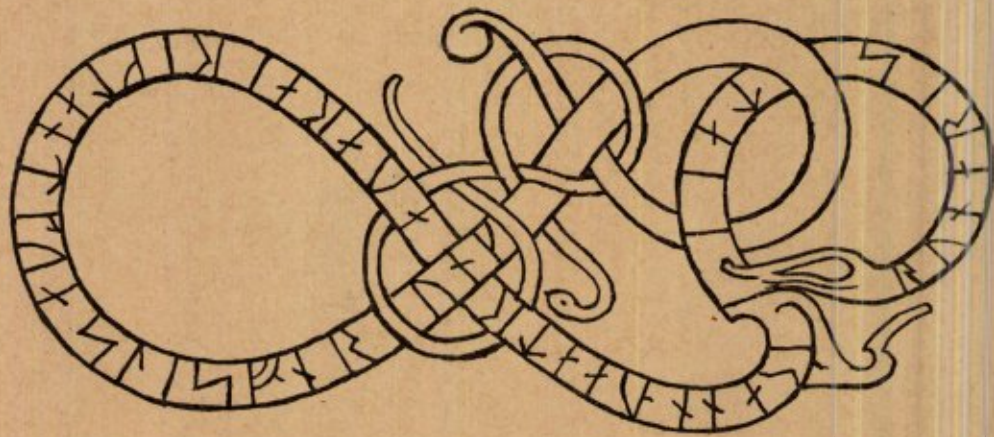


NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



GEMEENTE-SPAARBANK VAN MAASTRICHT

biedt U :

***Uitgebreide kosteloze service
Onbepakte garantie van de
Gemeente Maastricht
De hoogst mogelijke rente
Algehele geheimhouding***

Hoofdkantoor: Markt 17 te Maastricht.
Bijkantoren te:
Maastricht: St. Annalaan 14 en Spoorweglaan 13.
Sittard: Engelenkampstraat 72 en
Valkenburg: L. v. d. Maesenstraat 11.
Rijdende Bijkantoren: dienstregelingen gratis op
aanvraag.



TOERISTEN, BEZOEKT

Valkenburg (LIMB.)

★

LIMBURG'S CENTRUM VAN HET
VREEMDELINGENVERKEER

Schilderachtige afwisseling van
Heuvels, Bossen, Rivieren, Velden
en Weiden.

Toverachtige Spelonken, Grotten en
Groeven, waaronder de
Daelhemerberggroeve met Model-
steenkolenmijn, merkwaardige beziens-
waardigheid met vakkundige gidsen
onder toezicht der Staatsmijnen.

Hele jaar geopend.

INLICHTINGEN :

LINDENLAAN 30 - VALKENBURG (Limburg)

Telefoon (K 4406) 2057-2519-2403

NIEUWE EN OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal:
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij-Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

VON BECKERATHPLATZ 9
KREFELD - DUITSLAND

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

REDACTIE: R. Geurts; Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn; Dr. P. J. van Nieuwenhoven. **Hoofdredacteur:** Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.

Voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap:
Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.

Secretaris: Dr. P. J. van Nieuwenhoven, Trianonstraat 13, Maastricht.

Penningmeester: P. Wassenberg, Hertogsingel 87 A, giro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht. Tel. 04400—14174.

Lidmaatschap f 7,50 per jaar. Het **Maandblad** wordt aan alle leden gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 10,— per jaar. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,—, voor leden f 0,75; dubbelnummers f 2,— en f 1,50. Auteursrechten voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging der maandvergaderingen, blz. 133. — Mededeling, blz. 133. — De Omslagtekening, blz. 133. — De natuur in, blz. 134. — Uit eigen kring blz. 134. — Nieuwe leden, blz. 134. — Verslag van de maandvergaderingen, blz. 134. — **A. J. Pijpers:** Vlinders zonder vleugels, blz. 139. — **A. Munsters M.S.C.:** De leeuwerikenspiegel, blz. 141. — **Dr E. M. Kruytzer:** Dr Eduard Pergens honderd jaar geleden geboren (avec un résumé), blz. 143. — **Dr J. Hofker:** Foraminifera from the Cretaceous of South-Limburg, Netherlands - LXII, blz. 146. — Boekbespreking, blz. 147.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

Te Maastricht, op woensdag 7 nov. 1962,
om 19.30 uur in het museum.

Dr. J. E. Schulte zal spreken over:
„Brieven van Eugène Dubois aan Ernst Haeckel over afstamming”.

Te Heerlen, op woensdag 14 nov. 1962,
om 19 uur in het Geologisch Bureau.

Te Maastricht op woensdag 12 dec. 1962,
om 19.30 uur in het museum.

Gecombineerde vergadering van
Heerlen en Maastricht.

Eenvoudige herdenking van het 50-jarig bestaan van het museum.

Dr E. M. Kruytzer zal spreken over:
„De geschiedenis van het museum”.

Dr. P. J. van Nieuwenhoven zal spreken over: „Het museum, dienaar van wetenschap en opvoeding”.

MEDEDELING

In november zal geen Maandblad verschijnen.
In december verschijnt een dubbel nummer.

DE OMSLAGTEKENING

Voor dit maandblad heeft Charles Eyck runen meegebracht uit Zweden. Runen zijn de oudste Germaanse schrifttekens. Over de oorsprong van de runen is men het nog niet eens.

In Scandinavië is men van mening, dat de runen afkomstig zijn van het Griekse alfabet, doch het is waarschijnlijker, dat ze terug te brengen zijn tot Noord-Italiaanse schrifttekens. De runentekens werden meestal in steen „gesneden”, doch ook gegrift in hout en ijzer. In Scandinavië vindt men ze veelal in vrijstaande stenen, die twee tot drie meter hoog zijn en bedoeld waren als grafmonumenten.

De op de omslag afgebeelde runen staan op een rotsblok, die zich bevindt bij „Kirkstigen” (= kerkpad) in de gemeente Ed, Uppland (Zweden). Geen land ter wereld bezit zoveel runenstenen als Zweden. Er zijn er 2400, waarvan de helft zich bevindt in de provincie Uppland. Daar leefden en werkten ook de belangrijkste kunstenaars, die de stenen hebben gesneden. De veroveringstochten van de Vikingen in de jaren 800—1050 zijn ongetwijfeld van invloed geweest op de ontwikkeling van het runenschrift in Scandinavië.

DE NATUUR IN

Bij gunstig weer op *zondag 11 november* wandeling langs de Geul en door de bossen van Schin op Geul naar Valkenburg. Vertrek trein uit Maastricht 13.45 uur, uit Heerlen 13.55 uur. Bij twijfelachtig weer zondagochtend opbellen: in Maastricht 18897 (v. Nieuwenhoven), in Heerlen 4155 (v. d. Kruk).

Winterwandeling in de Ardennen op een zondag dat er sneeuw ligt. Liefhebbers wordt verzocht zich nu al op te geven bij de secretaris. Zij ontvangen kort voor de gunstig gebleken zondag afzonderlijk bericht.

UIT EIGEN KRING

Examen. Op vrijdag 12 okt. slaagde in Den Haag voor het examen Wiskunde M.O.A. de Z.E. J. C a s t r o, Roermond. Onze hartelijke gelukwensen.

Zilveren pastoorsjubileum. Op zondag 21 okt. herdacht Valkenburg op luisterrijke wijze het feit, dat de Z.E. Heer A. d. W e l t e r s 25 jaar geleden benoemd werd tot pastoor. Buiten zijn herderlijke arbeid heeft pastoor Welters steeds geijverd voor en geschreven over het Limburgse heem. Ook wij hebben vaak zijn belangstelling en steun ondervonden. Wij wensen pastoor Welters en Limburg geluk met dit zilveren jubileum.

NIEUWE LEDEN

Bertus Aafjes, Kasteel, Hoensbroek.

Mej. H. W. M. M. Fizaan, Spoorweglaan 11, Maastricht.

V. J. G. G. Janssen, Koning Clovisstraat 63, Maastricht.

 VERSLAGEN
 VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen op 12 september 1962.

Zuster **Christine** bracht ter vergadering *Impatiens parviflora*, Klein springzaad, te Heerlen gevonden. De plant komt oorspronkelijk uit Oost-Siberië en heeft zich via botanische tuinen,

waaruit zij in 1837 ontsnapte, over geheel West-Europa uitgebreid; ook komt zij in U.S.A. voor.

De heer **Coonen** had gebotaniseerd op een nu braakliggend terrein dat vroeger tot de tuin van de Kneippinrichting te Heerlen behoorde. Hij bracht een groot aantal planten mee, waarvan we slechts enkele zullen opnoemen. *Datura stramonium*, Doornappel, werd omstreeks 1941 in die tuin gekweekt; ieder jaar komen er nog steeds enkele exemplaren op. Deze plant behoort tot de Nachtschaden, waartoe o.a. de tabak, tomaat en de aardappel behoren, maar ook Wolfskers, Bilzenkruid, Zwarte nachtschade. De Doornappel valt op door zijn grote, meestal witte, maar soms violette bloemen, zijn decoratieve bladeren en zijn stekelige vruchten, welke talrijke zaden bevatten. Hij is vermoedelijk uit West-Azië afkomstig en wordt wel gebruikt ter bestrijding van krampen en astma. Aftreksel van deze en van andere nachtschaden werd in de middeleeuwen wel tot een zalf verwerkt en deze werd op plaatsen waar de huid erg dun is, bijv. onder de oksel gestreken. Hierdoor ontstond de mogelijkheid, dat deze vergiften door de huid opgenomen werden. Vrouwen die deze zalf gebruikten kwamen ten gevolge hiervan in een toestand van hallucinatie, waarbij ze werkelijk meenden op bezemstelen door de lucht gevlogen te hebben. Men leze er verder Doctor Faust van Goethe maar eens op na. Op zichzelf beschouwd waren dus deze slachtoffers van de heksenprocessen toch niet zo heel onschuldig als men later wel eens gemeend heeft. Als tegenhanger van de Doornappel vertoonde de heer **Coonen** ook nog *Silybum marianum*, Mariadistel, een plant met wit gevlekte bladeren en een purperen bloemkroon. De plant wordt wel gekweekt en wordt dus nog al eens op mesthopen en derg. plaatsen aangetroffen. Oorspronkelijk afkomstig uit Zuid-Europa, Balkan en Rusland, wordt deze distel behalve als decoratief object ook wel gekweekt om zijn talrijke zaden, welke door veel vogels ten zeerste op prijs gesteld worden.

