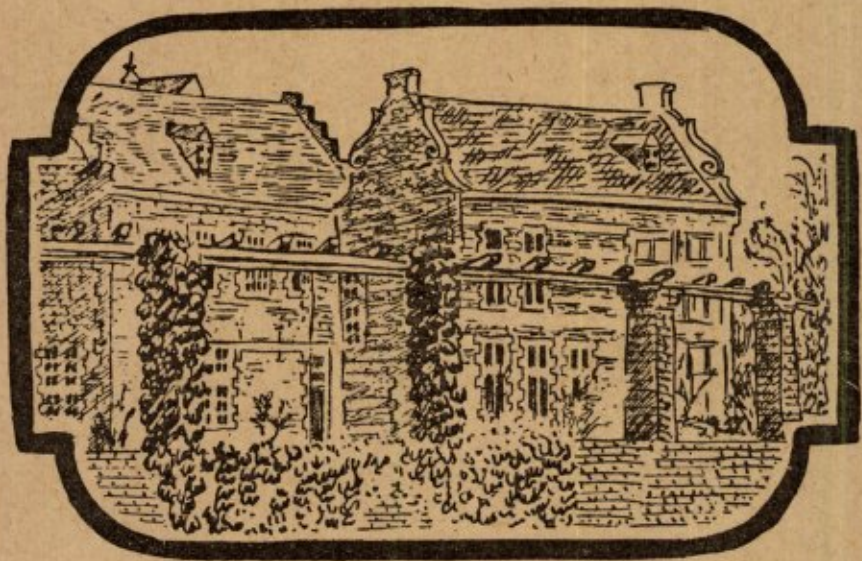


NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



ORGAAN VAN HET
NATUURHISTORISCH
GENOOTSCHAP IN LIMBURG

GEMEENTE-SPAARBANK VAN MAASTRICHT

**DE GROOTSTE ZEKERHEID
DE HOOGST MOGELIJKE RENTE
DE BESTE SERVICE
ONBEPERKTE GEMEENTE GARANTIE
ALGHELE GEHEIMHOUDING**

Hoofdkantoor: Markt 17

Bijkantoor: St.-Annalaan 14
Rijdende Bijkantoren



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, Echt. Dr W. Minis-van de Geyn, Maastricht, C. Willemse, Eygelshoven. **Hoofdredacteur:** Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.

Voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap: Dr. E. M. Kruytzer, Maastricht. **Secretaris:** Dr. P. J. van Nieuwenhoven, Trianonstraat 13, Maastricht. **Penningmeester:** P. Wassenberg, Hertogsingel 87 A, giro 125366 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. K 4400—4174.

Lidmaatschap f 5,00 per jaar. Het Maandblad wordt aan alle leden gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 7,50 per jaar. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,50, voor leden f 1,00. Auteursrechten voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 1. — Aanvangsuur van de maandvergaderingen, blz. 1. — De natuur in, blz. 1. — Een vogelwerkgroep in Zuid-Limburg?, blz. 1. — Medewerking gevraagd, blz. 2. — Uit eigen kring, blz. 2. — Nieuwe leden, blz. 2. — Verslag van de maandvergaderingen, blz. 2. — **Br. Arnold:** Een voorn en een karpertje, nieuw voor de Geul, blz. 8. — **P. L. Marquet:** Vissen van Zuid-Limburg IV, blz. 10. — **Dr. J. Th. Koster:** Wieren uit de roodbron bij Eis, blz. 12. — **Dr. J. Hofker:** Foraminifera from the Cretaceous of South-Limburg, Netherlands XLVII, blz. 15. — **S. J. van Ooststroom** en **Th. J. Reichgelt:** Adventieven langs de Maas in Limburg II, blz. 18. — Boekbespreking, blz. 22.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN.

Te Maastricht, op woensdag 2 maart 1960,
om 19.30 uur in het museum.

Te Heerlen in maart GEEN vergadering.

Te Maastricht, op woensdag 6 april 1960,
om 19.30 uur in het museum.

Te Heerlen, op woensdag 13 april 1960
om 19 uur in het Geologisch Bureau.

AANVANGSUUR MAANDVERGADERINGEN.

Op de laatste maandvergadering te Maastricht is op voorstel van enkele leden besloten, te Maastricht het aanvangsuur iets later te stellen en wel om half acht. Dit bij wijze van proef. Wij beginnen klokke half acht.

