat de stervormig ingesneden rand me even aan een restant van een aardster deed denken. Het is een grote Pezizee, nl. *Sarcosphaera coronaria*, die in jonge toestand paarsig of roodachtig moet zijn, maar nu ongeveer de kleur had van gekookte lever. Ook van de beharing, die oorspronkelijk aanwezig geweest moet zijn, was niets meer over, maar de plant is te typisch van vorm, om haar

met een andere te kunnen verwarren. De foto (fig. 2) werd thuis gemaakt, omdat het op hun standplaats te donker was; ik heb een bonk klei met enige exemplaren erop uitgestoken en het geheel in een glazen bakje gezet. Is deze soort werkelijk zeldzaam in ons land? Ik kan me niet herinneren ze ooit in excursieverslagen vermeld te hebben gezien; ze staat ook niet in Cool en v. d. Lek.

De plantengroei, voorzover die na half October nog vastgesteld kon worden, is zeer heterogeen. Vanaf de jongst ontgonnen kleiwand tot de verst daarvan verwijderde, sterk geerodeerde wand zijn er allerlei overgangen van pioniers tot sedert lang gevestigde soorten. Pioniers zijn bijv. de vierkante meters grote vegetaties van *Funaria hygrometrica*, nu bruinrood en met overlangs gerimpelde, leeggestoven sporogoniën. In de verte ziet 't er uit, of hier en daar rode matten op de grond gelegd zijn! Algemeen is ook *Pottia truncatula*, in alle kleigroeven. De veel zeldzamere *Pellia calycina* vertoont zich in haar herfstgedaante: de thalluslappen eindigen nl. in handvormig vertakte aanhangsels, die later afvallen en voor de voortplanting dienst doen.

Verder groeien er op de kale, natte, nog kleirijke en plastische bodem armoedige akkerpaardestaarten in een liggende vorm.

En dan volgt hier een, natuurlijk niet volledige lijst, van wat er nog te vinden was:

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1. <i>Salix Caprea</i> . | 2. verschillende grassen, o.a. <i>Corynephorus</i> . |
| <i>Salix aurita</i> . | <i>Phragmites communis</i> . |
| <i>Eupatorium cannabinum</i> . | <i>Artemisia vulgaris</i> . |
| <i>Erigeron canadense</i> . | <i>Achillea millefolium</i> . |
| <i>Hieracium umbellatum</i> . | <i>Chaerophyllum temulum</i> (veel). |
| <i>Senecio silvaticus</i> . | <i>Carum Carvi</i> (veel). |
| <i>Senecio viscosus</i> . | <i>Fragaria vesca</i> . |
| <i>Senecio vulgaris</i> . | <i>Trifolium minus</i> , <i>arvense</i> , <i>pratense</i> . |
| <i>Epilobium angustifolium</i> . | <i>Veronica Beccabunga</i> . |
| <i>Epilobium hirsutum</i> . | Struikhei. |
| <i>Epilobium parviflorum</i> . | Brem. |
| | <i>Heleocharis multicaulis</i> . |
| | <i>Juncus bufonius</i> . |
| | <i>Potamogeton natans</i> . |
| | <i>Alisma Plantago</i> . |
| | Tenslotte: |
| | <i>Stellaria media</i> , <i>Sagina</i> , <i>Melilotus</i> . |

Dat is een wonderlijk allegaartje. Maar de planten in het eerste kolommetje hebben vruchtpluis of zaadpluis en kunnen er dus gemakkelijk door de wind zijn aangevoerd. Die in de 2e kolom zijn gedeeltelijk water- en moerasplanten, die vroeger op tal van plaatsen in het Jammerdal voorkwamen, of, zoals hei en brem, overal in de omgeving groeien. Nog anderen: de klavers, *Artemisia*, *Achillea*, *Stellaria* komen wel van het bouwland en van de weg in de onmiddellijke nabijheid. Waar de grote

hoeveelheden *Carum* en *Chaerophyllum* vandaan kunnen zijn gekomen, waag ik niet te raden.

Nu hoop ik maar, dat 't die plantenwereld daar „ergens bij Venlo” nog een poos goed mag blijven gaan. Maar de excavator doet me vrezen, dat ook de reuzenpaardestaarten hier verre van veilig staan. En als deze standplaats nu ook verloren zal zijn gegaan, dan zal de midden-Limburgse schakel tussen de groeiplaatsen bij Mook en die in Zuid-Limburg voor goed gebroken zijn.

Venlo.

Dr. A. J. M. GARJEANNE.

DE HULLENBERG. II.

VLINDERLIJST VAN DEN HULLENBERG BIJ BENNEKOM.

Onze lijst heeft niet de gewone volgorde, zooals die in Ter Haar's boek te vinden is. We hechten er meer aan de levende natuur te volgen dan te volgen de maanden, waarin ze vliegen. Nu zijn er weliswaar het geheele jaar door vlinders, doch we hebben gemeend beter te doen de overwinteraars, die rustig ergens in een hoekje zitten, niet te vermelden. Op gevaar van eenige onvolledigheid hebben we zelfs enkele vlindersoorten in bepaalde maanden niet vermeld, omdat we ze niet gevangen of gezien hebben in die maanden in dit speciale gebied, al zijn we ook overtuigd, dat ze er waarschijnlijk toch wel zullen zijn geweest. De volgorde is in alle maanden dezelfde.

In de vlinderlijsten, die volgen, moesten we tot onzen spijt ter wille van onze lezers de oude nomenclatuur behouden, hoewel daarin in den loop der jaren zeer veel veranderd en verbeterd is. Maar we bezitten in onze taal slechts één voor ieder toegankelijk groot vlinderwerk, dat van Ter Haar-Keer. Wel is waar is Lempke's catalogus, die met de moderne wetenschap rekening houdt, in wording, doch de publicatie omvat nog niet de eerste helft onzer vlinders.

Men kan dus in deze lijsten elke maand zien, welke vlinders er toen op den Hullenberg vlogen. Waren ze er ook reeds in een vorige maand, dan is dit met een sterretje aangegeven. Hieronder volgt eerst nog een totaal overzicht van de aantallen soorten; (...) aantal in ons land.

MACRO-LEPIDOPTERA VAN DEN HULLENBERG.

Dagvlinders	36	(93)
Pijlstaarten	10	(17)
Spinners	42	(71)
Uilen	172	(320)
Spanners	149	(269)
Overige familiën	34	(82)

Totaal 443 (852)

JANUARI — *Cheimatobia brumata*. L.

FEBRUARI — *Orrhodia rubiginea*. F., *Hypena rostralis*. L., **Cheimatobia brumata*. L., *Hybernia rupicaprararia*. Hb., *Phygalia pedaria*. F.

MAART — *Gonepteryx rhamni*. L., *Vanessa urticae*. L., *polychloros*. L., *Endromis versicolora*. L., *Taeniocampa gothica*. L., *stabilis*. View., *pulverulenta*. Esp., *incerta*. Hfn., *Xylocampa areola*. Esp., *Orrhodia vaccinii*. L., **rubiginea*. F., *Orthosia rutililla*. Esp., *Panolis griseovariegata*. Goeze, **Hypena rostralis*. L., *Polyploca flavicornis*. L., *Brephos parthenias*. L., *Tephroclystia pumilata*. Hb. *Hybernia leucophaearia*. Schiff. *marginaria*. Bkh., **Phygalia pedaria*. F., *Anisop-*