Aangemoedigd om albino vormen te vinden van planten, welke op kalkarme grond groeien, vertoonde de heer **Bex** een fraai exemplaar van een witte *Calluna vulgaris*, Struikheide, gevonden te Schinveld. Bovendien liet hij een hele serie foto's zien, welke alle betrekking hebben op natuurhistorisch gebied.

Daarna kreeg de heer **Bult** het woord:

Reeds jaren achtereen broedt de ijsvogel aan



Ijsvogel met voer bij nest a. d. Gulp

de Gulp. Ook dit jaar werden jongen groot gebracht. Het voeren werd waargenomen in de laatste week van mei en de eerste twee weken van juni. Een tweede nest bevond zich op een afstand van ongeveer 600 m.

Tijdens waarnemingen bij de nestholte van een zwarte specht op 9 juni in de omgeving van de luchtschacht van de Hendrik te Nieuwenhagen hoorden wij van 7.45 tot 8.35 uur bijna onafgebroken het roepen van de hop. Te oordelen naar het geluid hebben wij de vogel dicht genaderd, doch het lukte niet, de vogel te zien door de solide afrastering van de Heihof. Ook de volgende dag werd het roepen even gehoord, doch te kort om plaats en richting te kunnen vaststellen. De heer Coonen, die ook aanwezig was, kreeg enige dagen later de mededeling, dat in de wei rondom de kasteelruïne Schaesberg een „roofvogel” gezien was, met een lange gebogen snavel, een kuif en een zwart-wit gevlekte rug. Dit signalement klopt volledig met dat van een hop.

In de nestholte van de zwarte specht bevond zich nog één jong, dat de volgende dag uitvloog. Het laatst werd het gezien op 15 juni, steeds in de onmiddellijke nabijheid van de nestboom, op de grond of laag tegen de boomstam. Als het mannetje kwam voeren, maakte het een geluid, dat klonk als pliek-tjuk-. Door nabootsing ervan gelukte het, de jonge vogel met een fototoestel te benaderen tot op 50 cm.

Kleine pleviertjes broeden in ons gewest nog al eens bij zand- en kleigroeven. Op 12 juni — het eerste legsel was verstoord — trof ik 4 pas uit het ei gekomen jongen aan in een nest van allemaal ongeveer even grote kleine steentjes.

Na enkele foto's genomen te hebben, waarbij de oude vogels mij tot op ongeveer 10 m luid roepend benaderden en half op de grond liggend, en klapwiekend met één vleugel probeerden, mij van het nest weg te lokken, trok ik mij terug. Een kwartier later waren de jongen, zoals het echte nestvlieders betaamt, spoorloos verdwenen.

De nachtzwaluw was deze zomer met minstens twee paartjes aanwezig op de Brunssumerheide. Wanneer wij ons in de schemering op een bepaalde plek in de heide bevonden, dan kwam al spoedig het vrouwtje luid alarmerend in grote kringen boven ons vliegen. Daar in de nabijheid moeten de jongen dus wel gelegen hebben. Soms zagen wij ook het mannetje, te herkennen aan de witte vlekken bij de vleugelpunten, en aan de buitenste staartpennen. Wij meenden te constateren, dat ook zijn alarmroep klonk als een telkens herhaald, wat langgerekt tjurk. J. E. S l u i t e r s in het Prismavogelboek geeft dit alleen aan voor het vrouwtje. De alarmroep „kwiek-kwiek” werd onder deze omstandigheden nooit gehoord.

Groenpootruiters zijn vanaf midden augustus en waarschijnlijk al eerder in een verlaten groeve voor zilverzand te Heerlerheide. Deze vogels zijn hier op doortrek van hun broedgebied in het noorden van Scandinavië naar hun winterverblijf, dat zich uitstrekt van het Middellandse zeegebied tot aan Kaap de Goede Hoop. Drie groenpoten hebben ieder een deel van de ondiepe plas, die in de groeve is ontstaan, in bezit genomen als partikulier viswater. Grensoverschrijding wordt niet toegestaan. Af en toe komt er een vierde vogel, en daarmee ook de onrust. Met de kop omlaag, de snavel iets open en even boven de grond of in het water wordt er bedreigd en achter elkaar aan gelopen, afgewisseld met renpartijtjes op korte en lange afstand. Er wordt weinig bij gevlogen. Eens duurde zo een achtervolging een uur lang, waarna zij een tijdje vredig bij elkaar bleven staan. Gewapende vrede echter, want even later vloog een van de vogels de andere boven op de rug, waarna het spel weer van voren af aan begon. Een van de twee dieren trachtte toen aan zijn belager te ontkomen door weg te duiken achter een grote steen.

Het menu van deze ruiters bestaat in deze plas naast visjes blijkens langdurige waarnemingen bijna geheel uit jonge kikkertjes. Onaf-

gebroken wordt de snavel rechthoekig in het water gestoken om de kikkers op te jagen. Forse maaiende bewegingen van de snavel, zoals Prof. Voous aangeeft in zijn Atlas van de Europese Vogels werden hier niet waargenomen. De gevangen kikkers worden eerst schoongespoeld. Dit scheen een keer niet goed te lukken, waarop een dam van enige meters werd overgestoken zodat aan de andere kant de behandeling kon worden voortgezet. Na consumering werd naar de vangplaats teruggekeerd. Op mooie zonnige dagen worden zo tientallen kikkers buitgemaakt, eens tien stuks binnen vijf minuten. Bij kouder weer kost het vangen meer tijd. Er wordt dan ook dieper water opgezocht, waarin kop en nek geheel verdwijnen. Zelfs zwemmend worden dan pogingen ondernomen zodat de manier van jagen dan overeenkomst vertoont met die van grondelende eenden. Tenslotte viel het ons op, dat de vogels het water verlaten om te defeceren. Onmiddellijk daarna keren zij weer in het water terug. Slechts eenmaal zagen wij dat het water „bevuild” werd. Dit gebeurde tijdens een achtervolging.

te Maastricht op 3 oktober 1962

Bij de opening van de vergadering kan de voorzitter met vreugde een groot aantal belangstellenden begroeten, onder wie er van ver buiten de provincie zijn gekomen, en zelfs uit andere werelddelen. Ook een hoge gemeentelijke functionaris vereert ons met zijn bezoek.

De heer Tulleners toont een fraai exemplaar van de platte tonderzwam, *Fomes applanatus*, een soort gaatjeszwam, die het gehele jaar op allerlei soorten hout kan worden aangetroffen. Dan krijgt onmiddellijk mevrouw Minis het woord, om haar causerie te houden over de eerste sporen van de mens. Ter toelichting van het begrip evolutie begint zij met de vertoning van enige dia's van schoolvoorbeelden van de afstamming, t.w. die van paard en olifant. Spr. benadrukt hierbij, hoe de veranderde milieuomstandigheden in de diverse perioden van het Tertiair hun repercussie's vinden in de fossiele restanten, speciaal in gebit en extremiteiten.

Vervolgens schetst zij, hoe reeds in de vorige eeuw Darwin en Haeckel overtuigd waren van de afstamming van de mens. Hun theorieën kregen gestalte door de nasporingen van

Eugène Dubois, die in de negentiger jaren op Midden-Java de eerste fossielen vond, die in anatomisch opzicht zowel menselijke als aapachtige kenmerken vertonen, *Pithecanthropus erectus*. Intussen is in de laatste 50 jaar het materiaal aan dergelijke fossiele overblijfselen niet alleen enorm toegenomen, maar wat minstens zo belangrijk is, men kan tegenwoordig de ouderdom van de gevonden botten en de stenen gebruiksvoorwerpen met behulp van de fluortest en door vergelijking van het gehalte aan radio-actieve koolstof bevredigend benaderen.

Bestudering van de osteologische eigenschappen van de schedel (o.a. hersencapaciteit, hoogte van het voorhoofd, supraorbitale wallen, plaats van het achterhoofds gat) en van het gebit (oa. prognathie, model van de onderkaak en de kin, diastema en hoektand, die buiten het niveau van de andere gebitselementen uitsteekt) wettigen enkele weloverwogen conclusies met betrekking tot de afstamming van de mens uit Oud-Kwartaire misschien zelfs Jong-Tertiaire Primaten, ongeveer 30.000.000 jaar geleden.

Aan de hand van instructieve lichtbeelden passeren vervolgens de meest bekende pleistocene vondsten van jong naar oud de revue: *Homo sapiens fossilis*, waarbij natuurlijk de „machoire de Maestricht” ter sprake komt, de Cro-Magnon-mens en de Neanderthaler uit Europa, de *Sinanthropus* en *Pithecanthropus* uit China en de Indonesische Archipel, met ongeveer terzelfdertijd de Heidelbergmens in Europa.

Een door Dr. B. van de Poel ontworpen plaat van het Kwartair (Parcs Nationaux, vol. XIV, 1959) laat duidelijk zien onder welke klimatologische omstandigheden deze verschillende rassen geleefd hebben, benevens hoe aan de aard van de bewerking der artefacten het beschavingsniveau kan worden bepaald.

Tot slot wordt nog gewezen op de vondsten van fossiele apen in Afrika, *Australopithecus*, die door studies van Dart en Broom wijd bekend zijn geworden. Ook deze fossielen wijzen door de combinatie van aapachtige en menselijke kenmerken in de richting van een gemeenschappelijke origine in het diepe verleden.

Op vragen, wat men nu van Adam en Eva moet denken, en verder over de schepping van het leven en de evolutie van de geest wijst Zr. Christilla op de cursus Open Deur, die deze

winter ook in Maastricht zal worden gehouden, en waar dergelijke problemen aan de orde zullen worden gesteld. De heer van Riel kondigt een tentoonstelling aan in Hoensbroek in begin 1963, over het leven en de werken van de oermens en vraagt medewerking van geïnteresseerden in de archaeologie; secretariaat: Burg. Willemsstraat 22, Hoensbroek. De heer Smeets wijst op de schedel uit St. Geertruid, gevonden in de neolithische werkplaatsen aldaar. De heer Marquet herinnert aan de ateliers in Banholt, waar helaas nooit gegraven is, integendeel, de gemeente heeft er een vuilnisstort van gemaakt! De heer Meys vertelt, dat in Zuid-Afrika nu nog stenen werktuigen worden vervaardigd, niet als gebruiksvoorwerp maar ter versteviging van de wanden van woningen. Pater Meussen wijst erop, dat de besnijdenis met een stenen mes moet worden uitgevoerd. Als laatste vraagt de heer Hensels naar de schedels, die onlangs uit de Maasterrassen zijn opgegraven, o.a. te Stevensweert en te Bunde. De voorzitter heeft deze schedels in handen gehad, en vertelt, dat er binnen afzienbare tijd over zal worden gepubliceerd. Hij sluit de bijeenkomst met een woord van dank aan de spreker voor de verhelderende inlichtingen, die zij heeft verstrekt over de oorsprong van het menselijk geslacht.