Te Heerlen blijft het zeven uur, doch de vergadering in maart valt uit, om de leden in de gelegenheid te stellen de lezing van Dr. Julien bij te wonen.

DE NATUUR IN.

Zondag 27 maart excursie naar Ubachsberg. Vertrek LTM-bus, lijn 16, station Heerlen, om 14.30 uur. Trein Maastricht 13.46 uur; retour Heerlen.

Zaterdag 9 april naar het Ravensbos. Vertrek trein Maastricht 14.13 uur, Heerlen 14.22 uur; retour Houthem.

Zondag 24 april naar de Wylrebossen. Vertrek trein Maastricht 14.13 uur, Heerlen 14.22 uur; enkele reis Wylre-Gulpen (overstappen te Schin op Geul). Terug per LTM-bus.

Vogelzangexcursies: te Maastricht, op *zondag 13 maart* en *3 april* op de St Pietersberg. Samenkomen bij het Fort St Pieter, om 7 uur 's morgens.

te Heerlen op *zondag 20 maart* en *10 april* in het Aambos. Samenkomen bij de ingang Gasthuisstraat, om 7 uur 's morgens.

EEN VOGELWERKGROEP IN ZUID-LIMBURG?

Op de maandvergadering van 10 febr. 1960 te Heerlen heeft de heer P. J. H. Kemp uit Maastricht de vraag besproken of een vogelwaarnemer iets bij kan dragen voor de wetenschap. Na zijn uiteenzettingen waren de aanwezigen wel overtuigd van het belang van vogelwaarnemingen en van publikatie daarvan. In Limburg geschiedt dit regelmatig in de buurt van Venlo. Maar in Zuid-Limburg is men nooit tot samenwerking op dit gebied gekomen.

De vergadering was van mening dat het ver-

richten en bewerken van vogelwaarnemingen toch ook tot het werkterrein van het Natuurhistorisch Genootschap behoorde. Daarom stelden men voor een poging te ondernemen om te komen tot de oprichting van een speciale vogelwerkgroep in Zuid-Limburg, binnen het kader van het Genootschap, met de uitdrukkelijke voorwaarde, dat ook niet-leden zich erbij zouden kunnen aansluiten. Het zou prachtig zijn, wanneer deze werkgroep tot stand zou kunnen komen in samenwerking met de Vogelwacht Limburg.

De eerste taak van deze werkgroep zou zijn, de vogelwaarnemers te verenigen, hun activiteit te stimuleren en te coördineren. Vervolgens zou men hun wetenschappelijke vorming kunnen vergroten door besprekingen onderling, lezingen van derden en excursies.

Zij die hiervoor iets voelen worden verzocht zich aan te melden bij het secretariaat van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, Bosquetplein 7 te Maastricht.

MEDEWERKING GEVRAAGD.

De heer J. Willems, Nachtegaalstraat 23, Geleen, vraagt aan de leden, die in het bezit zijn van de ammoniet *Stephanoceras blagdeni* Sow. uit het Zuid-Limburgs maasgrind, hiervan opgave te doen met vermelding van de vindplaats.

UIT EIGEN KRING.

Br. Bernardus 80 jaar. B. R. BERNARDUS, die sinds 1922 in Maastricht woont, is geen onbekende in de kring van de Zuid-Limburgse botanici. Onder grote belangstelling vierde hij op 25 januari zijn 80e verjaardag.

Benoeming. M. r. R. G. A. HÖPPNER, oud-staatssecretaris van O.K.W., is met ingang van 1 januari benoemd tot burgemeester van Roermond.

Onderscheiding. M. r. M. A. W. v. OPPEN, directeur van de N.V. Staalwerken De Maas, is benoemd tot ridder in de Kroonorde van België.

Aan allen onze hartelijke gelukwensen.

NIEUWE LEDEN.

Chr. van Orden, Zwolseweg 333, Apeldoorn.
Dr. A. A. Bots, longarts, Roerzicht 18, Roermond.
Gerard J. A. Meyer, De Genestetlaan 33, Bilthoven.
P. B. M. Nijst, Elis, Strouvenlaan 65, Maastricht.
Drs. M. C. J. Priems, directeur slachthuis, Fransensingel 64, Maastricht.