Van de heer Maassen uit Montfort zijn enkele meldingen van zoogdieren uit Midden-Limburg ontvangen: De hamster, die eerst in 1959 vlak bij de grenzen van de gemeente Montfort werd aangetroffen, weet zich daar nog steeds te handhaven. Het is vrijwel zeker, dat het hier een zeer recente vestiging betreft. De landbouwers, die zo in eens de hamster op hun akkers aantreffen, kenden het dier niet, en hadden het ook nooit eerder gezien. Zij verkondigden de mening, dat dit dier wel voorheen in de nu opgeruimde houtwallen en in de kleine perceeltjes hakhout zal hebben gewoond. Oudere mensen spraken wel eens over de hamster, die een dertig jaar geleden te Montfort schade zou hebben berokkend. De heer Maassen waagt het echter te betwijfelen, of dit wel onze *Cricetus cricetus* zal zijn geweest.

De volgende vangsten zijn bekend geworden, alle uit Montfort in 1962:

2-V: een ♀ gevangen; 5-V: een ♂ en een ♀ uitgegraven; 1-IX: een jonge hamster door een hond doodgebeten. Verder is er op 31-1-1962 een das in een strik gevangen te Vlodrop;

op 3-III-1962 is op de rijksweg ter hoogte van Maasbracht een ♂ das doodgereden; op 2-IV-1962 werd op dezelfde plaats ook een ♀ das overreden. Tenslotte is op 16-1-1962 een steenmarter doodgevonden in het Linnerveld, gem. Linne.

te Heerlen op 10 oktober 1962

De heer Sterken bracht ter vergadering een fraaie bandvorming of fasciatie van *Epilobium angustifolium*, Wilgenroosje, verzameld in de buurt van Epen. Wat de eigenlijke oorzaak is van bandvorming is niet goed bekend. Ten dele staat wel vast, dat bij bepaalde rassen bandvorming erfelijk bepaald wordt. Bij de welbekende „Hanekam” krijgt een deel van de nakomelingschap slechts een bloeiwijze met bandvorming, terwijl de rest van de planten normaal opgroeit. Ook heeft men wel gedacht, dat mechanische beschadiging, bijv. een wagenwiel, dat over een paardebloem heenrijdt, bij deze, dat verschijnsel te weeg kan brengen.

Het is opvallend, dat men in Heerlen zo zelden een varen ter tafel brengt. Daar men varens meestal slechts juist kan determineren, indien men beschikken kan over een volledig blad, dat bovendien nog sporangien draagt, moet men in de regel tot de herfst wachten; echter dan vallen de moeilijkheden toch meestal wel mee om tot een goede determinatie te komen. Dr Dijkstra geeft hierover een korte uiteenzetting met als voorbeeld *Polystichum aculeatum*, Naaldvaren, welke in het dal van de Warche verzameld was. Dit is een voor Nederland zeldzame soort, welke bij voorkeur groeit in beschaduwde, holle wegen. Daarom valt het niet te verwonderen, dat deze soort in Zuid-Limburg algemener is, dan in de rest van het land. Het is een forse plant, sierlijk van bouw, die ook gedurende de winter zijn blad behoudt.

Armeria vulgaris, Engels gras, is aan de meeste leden wel bekend uit het stroomgebied van de Geul ten zuiden van Epen, waar deze slechts op die plaatsen groeit, die af en toe door het Geulwater overstroomd worden. Dit water bevat wat zinkzouten, deze zijn giftig voor de meeste planten, maar in mindere mate voor de z.g. „zinkflora” waardoor deze met succes de „normale” planten kan beconcurreren. Ze hebben voor hun groei een concentratie van zouten, zoals die in het Geulwater voorkomt,

niet nodig. Engels gras, misschien is het een andere variëteit, groeit ook langs de zee kust, waar het zeezout dezelfde functie verricht als het zinkzout van de Geul.

Dr Dijkstra vertoonde enkele planten, door hem verzameld op de dijk van de voormalige Zuiderzee in de buurt van Staveren, waar het Engels gras, nu na zoveel jaar na de afsluiting, nog steeds voorkomt.

Tenslotte vertoonde hij enkele zaailingen van *Orobanche hederæ*, Klimopbremraap. Volgens insiders slagen zaaiproeven van deze bremraap uiterst zelden. Gewezen werd op de grote overeenkomst, welke de bremraap vertoont met een plant, die er totaal niet mee verwant is, n.l. *Neottia Nidus-avis*, Vogelnestorchis. Beide soorten bezitten geen bladgroenkorrels, de eerste leeft parasitisch op de klimop, terwijl de tweede soort op saprophytische wijze zijn organisch voedsel uit de humus betreft.

Broeder Arnoud demonstreerde enkele gallen: de sigaargal, van het riet, ontstaan door verkorting en verdikking van de internodien aan de top van de halm. De bladschijven blijven in hun ontwikkeling achter bij de bladscheden, die breed worden en dicht op elkaar gepakt zitten. De gal is spoelvormig en kan tot 15 cm lang worden. De tussenschotten, die zich in normale rietstengels bevinden, ontbreken in de gal. In de winter is de gal hol; onderin bevindt zich een made van een vlieg, *Lipara lucens*. De made verandert in februari of maart in een pop. Eind mei of in juni verschijnt de imago.

De bevruchte wijfjes leggen hun eitjes tussen de haren op de grens van bladsteel en bladschijf. De jonge made kruipt naar boven, en dringt tussen de opgerolde bladeren aan het eind van de halm naar binnen, en bereikt tenslotte een plaats dicht boven het groeipunt, waar ze zich voedt met de jonge bladbeginsels. Terwijl de larve dus boven het groeipunt leeft, hebben onder het groeipunt grote veranderingen plaats: de internodien strekken zich maar weinig, er worden geen tussenschotten gevormd, de groei-kegel wordt breder, het merg dikker. Normaal sterven de mergcellen af, maar in de gal blijven zij in leven. De cellen van de wand van de gal gaan dan verhouten, zodat de gal in het begin van augustus bestaat uit een harde wand en uit merg. Dan vreet de larve een weg door het groeipunt heen, en bereikt het merg. Ook hierin ontstaat een gang, die doorloopt tot op de bo-

dem van de gal. Daar vindt men in september de volgroeide made.

Het merkwaardige is dus, dat het insect buiten de eigenlijke gal ligt, een voorbeeld dus van werking op afstand, zoals men er weinige kent.

De verlaten holte van zo'n gal wordt soms door andere insecten benut, b.v. door wespen, die erin een reeks cellen bouwen voor hun eigen broed!

Een tweede gal, die tot ontwikkeling komt in zijstengels van de riethalm, wordt veroorzaakt door een galmug, *Thomasiella arundinus*. Normaal ontwikkelen zich de zijstengels niet of nauwelijks, maar bij de galvorming groeien zij sterk uit, 20—50 cm lang, en zijn over hun hele lengte iets verdikt. De bladscheden zijn goed ontwikkeld, doch de bladschijven zijn sterk verkort. Ook bij deze gal is de wand hard; het merg is donker van kleur, op zwart af. Er ontwikkelen zich een aantal geelrode larven in.

Tenslotte een stamgal van de eik, veroorzaakt door een galwesp, *Andricus corticis*, wijfjes. Deze gallen ontwikkelen zich in woekeringen van callus in wonden van afgevallen takken of in scheuren. Ze zitten dicht bij elkaar, en alleen als ze jong zijn, steken konische of meer afgeronde toppen boven het callus uit. Dit zachte, wit of roze gekleurde gedeelte valt spoedig af, en dan blijft een lage bruine kegel over. Later valt ook deze kegel af, zodat in het centrum een vliegopening ontstaat. De gallen vallen het meeste op, als de wespen de gal reeds verlaten hebben: men ziet een cilindrische wand, met een holte er midden in. De wespen verschijnen in april of mei van het tweede jaar.

De heer Bult heeft vogelwaarnemingen: Het „tjuu-tjuu-tjuu” van de groenpootruiters op de plas bij Heerlerheide wordt sinds 26—IX niet meer gehoord. Het laatste exemplaar heeft een week lang het rijk alleen gehad. Ten oosten van de Brunsummerheide, net even over de grens op de Teverenerheide werd op 29—IX een korhaan en een korhen waargenomen. Verder lag op 16—IX in de Ospelerpeel een gladde slang zich te zonnen tegen een van de rails van het smalspoor, dat aan de noordgrens langs het reservaat loopt. Die dag werden ook enkele rupsen gevonden van de nachtpauwoog, waarvan opvalt, dat sommige witte wratjes hebben op het groen, terwijl bij andere deze wratten roze van kleur zijn. Het dier overwintert als pop



Groenpootruiter

Foto: E. van Campers.

in een kokon, die van een fuik is voorzien van stijve haren, die het binnendringen van vijanden verhinderen, terwijl de vlinder zelf gemakkelijk passeren kan.

Als laatste vertoonde de heer Bult een stammetje van een berk, waarin een wilgehoutrups bleek te huizen, een van onze grootste rupsen. Deze worden bijna twee jaren oud, die in drie kalenderjaren vallen. Deze tijd brengt zij door in de stam van een wilg, een populier of een fruitboom. Volgroeide rupsen hebben vaak het instinkt te gaan trekken, om een geschikte schuilplaats voor de verpopping te gaan zoeken. Ook de rupsen van *Cossus cossus* vertonen dit instinkt, waardoor zij juist de veilige schuilplaats van de gang, die zij zelf geknaagd hebben, verlaten. Men ziet dan deze door wandeldrift bezeten rupsen door het veld trekken. Alleen daaraan hebben deze rupsen hun bekendheid te danken. De schorskleurige nachtvlinder wordt al even weinig opgemerkt. Misschien mag hier verwezen worden naar het werk van Pierre Lyonet, door onze voorzitter in deze aflevering besproken, dat geheel gewijd is aan de anatomische beschrijving van de wilgehoutrups, „qui rongé le Bois de Saule”, waardoor deze Maas-trichtenaar een wereldnaam verkregen heeft.

VLINDERS ZONDER VLEUGELS

door A. J. PIJPERS

Dit opschrift klinkt nog al vreemd, want als er iets is, dat bij vlinders in het oog valt, dan

zijn het wel de vleugels. Gewoonlijk zijn ze groot, vergeleken bij de totale lichaamslengte, en vallen nog meer op door de vaak schitterende kleuren. Het mikroskoop onthult, dat die kleur veroorzaakt wordt door duizenden kleine schubbetjes, zeer sierlijk van vorm, die óf vol korreltjes kleurstof zitten, waardoor de zg. pigmentkleuren ontstaan, óf door hun oneffen oppervlakte aanleiding geven tot buigingsverschijnselen van het licht, de bron van de zg. structuurkleuren, kleurvlekken, waarvan de merkwaardige glans telkens weer verschuift.

Wij zijn zo gewend aan die mooie kleuren op de grote gezellig wiekende vleugels, dat ongevleugelde vlinders op ons een ongeloofwaardige indruk maken. Toch zijn ze er!

Een van de grotere soorten op dit gebied is

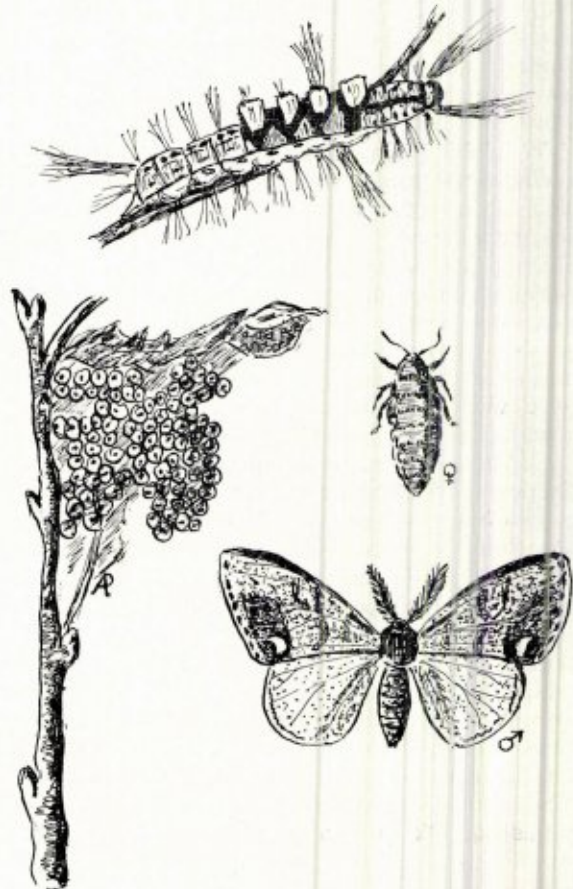


Fig. 1. De Witvlakvlinder, *Orgyia antiqua*. Links de eieren.

de witvlakvlinder, *Orgyia antiqua*. Het is alweer heel wat jaren geleden, dat ik deze vlinder gekweekt heb, maar ik weet het nog best: In mijn jeugd was er een moerasje in de buurt, een waar dorado, waar van alles te vinden was. Daar ving ik op een keer mijn *Orgyia*-rupsen, ik meen op els. Ze komen overigens op verschillende bomen en struiken voor. Die rupsen zagen er een beetje vreemd uit: op de min of meer asgrauwe rug stonden achter elkaar vier borsteltjes, die — zoals ik later las — bij de mannetjes geel zijn, en bij de vrouwtjes geelbruin. Daar komen dan nog vijf penseeltjes bij, waarvan er twee bij de kop naar voren wijzen, twee zowat op het midden naar opzij en een op het eind achteruit. Op het negende en tiende segment komen dan nog twee wratten voor, die uitgestulpt kunnen worden. Om die te zien te krijgen, moet je toch wel goed kunnen kijken!

Dat al bij de rups geslachtsverschillen te vinden zijn, komt niet zo veel voor, maar met wat oefening lukt dat hier. De vrouwelijke rups wordt ook wat groter.

Wanneer je de rupsen regelmatig goed voert, en de uitwerpselen verwijdert, verpopt de rups zich al spoedig in een grauwe, vrij stevige kokon, waar ook rupsenharen in verwerkt zitten. De pop zelf is een mummiepop, die in de loop van de zomer uitkomt. Bij de mannetjes is er dan geen vuiltje aan de lucht: het zijn doodgewone bruine vlinders van middelmatige grootte, die in de achterhoek van de voorvleugels de twee witte vlekjes dragen, waar zij naar genoemd zijn. De kleur is donkerder of lichter onder invloed van de temperatuur: wanneer de poppen sterk worden afgekoeld en dan verder bij een temperatuur van 40° F worden bewaard, dan worden de vleugels heel donker.

Maar nu de vrouwtjes! Wie hen voor de eerste keer ziet, twijfelt toch wel even want zij lijken meer op grijze slakjes, dan op vlinders, al dragen zij dan haren. En van vleugels is geen spoor te bekennen. Bij nader bekijken ziet men o.a. aan de lichaamsbehaving toch wel, met een vlinder te doen te hebben. Maar het blijft een gek gezicht. Wie zo een vrouwtje apart zet, zonder het in te sluiten, krijgt er al gauw mannetjes bij. Die komen op de geuren af, die het vrouwtje afgeeft. Bij een vlinder zonder vleugels is dit lokmiddel al heel goed te begrijpen. Het vrouwtje gaat nu al gauw eitjes leggen, als regel op de door haar verlaten kokon, die

dan ook op de duur met een heel plakkaat eieren bezet wordt.

Het kan ook wel eens gebeuren, dat men *Orgyia gonostigma* blijkt gekweekt te hebben, waarvan de rups op de vorige lijkt, doch de twee zijdelingse penseeltjes mist. Ook hier vinden we de sterke sexuele dimorphie, met vleugellose wijfjes. In beide geslachten zijn de dieren wat groter.

Wanneer wij nu eens kijken in de grote vlinderfamilie van de spanners, dan komt vleugeleloosheid of het bezit van rudimentaire vleugels nog wel meer voor.

We hebben daar allereerst het geslacht *Cheimatobia*, kleine vlindertjes, die door hun kleur niet erg in de gaten lopen, en waar bij de vrouwtjes zeer kleine slecht ontwikkelde vleugels aanwezig zijn. De bekendste is *Ch. brumata*, de kleine wintervlinder. En dan verder de verschillende *Hybernia*-soorten, een beetje groter en ook iets kleuriger dan de vorige, en enige verwante geslachten, zoals *Anisopteryx* en *Biston*. Hier komt het vaak voor, dat de vleugels van het vrouwtje rudimentair zijn, of zelfs ontbreken. Een goed idee hiervan geeft figuur 2. Hierop is het vrouwtje afgebeeld van *Hybernia marginaria*, waarbij de vleugels klein zijn, en van *Hybernia defoliaria*, waarbij ze zelfs vol-

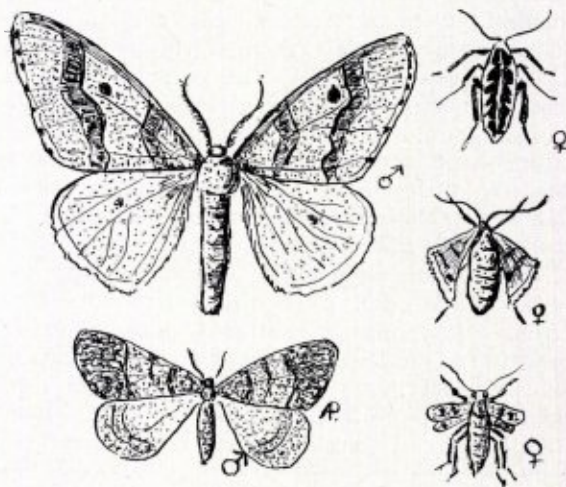


Fig. 2. Bovenste rij. Links de Grote wintervlinder, *Hybernia defoliaria* ♂. Rechts boven *H. defoliaria* ♀ (zonder vleugels) en onder *H. marginaria* ♀ (met vleugels).

Fig. 3. Onderste rij. De Kleine wintervlinder.

komen ontbreken. Van de dieren uit deze groep van geslachten is *Hybernia defoliaria* wel het bekendst geworden, de grote wintervlinder. En wel vooral om de economische betekenis, omdat de schade aan allerlei bomen, waaronder in het bijzonder de fruitbomen, nog al beduidend kan worden, bij grotere aantastingen. Dat is wel jammer, want dit middelmatig grote, bruine vlindertje heeft juist de aantrekkelijkheid, evenals trouwens de kleine wintervlinder, bij niet te ongunstig weer in de wintermaanden te vliegen. Wie dit diertje in december of januari ziet fladderen tussen de struiken of rondom een brandende lantaarn, gelooft ineens niets meer van de afwezigheid van insecten in het koude jaargetijde.

De vleugelloosheid noodzaakt het vrouwtje wel tegen de stam en takken op te lopen om eieren te gaan leggen. Vliegen kan zij nu eenmaal niet. En op dit zwakke punt was de bestrijdingsmethode gebaseerd: in de tijd van het eierleggen bracht men kort te voren lijmbanden om de boomstammen aan, waarop de vrouwtjes bleven kleven. Ook voor het vangen van *Cheimatobia brumata* werd deze methode wel toegepast. Tegenwoordig wordt al het leven op de bomen gedood door middel van bespuitingen.

Het blijkt dus wel, dat er toch vrij wat vlindersoorten zijn, waarvan de vrouwtjes rudimentaire vleugels hebben of die helemaal vleugelloos zijn. Het is vooral voor de beginnende liefhebber, altijd weer opnieuw een merkwaardige belevenis.

DE LEEUWERIKENSPIEGEL

Het gebeurt nogal eens, dat in vóór- of najaar tijdens de trekperiode der vogels in onze pers vlammeende protesten verschijnen tegen „de meedogenloze moord op ontelbare kleine zangvogels, uit Noord- en Midden-Europa afkomstige lijsters, zwaluwen, leeuweriken, nachtegalen, roodborstjes en andere kleine zangertjes, die het koude jaargetijde ontvluchten en nu in sommige zuidoepese landen bij massa's worden neergesnald of, na met netten en lijmstokjes, in strikken of op andere manieren te zijn verschalkt, worden gedood om in de exquise hotels aan fijnproevers te worden voorgezet”.¹⁾ In ons land wordt hiertegen actie gevoerd en terecht, al menen wij dat het afnemen en verdwijnen onzer zangvogels niet enkel en allereerst aan „dit

gruwelijk gebruik” te wijten is. Immers ook na het tot stand komen der vogelwet in 1914 is in ons land de vogelstand voortdurend verminderd en, zoals oudere natuurwaarnemers kunnen vaststellen, gedurende de laatste halve eeuw in versneld tempo, terwijl eeuwenoude vogeljacht nauwelijks merkbare invloed had uitgeoefend. De voornaamste vijand der vogels is volgens ons ongetwijfeld „de menselijke vooruitgang en de menselijke beschaving”, n.l. de bevolkingstoename, het ontginnen van de meest geschikte woeste gronden, de verzorging van parken, wegen en bermen, waardoor de vogels hun natuurlijke schuil- en broedplaats ontnomen wordt. Natuurreservaten kunnen dit éúvel niet of slechts in zeer beperkte mate voorkomen of herstellen.