VERSLAG VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen, op woensdag 9 december 1959.

De heer van Loo heeft de volgende planten meegebracht: *Rutaceae*, Ruitachtigen; *Skimmia reevesiana* (Fort.) de bloemen zijn tweeslachtig en vijftalig met rood ovale bessen; land van herkomst is China, ze werden in 1869 ingevoerd. Bij de var. *rubella* zijn de bloemen alleen mannelijk. *Skimmia japonica* (Thb.) (*Sk. fragans* en *Sk. oblata* zijn namen voor mannelijke planten van *Skimmia japonica*); land van herkomst Japan, ingevoerd in 1838. *Skimmia foremannii* (Knight). Dit is een kruising van *Sk. reevesiana* met *Sk. japonica*, welke reeds voor 1887 hier bekend was. Verder vertoonde de heer van Loo een bandvorming bij *Cotoneaster microphylla* (Ldh.) met wortelvorming aan de band en een zeer fraaie fasciatie bij *Atropa belladonna*. Zoals bekend is bandvorming ten dele erfelijk, een bekend voorbeeld is de hanekam. Echter hoe lang men ook selecteert, men krijgt slechts een bepaald aantal planten met fasciatie, nooit meer dan ongeveer 20%. De rest van de planten is normaal. Misschien kan bandvorming ook wel ontstaan door beschadiging van het vegetatiepunt. In dit groeipunt zijn de jonge cellen in een vast patroon gerangschikt. Bij vernietiging van enkele van deze cellen is het wellicht mogelijk, dat de overblijvende cellen uitgroeien tot een bandvormige stengel. Het is opvallend, dat betrekkelijk veel paardebloemen met bandvorming groeien in wagensporen. Deze bandvorming is natuurlijk niet erfelijk. Ook treft men allerlei vergroeiingen aan bij planten, welke met groeistoffen bespoten werden. Tenslotte deelt hij nog mee, dat knolvoet ook voor kan komen bij *Cheiranthus*; knolvoet wordt veroorzaakt door *Plasmodiophora brassicae* (Woron.). De bestrijding is gieten met sublimaat 1 : 1500, 1 liter vloeistof is voldoende voor 6-8 planten.

Cruciferen zijn zeer vatbaar voor de knolvoetziekte, vooral koolsoorten, herik, violier, muurbloem.

De heer **Beerens** heeft een *Salvia* meegebracht verzameld bij het gedenkteken te Eys, waarschijnlijk is het *Salvia nemorosa* en een appeltak, die zwaar beschadigd is door bloedluizen. Ook had hij een aantal nesten en eieren meegenomen, welke het restant vormden van een verzameling, bijeengebracht door iemand, welke vele reizen naar verre landen ondernomen had. Herkend op het eerste gezicht werden: nest van zanglijster, staartmees, een vinkachtige, boerenzwaluw en een merelei. De collectie werd present gedaan aan het Natuurhistorisch Museum te Maastricht.

De heer **Coonen** nam op 18 Nov. omstreeks 11 uur in de omgeving van de ruine te Schaesberg een beflijster waar. De brede, halfmaanvormige, witte borstband was duidelijk zichtbaar.

De heer **Bult** doet de volgende mededelingen: Er zijn de laatste weken in Zuid-Limburg nog al eens goudvinken gezien of gehoord. Zelf nam ik een koppel van deze vogels waar in het moerassige gebied bij Chevremont. Het waren opmerkelijk grote exemplaren. Het mannetje had een helder rode borst en het vrouwtje een mooie lichtgrijze rug. Onmiskénbaar waren het dus gasten uit Scandinavië. Men lette vooral op bij plaatsen waar ligusterbessen, bramen en elzen voorkomen. De zwarte specht werd waargenomen op 15 november bij het steenstort van Sm Hendrik. Bij een wandeling door de nieuwe aanplant bij het kasteel Strythagen op 27 sept. in de namiddag werd mijn aandacht getrokken door een nooit eerder gehoord geluid, een druk en steeds weer herhaald tsit-rup. Het bleek afkomstig te zijn van een fitisachtige vogel met een opvallend duidelijke oogstreep. Bij het nasslaan van vogeldetermineerboeken bleek er met deze drie gegevens maar een mogelijkheid te zijn, namelijk dat het de Noordse Boszanger (*Phylloscopus borealis*) was geweest, die echter in Nederland slechts eenmaal is waargenomen in Nov. 1935. Een poging de volgende dag met de heer W. de Veen uit Thull het vogeltje nogmaals te zien om meer zekerheid te krijgen is mislukt.