Indien wij echter verontwaardigd doen over het gesignaleerde misbruik, dan mogen we toch niet vergeten, dat het vroeger in ons land blijkbaar niet veel beter was. Althans Meyers *Konversations-Lexikon* vermeldt in zijn uitgave van 1897²⁾ omtrent de leeuwerik: „Auf ihrem Herfstzug wird sie in ungemein groszer Anzahl gefangen und als Leckerbissen auf den Markt gebracht. Holland und andere Küstenländer liefern nach London jährlich gegen 3 millionen Lerchen...” In Duitsland was dat toen al verbeterd, maar moet het vroeger even erg geweest zijn, want in *Brockhaus Konversations-Lexikon*, die in 1908 reeds aan zijn 14e uitgave was en met gelijke tekst nog in 1920 herdrukt werd,³⁾ staat te lezen: „Die Anzahl der im nördlichen Deutschland gefangenen Lerchen erreichte sonst jährlich viele millionen.”

Het massale van deze uitmoording van zangvogels is wellicht rond 1900 tot een hoogtepunt gekomen, het feit is echter eeuwenoud en werd algemeen beoefend, vormde zelfs een vorm van jacht. Een voorbeeld daarvan vonden we vermeld in een reisverslag van de gebroeders baronnen de Horion uit het Luikse, die in oktober 1726 een bezoek brachten aan de markies Philips Eugenius van Merode-Westerloo, heer van Stein, op het stamslot Merode bij Düren. De besprekingen mislukten, doch de markies nodigde zijn bezoekers in de namiddag van 14 oktober niettemin op de leeuwerikenjacht. Hier van schrijft de baron de Horion⁴⁾: „La chasse ne fut point de plus heureuse; l'on prit trois douzaines d'alouettes...” Naast jachtgerechtigden moeten ook ten allen tijde de stropers een

groot aandeel in het uitdunnen van de vogelstand hebben gehad.

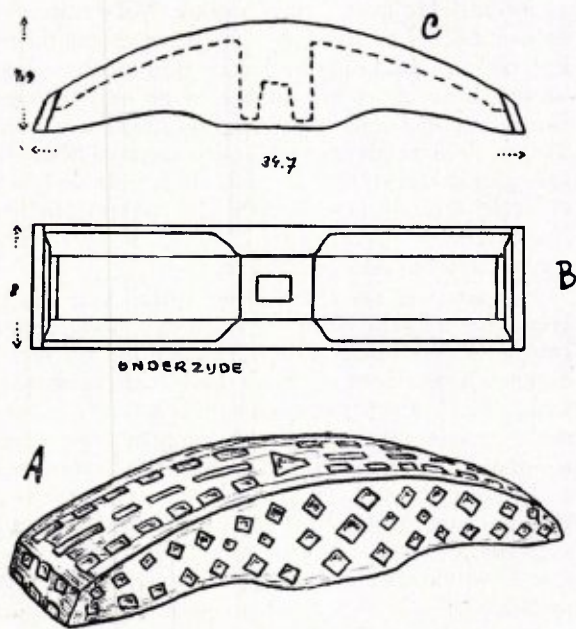
Ons interesseert nu hoe die Leeuweriken werden buitgemaakt. Het genoemde reisverslag bevat er geen enkele aanduiding van. Alleen blijkt, dat de jacht in de vroege namiddag plaats had. Van het gebruik van een of ander net kan dus wel nauwelijks sprake zijn. Dat men zo maar rauwelijks onder leeuwerikenzwermen schieten ging, is van een edel jachtbedrijf niet te veronderstellen. Om leeuweriken in het open veld te benaderen was methode nodig. In de nieuwste uitgave van de Winkler Prins Encyclopaedie ⁵⁾ leest men daaromtrent: „Als lokmiddel gebruikt men spiegeltjes, die aan een verticale as bevestigd zijn en met deze as verschillende hoeken maken; door het ronddraaien van de spiegeltjes ontstaan flikkeringen van teruggekaatst zonlicht, waarop de vogels afkomen”. Ik weet niet of mijn lezers na kennisname van deze toelichting zich deze vangmethode zullen kunnen voorstellen. Ondergetekende zou daar eerlijk gezegd niet toe in staat geweest zijn, indien ik niet eerder in een oud boek ⁶⁾ een

uitvoeriger beschrijving gelezen had en vooral zelf niet in bezit gekomen was van dergelijk geheimzinnig instrument.

In onze archeologisch-historische collectie betrekking hebbend op het kasteel van Stein bevond zich van ouds een enigszins gehavend houten voorwerp, dat wel als „bloemenmandje” bestempeld werd en gevoeglijk uit de tijd van de markies de Merode-Westerloo (1674—1732) kan dateren, al zal niemand dat kunnen zeggen (zie afb.). Het ziet eruit als een bootje: een cirkelsegment waarvan de koord nog geen 35 cm lang is, over de gehele lengte 8 cm breed (de ronde kant $6\frac{1}{2}$ cm breed), terwijl de grootste diepte in het midden eveneens ongeveer 8 cm is (buitenwerks). In hoofdzaak bestaat het uit drie spanen eikenhout: een middenbaan van eikenhart, waaraan in het midden nog een rechthoekig blokje gelaten is; twee sterk verwerde zijbanen van eikenspint, die op die middenbaan zijn vastgespijkerd. Beide uiteinden zijn recht afgezaagd en daarop is opnieuw een klein blokje eikenspint gespijkerd. Wanneer we de bolle kant als bovenzijde beschouwen, dan is in het middenblok van onder een rechthoekig gat ($2\frac{1}{2} \times 2$ cm) gemaakt: $1\frac{3}{4}$ cm diep. De buitenzijde van dit „schuitje” is echter wel het meest opvallend, omdat daarin naar alle zijden grotere en kleinere verdiepte vakjes gemaakt zijn (c. 2 mm diep) in rechthoekige, ruifvormige of driehoekige vorm (meeste 1 cm vierkant of kleiner), waarin kleine spiegeltjes zijn gekit. Vele spiegeltjes zijn door de verwerking van het hout of anderszins uitgevallen; daar kan men op het kit nog duidelijk de zilversporen waarnemen.

Dit voorwerp is tenslotte eigenlijk nog maar een fragment, want daarbij behoort nog een onderstel waarop het, met de bolle kant naar boven, in het akkerland geplaatst werd en draaibaar bevestigd, zodat het op schotafstand met behulp van een touw in draaiende beweging kon worden gebracht. De zon weerkaatste in de spiegeltjes en dit vonken moet de leeuweriken zo gefascineerd hebben, dat ze naar het draaiend toestel werden gedreven en daar voor het jachtgeweer een gemakkelijke prooi werden.

Waarop berust nu de werking van dit instrument? In de literatuur is er telkens sprake van een „lokmiddel” of van een „aangetrokken” worden der dieren door het licht (lampen, vuurtorens, enz.). Iets dergelijks zou men misschien kunnen aannemen bij vlinders (witjes), die af-



Leeuweriken-spiegel

- A. Van boven en terzijde
- B. Onderzijde
- C. Terzijde met aanduiding van binnen.

komen op witte papiersnippers in het zonlicht. Men denkt hier aan associatie aan soortgenoten. In ons geval moet die fatale toenadering op een geheel ander mechanisme berusten. Reeds bij de proeven tot ontwikkeling van een automatische vanglamp voor vlinders in 1950 werd door de heren Robinson ontdekt, dat zich rond een lichtbron een verblindende en een afstotende zone bevindt.⁷⁾ De werking van deze verblindende, waarbij de dieren fataal naar de lichtbron gedreven worden, is nader onderzocht door F. J. Verheyen,⁸⁾ waarbij bleek dat ze berust op de lichtverdeling rond het dier. Normaal worden de dieren nimmer uitsluitend van uit één punt belicht, doch beïnvloed door een geheel verlichte omgeving en meerdere lichtbronnen. Door het plaatsen van de dieren in een tunnel en het afschermen of uitschakelen van alle andere lichtbronnen en lichtweerkaatsingen wist Verheyen die automatische dwangbeweging op te wekken. De werking lijkt dus te berusten op een volledige uitschakeling van alle afleidende of desoriënterende gezichtsprakkers. Aldus wordt verklaarbaar dat bij maneschijn de werking van de vanglampen veel geringer is. Al zal een vogel overdag in het algemeen niet gebiologeerd worden door een bepaalde lichtbron, toch is denkbaar dat onder bepaalde omstandigheden het oriëntatievermogen zijn normale werking kwijt raakt en de hypnotische beweging intreedt. Wellicht kunnen we daaraan denken, wanneer des daags een vogel tegen de ruiten vliegt, die de zon weerkaatsen. Een dergelijk geval kan ook dat der leeuweriken zijn, die wellicht een bijzondere gevoeligheid en ontvankelijkheid voor dergelijke lichtwerking bezitten.

A. Munsters M.S.C.

¹⁾ Citaat uit De Volkskrant, donderdag 19 maart 1959, blad 5.

²⁾ Meyers Konversations-Lexikon 5te Aufl., Leipzig und Wien 1897, Bd XI, S. 249 „Lerche”.

³⁾ Brockhaus Konversations-Lexikon 14te Aufl., Leipzig 1908 (herdruk 1920), Bd XI, S. 97.

⁴⁾ Vgl. De Maasgouw jrg. 33, 1911, blz. 62 en 63.

⁵⁾ Winkler Prins Encyclopaedie 6e uitg. Amsterdam-Brussel 1951, deel 12, blz. 621.

⁶⁾ F. E. Guérin: Dictionnaire pittoresque d'Histoire naturelle et des phénomènes de la nature... Parijs 1833-1834, t. 1 col. 112 „Alouette”. De leeuwerikenspiegel wordt hier beschreven als een blokje hout in de vorm van een ezelsrug, waarop blinkende knoppen van staal of koper of spiegelglas zijn aangebracht, dat in het midden gedragen wordt door een bewegingsmechanisme.

⁷⁾ H. S. & P. J. M. Robinson: Some notes on the

observed behaviour of Lepidoptera in flight in the vicinity of light-sources together with a description of a light-trap designed to take entomological samples, in: Entomologist's Gazette vol I no. 1, January 1950, p. 3-20. — Vgl. ook P. H. van de Pol: De toepassing van vanglampen, in: Entomologische Berichten, deel 16, 1956, blz. 226-236.

⁸⁾ F. J. Verheyen: The mechanism of the trapping effect of artificial light sources upon animals. Utrecht 1958.



DR. EDUARD PERGENS
honderd jaar geleden geboren, 23 oktober 1862
(avec un résumé en français)

door
E. M. KRUYTZER

Ofschoon reeds vroeger (1920, 1934) de persoon en het werk van Eduard Pergens uitvoerig in het Maandblad zijn beschreven, mogen wij de honderdste verjaardag van de geboortedag van deze voor ons museum zo belangrijke man niet zonder meer voorbijgaan. In het Natuurhistorisch Museum van Maastricht bevindt zich de bryozoëncollectie-Pergens, een verzameling van krijtbryozoën, die wellicht de belangrijkste is in den lande. Steenhuis, die Pergens als kenner van bryozoën heeft belicht, sprak de hoop uit, dat „zoomin de collectie Dr. Pergens als de geschriften van dezen begaafden Belg in vergetelheid zullen geraken” (Steenhuis 1934, p. 52). Dit is ook niet gebeurd (Voigt 1953), doch voor vele van onze lezers zal Pergens wel een onbekende zijn.

Eduard Pergens werd geboren te Maaseijck op 23 oktober 1862. Zijn vader stierf, toen Eduard nog een kleine jongen was. De familie ging toen in Nijmegen wonen. Na de Ruwenberg kwam Eduard op het Bisschoppelijk College te Roermond, waar hij enkele klassen van het gymnasium met succes heeft doorlopen. Waar hij eindexamen gedaan heeft, weten wij niet. Op achttienjarige leeftijd werd hij ingeschreven aan de katholieke universiteit van Leuven, waar hij tweemaal promoveerde, eerst in de natuurwetenschappen en daarna in de medicijnen. Na zijn medische studie bezocht hij de universiteiten van Straatsburg, Berlijn en Wenen om zich te specialiseren in de oogheelkunde en in de oor-, neus- en keelziekten. Daarna vestigde hij zich te Maaseijck, waar hij op 11 april 1917 overleden is. Als arts stond hij in hoog aanzien zowel bij de patiënten als bij zijn collega's, die zijn geschriften op medisch gebied ten zeerste waardeerden.

Pergens was een natuuronderzoeker met een brede belangstelling. Zijn hoofdwerk ligt op het gebied van de bryozoën, zowel recente als fossiele. Het resultaat van zijn onderzoek is neergelegd in 25 publicaties, waarvan wij de lijst bij Steenhuis vinden. Er zijn waarschijnlijk nog meer publicaties, maar Steenhuis heeft deze niet kunnen vinden.

Voor de studie van de recente bryozoën heeft Pergens in 1888, met subsidie van het Ministerie van Landbouw en Openbare Werken, gewerkt in het Zoölogisch Station te Napels. Hij heeft daar ook veel materiaal verzameld, dat hij thuis bewerkt heeft. In 1889 heeft hij er twee artikelen aan gewijd (Zool. Anzeiger 12).

Bijna alle publicaties van Pergens handelen over fossiele bryozoën, tertiaire en secundaire. Het materiaal heeft hij grotendeels zelf verzameld, vooral uit het Tufkrijt van Maastricht, van Nederland en België, doch niet uitsluitend, want hij heeft ook verzameld uit het Krijt van Denemarken en Zweden. Ook werden hem bryozoën uit het buitenland, in hoofdzaak tertiaire, ter bewerking toegezonden, want zijn naam was bekend in de wetenschappelijke wereld. Deze bryozoën heeft hij na de bewerking waarschijnlijk alle teruggezonden aan de eigenaars, want wij vinden er niets van in zijn verzameling. Mogelijk is echter, dat schennende handen — van onbevoegden of al te zeer bevoegden — deze na de dood van Pergens uit

zijn collectie hebben „weggenomen” (Cremers 1920 b).

Voor ons zijn van groot belang de krijtbryozoën. Deze zijn, tegelijk met de recente bryozoën, in 1920 aan het Natuurhistorisch Museum te Maastricht geschonken door Mej. Caroline Dohmen uit Roosteren, nicht en erfgename van Pergens, „omdat ze meende geheel en al te handelen in den geest van den Doctor als ze zorg droeg, dat de collectie Dr. Pergens in haar geheel werd overgebracht op 'n plaats waar ze met pieteit bewaard zou blijven” (Cremers 1920 a). Aan deze schenking zal zeker niet vreemd geweest zijn het feit, dat een der bestuursleden van het Natuurhistorisch Genootschap, de districtsgeoloog Dr. W. C. Klein, persoonlijk contact heeft gehad met de dokter van Maaseijck. Klein heeft hem bezocht en later, 25 juli 1913, een brief geschreven, waarin hij voorstelde de krijtbryozoën geheel of gedeeltelijk in bruikleen af te staan aan het pas gestichte museum te Maastricht. Het antwoord op deze brief bevindt zich niet in ons archief, maar er kon in alle geval geen beter antwoord komen dan de schenking van 1920.

De recente bryozoën van de verzameling Pergens zijn allemaal buitenlandse. Deze bryozoën zouden waarschijnlijk nooit een bewerker vinden hier in het Zuiden. Daarom zijn ze door de conservatrix van het museum, Dr. W. A. E. van de Geyn, met goedkeuring van de voorzitter van het Genootschap, Rector Jos. Cremers, en van de Commissie van Toezicht op het Natuurhistorisch Museum, in 1943 afgestaan aan het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, waar wel bewerkers van recente bryozoën zitten. Als tegenprestatie had de directeur van het Rijksmuseum, Prof. Dr. H. Boschma, toegezegd een plaat te laten maken van het landschap van Tegelen. De plaat kwam natuurlijk tot stand. De in waterverf gekleurde plaat is een reconstructie van het Tegelse landschap tijdens het Tiglien, het eerste Interglaciaal. Zij is vervaardigd door de heer J. F. Obbes onder supervisie van Mej. Dr. A. Schreuder (Amsterdam) en Dr. L. D. Brongersma (Leiden). De plaat is niet alleen een sieraad van onze kwartairzaal, maar ook een historisch document in de groei van onze kennis van de flora en fauna van de Tegelse klei. De hyena is intussen een kat geworden, de muizen zaten nog onder de grond

en de tapir leidde nog een verborgen leven.

De plaat van Tegelen was een belangrijke aanwinst voor ons museum en indirect het gevolg van de schenking Pergens, reden, waarom wij er de geschiedenis van hebben willen memoreren.

De krijtbryozoën van Pergens, in ons museum aanwezig, zijn alle afkomstig van het Maastrichts Krijt van de St. Pietersberg, Geulhem, Valkenburg en Petit Lanaye (B.). De verzameling bestaat uit 209 soorten, vaak door talrijke exemplaren vertegenwoordigd. Van belang is, dat zich onder de soorten verschillende holotypen bevinden van de door Pergens beschreven nieuwe soorten. De hele verzameling is gereviseerd in het Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie te Leiden. Vaak ook is het spiedend oog van Prof. Dr. E. Voigt uit Hamburg over deze collectie gegaan, zodat wij ons wel veilig voelen. Prof. Voigt maakt bij zijn studie van de krijtbryozoën nog altijd gaarne gebruik van de Pergensverzameling, gelijk ook van de publicaties van Pergens, die vaak zeer goede afbeeldingen geven. De bryozoënverzameling van het museum werd later uitgebreid met de bryozoëncollecties Boetzkes en Meijer.

Pergens was een echte wetenschapsman en daarom pleegde hij gaarne overleg met andere wetenschappelijke onderzoekers. Waren er determinatie — of taxonomische moeilijkheden, dan legde hij die voor aan zijn collega's. Uit de nagelaten brieven (22), die zich in het archief van het museum bevinden, blijkt, dat Pergens correspondeerde met mensen uit de Verenigde Staten van Amerika, Rusland, Engeland, Denemarken, Frankrijk en Duitsland.

Pergens interesseerde zich ook voor de praehistorische bewoners van zijn land. Hij had een mooie collectie vuursteenartefacten aangelegd uit Spiennes, die zich ook in ons museum bevindt (Cremers 1920 c). Daar de neolitische cultuur van Ryckholt overeenkomt met die van Spiennes, hebben de artefacten van Spiennes ook waarde voor ons gewest.

De krijtbryozoënverzameling van Pergens is, zoals wij reeds gehoord hebben, voor het grootste gedeelte afkomstig uit het Krijt van Zuid-Limburg en kan dus beschouwd worden als een echte Limburgse verzameling. Het bezit van deze unieke collectie is derhalve zeer belangrijk voor het Natuurhistorisch Museum te Maastricht, maar de verwerving er van heeft een

nog veel grotere betekenis. Als wij afzien van het overbrengen van de zeeschildpad, *Allopleuron hoffmanni* Mantell, in 1913 van de gemeentelijke H.B.S. naar het museum en van de talrijke fossielen, die vóór 1920 regelmatig binnenkwamen uit de mergeexploitaties, dan is de schenking Pergens eigenlijk de eerste belangrijke schenking aan ons museum. Dit betekende, dat het in de toekomst niet meer nodig zou zijn belangrijke Limburgse verzamelingen, zoals die van Bosquet, Ubaghs en Binkhorst, naar het buitenland (Brussel en Berlijn) te brengen, om ze veilig te stellen, maar dat ze even goed veilig waren in het museum van Maastricht. De geschiedenis van het museum heeft bewezen dat het inderdaad zo is. Vele belangrijke verzamelingen op natuurhistorisch gebied, fossiel of recent, zijn nadien aan het museum geschonken. Moge het zo doorgaan.

R é s u m é.

Le centenaire de la naissance du Dr. Edouard Pergens.

Né à Maaseijck (Belgique), le 23 octobre 1862, Edouard Pergens fit ses études supérieures à l'Université Catholique de Louvain où il obtint le diplôme de docteur en sciences naturelles et de docteur en médecine. Il s'établit médecin dans sa ville natale.

Pergens s'occupa spécialement de l'étude des Bryozoaires récents et fossiles. En 1888 il travailla à la station zoologique de Naples pour étudier les Bryozoaires de la Méditerranée. Les résultats de ce travail sont publiés dans le Zoologischer Anzeiger 12, 1889.

A côté de ses études des Bryozoaires tertiaires de l'Europe il s'intéressa spécialement aux Bryozoaires de la craie tuffeau de Maastricht du Limbourg méridional des Pays-Bas, dont il a rassemblé une très belle collection. Cette collection comprend 209 espèces, dont plusieurs holotypes, et se trouve au musée d'Histoire Naturelle de Maastricht.

On trouvera la liste de ses 25 publications dans le „Natuurhistorisch Maandblad" (Steenhuis 1934).

Literatuur.

Cremers Jos, 1920 a — Dr. Eduard Pergens. Natuurhistorisch Maandblad 9, 1. p. 1, 2.

- 1920 b — Collectie Dr. Ed. Pergens. Ibid, p. 3.
 1920 c — Steenen wapenen. Ibid, 9, 3—4, p. 11.
 Kruytzer, E. M. 1934 — Eduard Pergens leerling van het Bisschoppelijk College te Roermond. Ibid. 23, 3, p. 28 (Verslag maandvergadering).
 Steenhuis, J. F. 1934 — Dr. Eduard Pergens als kenner van Bryuozoën. Ibid. 23, 3 en 4, p. 33—36 en 51—52.
 Voigt Ehrhard 1953 — Revision von: H. Hamm „Die Bryozoen des Maastrichter Obersenon“ (1881). Mitt. Geolog. Staatsinstitut in Hamburg, Heft 22, S. 32—75.

FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS OF SOUTH-LIMBURG, NETHERLANDS. LXII.

ONCE AGAIN PLANKTONIC FORAMINIFERA FROM THE TUFF CHALK OF MAASTRICHT.

by J. HOFKER

Descriptions and figures of planktonic Foraminifera have been given by the author in *Natuurhist. Maandblad* 45, 1956, pp. 51—57; *Ibid.*, 46, 1957, pp. 57—60; *ibid.*, 47, 1958, pp. 42—43; *ibid.*, 48, 1959, pp. 20, 22; *ibid.*, 48, 1959, pp. 80—83; *ibid.*, 48, 1959, pp. 89—95; *ibid.*, 49, 1960, pp. 34—41; *ibid.*, 50, 1961, pp. 66, 67, figs 7 and 8 on p. 65; *ibid.*, 50, 1961, pp. 85—86; all species mentioned were from the Tuff Chalk itself or from the Lower Paleocene just above it, or the Cr4 just below it.

Recently, Berggren has criticized these publications (*Stockholm Contributions in Geology*, 9, No. 1, 1962, pp. 1—106); in that paper he believes that *Globigerina daubjergensis* Brönnimann, found by Hofker in the Mb, Mc and Md as well in the Paleocene, would either be misinterpreted *Rugoglobigerina macrocephala* Brönnimann, or these specimens would have descended into the Tuff Chalk by means of holes in the hard ground above; *Globigerina pseudobulloides* Plummer, found in many samples from Lower Mb up into the Paleocene, and, together with *G. daubjergensis* Brönnimann, in small specimens even in the upper Cr4 beneath the Tuff Chalk, would for the Cr4-specimens also be *G. macrocephala*, and for the Tuff Chalk specimens *Praeglobotruncana monmouthensis* (Olsson).

Some specimens mentioned by Hofker in 1956 (*G. linaperta* Finlay, *G. hornibrooki* Brönnimann) were determined by the author after descriptions and figures given by Brönnimann

from specimens from the Danian of Denmark and the Lower Lizard Springs Formation in Trinidad; they seem, after the treatise by Bolli, Loeblich and Tappan in 1957, to belong to other species, according to their critic on Brönnimann's determinations. But in the meantime, typical *Globigerina daubjergensis* has been stated by the author in several samples from the upper Mb, so that its occurrence cannot be denied; moreover, a comparison with *Rugoglobigerina rugosa macrocephala* Brönnimann, as figured by the author from upper white chalk of Denmark and from the upper Cr4 (*Natuurhist. Maandblad* 49, 1960, p. 39, pl. 2, fig. F; p. 37, pl. 1, fig. F) with its large umbilicus covered by poreless plates of the chambers, and the much smaller specimens given as *G. daubjergensis* (on these plates, resp. figs B and B, E) proves that the author did not confuse *G. daubjergensis* with *G. rugosa (macrocephala)*. For the same reason, specimens of *G. daubjergensis* from the Mb and Mc cannot be identified with *G. macrocephala*, as Berggren supposes, but are true *G. daubjergensis*; nor can they have descended from the hard ground holes at the top of the Md, for they are found about 25 m below that hard ground, and holes, made by Crustaceans, as we know now, never have a length more than 3—4 m!

Globigerinoides hyalina Hofker (*ibid.*, 45, 1956, p. 53, fig. 18) from the upper Md and lower Paleocene of Holland, was criticized by Loeblich and Tappan, 1957 (*Journ. Pal.*, 31, 1957, p. 1116, Column 1) as possibly being a misformed specimen of *Globigerina biforaminata* Hofker; however, several more specimens were found later in the Paleocene above the Tuff Chalk, and they seem to form the first stage of development of *Globigerina kozlowskii* Brotzen and Pozaryska, found in the upper Paleocene (Montian) of Poland (*Rev. Micropal.*, 4, 1961, pp. 155—166). So it is certain that such a form with several sutural openings along the dorsal sutures, exists.

As stated, Berggren brings *Globigerina pseudobulloides* as found by Hofker, for as far as it is found in the upper white chalk to *Rugoglobigerina macrocephala* (a quite different species!) or, as far as it is found in the Tuff Chalk, to *Globigerina monmouthensis* Olsson which species he incorporates into *Praeglobo-*

truncana; but, as soon as the same species is found in the Paleocene above the Tuff Chalk, Berggren gives it its true name, *Globigerina pseudobulloides* Plummer, which species he brings into the genus *Globorotalia*, though the most characteristic feature, the keel, is missing totally. In reality, as I have pointed out in another paper (1960, Rev. Micropal., 3, pp. 119—130) in Denmark this species forms a continuous gens gliding from the upper white chalk up into the lower Paleocene, changing its structure gradually. Quite the same can be stated about the specimens, often found commonly in the samples from Mb, Mc and Md and in the lower Paleocene above, and the specimens of the white chalk of Denmark show the structure of those found in the upper Cr 4 in Holland, those of the lower Danian very much resemble those of the white chalk, and are identical with those found in the Mb, whereas the specimens found in the lower Paleocene of Denmark above the Danian stage show the structure of the specimens found in the lower Paleocene above the Tuff Chalk in Holland. Sections made of all these forms, which will be published in another paper, reveal that all these forms closely belong together and that, when the *Globigerina pseudobulloides* from the Tuff Chalk of Holland is identical with Berggren's *Praeglobotruncana monmouthensis* (Olsson), true *Globigerina pseudobulloides* Plummer from the Danian, the Lower Paleocene and the Midway, also belong to *Praeglobotruncana*; thus according to Berggren's suppositions (he nowhere proves them in his paper), the genus *Praeglobotruncana* would not be restricted to the Cretaceous, but also is found in the Lower Tertiary, and that species hitherto brought to *Globorotalia*, without a marginal keel, in reality would belong to *Praeglobotruncana*! Berggren, moreover, denies the occurrence of true *Globorotalia pseudomenardii* Bolli in the type-Montian, saying that in reality we seem to deal here with some *Pararotalia*; here he gives the hint as to what I already stated (Natuurhist. Maandblad, 50, 1961, p. 85), viz. that the most primitive form of true *Globorotalia pseudomenardii*, and thus obviously of the whole group of later keeled *Globorotalia*, seems to be a somewhat changed *Pararotalia*, and that thus the genus *Globorotalia* s.s. had its root in *Pararotalia*; I made for this transsitional form the species *Globorotalia praepseudo-*

menardii Hofker. But the specimens found in the Tuffeau de Cibly, the basal Montian, cannot be distinguished from type-specimens of *Globorotalia pseudomenardii* Bolli from the middle Lizard Springs Formation of Trinidad; topotype specimens prove that without any doubt.

So we come to the conclusion, that Berggren's critics do not prove anything against the supposition that the Maestrichtian Tuff Chalk and the Danian of Denmark are contemporaneous and that the planktonic forms prove that; moreover, Berggren's paper strongly points to the uncertainty of many of the newly born genera of planktonic Foraminifera; only the study of specimens with high magnifications, in clarifiers, and by means of sections, can free us from the chaotic state in which some modern investigators have brought the taxonomy of planktonic Foraminifera. Berggren's paper is only an instance of that kind of investigations, and a result of this chaotic taxonomy.

BOEKBESPREKING

Die Neue Rassenkunde, herausgegeben von Ilse Schwidetzky. Gustave Fischer Verlag, Stuttgart 1962, 318 Ss mit 74 Abb. Geb. DM 48,50.

Professor Ilse Schwidetzky aus Mainz hat eine Anzahl Beiträge auf rassenkundigem Gebiet der besten deutschen Anthropologen gesammelt zu einem Werk, das für Sachverständige wertvoll genannt werden darf und es Egon von Eickstedt zu seinem 70. Geburtstag gewidmet. Besonders starke Verbindung wird gelegt zu Ergebnissen der neueren Genetik und zwar zur Bildung von Rassen und Arten, zum Studium von Genen und Populationen. Über solche Fragen gibt der einleitende Artikel von der Hand Remanes „eine gute Übersicht. Da heisst es u.a.m. (S. 12), dass „Rassengeschichte nur in einem unregelmässigen Netzwerk darstellbar ist“ Der Verfasser weist auch daraufhin, „mit welcher Vorsicht eine Rassenphylogenie und Rassengeschichte betrieben werden muss und wie kompliziert das wirkliche Geschehen ist“. (S. 13).

Mehrere Rassenmerkmale werden ausführlich besprochen und mit wertvollen Tabellen erläutert. Hier von betreffen viele Blutmerkmale, denn die Biochemie erweist sich bei der Rassenanalyse als sehr wichtig. Die Erwägungen über Rassenevolution (S. 94 f.) bleiben auf exaktem Boden und werden bündig gefasst. Über prähistorische Rassen wird nur sehr wenig geboten. Etwas mehr über Hypothesen auf diesem Gebiet hätte jedoch interessiert. Allerdings wird (S. 130) hingewiesen auf die demographische Revolution im Neolithikum, wobei ein starker Genfluss die in Isolation entstandenen Bevölkerungsdifferenzen verwischte. Die Tabelle 18 gibt eine aufschlussreiche Übersicht über die Bevölkerungsdichte bei prähistorischen Be-

völkerungen. Aber auch gilt, dass eine historisch zuverlässige Rekonstruktion der Rassenbildung nie möglich sein wird (S. 133), eine Tatsache, die zum Teile specifisch menschlichen Faktoren zugeschrieben werden muss, wie zum Beispiel der Lebensform vom Homo sapiens mit seiner Kultur und dem Spielraum für Einzelpersönlichkeiten. Zum Studium daarvan arbeiten Völkerkunde, Soziologie und Kulturgeschichte zusammen.

Die vielen guten Bilder schematischer Art sind eine ausgezeichnete Stütze zum besseren Verständnis des Inhalts. Ein Sachregister, bei einem solchen Buch wohl fast unentbehrlich fehlt leider. Aber im Grossen Ganzen handelt es sich hier um eine wertvolle, zusammenfassende Veröffentlichung.

Dr M. Bruna.

Pierre Lyonet (1706—1789). Sa vie, ses collections de coquillages et de tableaux, ses recherches entomologiques, door Dr. W. H. van Seters. XIII, 227 blz. 28 platen. Uitg. Martinus Nijhoff 1962, Den Haag. Prijs geb. f 15,—.

Pierre Lyonet was een zeer verdienstelijk entomoloog en toch is hij te weinig bekend, zelfs in de entomologische wereld. Het is daarom goed, dat Van Seters de 200ste verjaardag van het verschijnen van zijn hoofdwerk (zie beneden) heeft aangegrepen om het leven en het werk van Lyonet aan een uitvoerige studie te onderwerpen en te publiceren.

Pierre Lyonet werd in 1706 te Maastricht geboren. Zijn vader, van Zwitserse origine, was daar garnizoenspredikant, doch twee jaar na de geboorte van Pierre verhuisde hij naar Heusden. Pierre ging in 1724 theologie studeren in Leiden. Tijdens deze studie volgde hij ook colleges in de wiskunde, en later, doch slechts voor korten tijd, ook in de anatomie. Na het beëindigen van zijn theologische studie in 1729 ging hij weer naar Heusden terug. Omdat hij van mening was, dat het predikambt toch niet zijn ware roeping was, ging hij in 1730 weer naar Leiden om er rechten te studeren, en 14 maanden later was hij doctor in de rechten. Hij vestigde zich als advocaat in Den Haag, waar hij tot aan zijn dood gewoond heeft. Spoedig na zijn vestiging in Den Haag werd hij advocaat bij het Hof van Holland en in 1736 bij de Hoge Raad. Hij kreeg tevens belangrijke opdrachten van de Staten Generaal, zodat hij in de eerste jaren van zijn verblijf in Den Haag geen tijd had om zich met andere zaken bezig te houden. Zijn belangstelling voor de natuur dateert uit het jaar 1735. Hij interesseerde zich vooral voor de gedaanteverwisseling van de vlinders. Hij heeft veel verzameld en opgetekend, ook op het gebied van de andere insecten. Hij kon buitengewoon goed tekenen. Ofschoon oorspronkelijk van plan een boek te schrijven over de insecten uit de omgeving van Den Haag, heeft hij zich toch moeten beperken tot de uitgave van een verhandeling over de wilgehoutruips: „*Traité anatomique de la Chenille qui rongé le Bois de Saule*”, gepubliceerd in 1762. Dat boek heeft hem een wereldnaam bezorgd. In het boek van Van Seters vinden wij 9 van de 18 platen uit dat boek gereproduceerd. Zowel door zijn anatomische beschrijving als door zijn tekeningen overtreft het werk van Lyonet het werk van

zijn beroemde voorgangers, Malpighi, Swammerdam en Van Leeuwenhoek. Lyonet heeft niets over het hoofd gezien. Zo heeft hij reeds afgebeeld de endocrine klieren, waarvan het hormoon, zoals pas veel later ontdekt is, van invloed is op de vervellingen.

In 1832 werd het belangrijkste deel van de entomologische nalatenschap gepubliceerd door Dr. W. de Haan, conservator van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden. In de 19e eeuw en ook nog in de 20e eeuw komen wij de naam van Lyonet nog een enkele keer tegen in het werk van entomologen. Ook zijn er enige korte biografieën verschenen. Toch is Lyonet bijna niet meer bekend. Het voortreffelijke werk van Van Seters heeft een einde gemaakt aan deze onbekendheid. Aan de uitgave van het boek zijn geen kosten gespaard. Dank zij de steun van Z.W.O. is het boek voor iedere belangstellende toegankelijk.

K.

Planten in huis, door Hanni Stein. Uitg. Elsevier, Amsterdam.

Dit is een praktische pocket, waarin van alles over onze kamerplanten wordt besproken.

Het telt ruim 200 bladzijden en is ruim geïllustreerd met vele foto's en pentekeningen, en ziet er keurig uit.

Het algemene gedeelte van dit boekje begint met de vele mogelijkheden van de toepassing van kamerplanten in huis, en ook bij huis, waarbij het balkon en de daktuin een mooie beurt krijgen. Uit de vele aanwijzingen, die hier gegeven worden, kan ook de gevorderde liefhebber nog nieuwe ideeën opsteken. Er zijn in en bij onze moderne huizen veel meer mogelijkheden, dan de meesten van ons zien.

Dit geldt ook voor de mogelijkheden met snijbloemen, waarvoor de nodige aanwijzingen gegeven worden.

Aan het einde van het boekje worden de dagelijkse werkzaamheden besproken en de karweitjes voor de verschillende maanden van het jaar.

Het zwaartepunt van het boekje ligt wel in het middengedeelte, waar de verschillende soorten van kamerplanten worden besproken met hun behandeling.

Hier krijgt iedere soort zijn beurt, en het zal ons niet gauw in de steek laten. De mooie illustraties helpen mee, om ons de verschillende soorten goed voor ogen te stellen. Het valt op, hoe dit boek is aangepast bij onze tijd, waar het de keuze der soorten betreft.

Ook en juist de soorten, die nu in de mode zijn, en die we telkens tegenkomen in onze moderne interieurs en in de uitstallingen van onze bloemisten, worden hier grondig besproken en merendeels afgebeeld. Ik noem b.v. *Cissus* en *Ampelopsis*, de verschillende variëteiten van *Klimop*, *Fatschedera*, *Kalanchoe*, *Philodendron*, *Peperomia* en *Sansevieria*. Zo ook *Hertshoornvaren*, *Monstera*, en tot mijn vreugde de interessante en sterke *Bryophyllum*.

Ook de oudere en meer bekende soorten, zoals *Geranium*, *Fuchsia*, *Primula* en *Vlijtige Liesje* komen aan hun trekken.

Alles bij elkaar een pocket, dat bij deze goede uitvoering en de goedkope pocketprijs de plantenliefhebbers volop zal bevredigen.

P.



Stichting
HET
LIMBURGS
LANDSCHAP

Natuur en Landschap zijn steeds onafscheidelijk verbonden en beider belangen gaan altijd samen Door bescherming van het landschap wordt ook de planten- en dierenwereld in bescherming genomen Steunt daarom de Stichting „Het Limburgs Landschap” in haar streven en geeft U op als contribuant aan het Secretariaat.
Minimum bijdrage per jaar f 7.50 over te maken op postgiro no. 103.86.04

Secretariaat:
HEYLERHOFFLAAN 6 TELEFOON 0 4400-15373
MAASTRICHT

BRAND'S BIEREN
DE BESTE



GOFFIN-DRUK
KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD
C.V. DRUKKERIJ v/h CL. GOFFIN
NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121 - MAASTRICHT



Ministerieel erkend

ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENBEREIDDERIJ

Jac. Bouten (v.h. Leo Bouten)
Industrieterrein de Veegtes, Venlo Tel. 2303

ANTIQUARIAAT JUNK
(Dr R. Schierenberg)
LOCHEM - HOLLAND

Standaard catalogi

Cat. no. 113	Petrology, Mineralogy, Crystallography, Applied Geology, Oil Geology	1.653 Items
Cat. no. 115	Entomology	1.943 Items
Cat. no. 116/117	Botany	2.795 Items
Cat. no. 118	Geology, Paleontology, Maps	3.000 Items
Cat. no. 119	General Natural History, Zoology	2.600 Items

Quick Lists

Quick-List no. 13/14	Zoology & Entomology	1.650 Items
Quick-List no. 15	Botany	630 Items
Quick-List no. 16	Geology, Paleontology, Mineralogy, Crystallography, Applied Geology	ca. 550 Items

Special Offers

Special Offer, Ser. I, no. 33.40,	Zoology, Botany, Geology,	each 1.000 Items
-----------------------------------	------------------------------	------------------

Occasional Lists

Occ. List no. 27	Periodicals on Botany	100 Items
Occ. List no. 28	Periodicals on General Natural History	350 Items
Occ. List no. 29	Periodicals on Geology	200 Items
Occ. List no. 30	Periodicals on General Natural History, Zoology, Botany, Geology, Congresses, Expeditions,	ca. 1.000 Items
Occ. List no. 31	Biographies, Bibliographies, History of Science	ca. 1.300 Items

AANKOOP van boeken, tijdschriften en gehele bibliotheken over **Zoologie, Entomologie, Botanicae Geologie, Palaeontologie, Micropalaeontologie**
VERZOEKE OFFERTES

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

*

STATIONSTRAAT
TELEFOONK 4400-16285

HET MAANDBLAD

"BLIIDORP
GELUIDEN"

ZAL OOK U INTERESSEREN!

Het brengt U artikelen over het doen en laten van allerlei exotische dieren zoals dat in een diergaarde van nabij kan worden gadegeslagen en over uitheemse gewassen in hun omgeving.

De kosten bedragen slechts f 1.90 per jaar. Proefnummer wordt U op aanvraag gaarne toegezonden.

STICHTING KONINKLIJKE
ROTTERDAMSE DIERGAARDE

Tel.: 82965

Giro: 384741



Bezoekt de toonkamers der



Alle elektrische toestellen, die de huisvrouw het werk kunnen verlichten, zijn aldaar, zonder verplichting tot kopen, in werking te zien.

Zeer ruime sörtering wasmachines, wascentrifuges, fornuizen, komforen, stofzuigers, koelkasten, kachels, strijkijzers, enz. enz.



MAASTRICHT, Wolfstraat 20
ROERMOND, Neerstraat 40
VENRAY, Paterstraat 23

ZEER GUNSTIGE
BETALINGSVOORWAARDEN!