Namens de Limburgse Vogelwacht doet de heer **Bult** de volgende mededeling: Er zijn goede vogelkastjes verkrijgbaar in twee modellen voor

mezen en voor vliegenvangers of roodstaartjes. Voor f 1.50. Ze kunnen afgehaald worden op de volgende adressen te Heerlen: de heer Bult, Bredestr. 37 en bij de heer de Haan, Thorbeckestraat 19.

De heer van Loo deed een aardige waarneming hoe een ijsvogel in de botanische tuin te Terwinselen een visje ving. De vogel zat op de rand van het bassin en speurde naar prooi, echter de afstand van de rand tot de waterspiegel was blijkbaar te klein om een goede aanloop voor een duiksprong te maken, deze mislukte dan ook. Daarna schoot het diertje eerst loodrecht de lucht in en dook daarna met goed gevolg het water in. Dr. Dijkstra zag een ijsvogel op 10 oct. aan de Maas te Borgharen.

De heer **Collin** had een aantal pyrietknollen verzameld bij de Sijlerbeek te Epen. Pyriet kan op plaatsen gevormd worden waar grote hoeveelheden plantaardige- of dierlijke stoffen voorkomen. Het bestaat dan ook uit een verbinding van ijzer met zwavel, welke zoals bekend is in planten en dieren voorkomen en onderling gemakkelijk tot zwavelijzer of pyriet omgezet worden. Pyriet wordt weer geëxploiteerd voor de winning van zwavelzuur en ijzer. Bepaalde vormen van pyriet worden door de lucht gemakkelijk omgezet, dit komt nog al eens voor in verzamelingen, waarbij het hierbij ontstane zwavelzuur de etiketten onleesbaar kan maken. Men verwisselde pyriet niet met schalenblende, welke o.a. voorkomt in Moresnet. In diepe en grote steringen zijn daar ter plaatse allerlei stoffen van grote diepte in opgeloste toestand onder geweldige druk en hoge temperatuur, naar de oppervlakte gekomen. Hierbij koelden deze stoffen af en ook de druk werd minder, waarna ze overgingen tot de vaste toestand. Daar iedere stof een andere stollingstemperatuur heeft, worden ze zo niet gelijktijdig afgezet.

Dr. Dijkstra vertoont een fraaie steen uit Moresnet met grillige banden lood, afgewisseld met pyriet. Het is niet onmogelijk, dat deze steringen, welke zich ook op Nederlands gebied voortzetten, lood en zinkertsen bevatten in exploiteerbare hoeveelheden. Indien dit het geval mocht zijn, is het echter zeer onwaarschijnlijk, dat deze vlak aan de oppervlakte voorkomen, daar de typische zinkflora van de Geul niet gevonden wordt langs de Sylerbeek. Daarom werd reeds van te voren voorspeld, dat wat de heer Collin meegebracht had, geen schalenblende kon

zijn. Behalve bovengenoemde ertsen treft men in steringen soms ook zeer fraai uitgekristalliseerde kwarts kristallen aan, vooral als de afname van temperatuur en druk zeer geleidelijk plaats gevonden heeft. Indien dit plotseling gebeurde ontstaan slechts kleine kristallen. Ook vindt men vaak stukken hout, welke gedeeltelijk gepyritiseerd zijn evenals schelpen, welke bedekt zijn door een laagje pyriet.

te Maastricht, op woensdag 6 januari 1960.

De voorzitter, **Dr Kruytzer**, opent met de volgende woorden: Het jaar 1960 zal voor het genootschap een bijzonder jaar zijn, omdat op 27 november het gouden jubileum gevierd moet worden. Zo een herdenking doet ons vanzelf naar twee kanten uitkijken: naar het verleden en naar de toekomst. Over het verleden mogen wij wel tevreden zijn; het werk van de pioniers is niet zonder vrucht gebleven. Wij willen niet vooruitlopen op het jubileumnummer, waarin de geschiedenis van het genootschap zal worden uiteengezet. Dit nummer baart ons veel zorg. Daarom heeft het bestuur in de pas verschenen aflevering van het Maandblad een dringend beroep gedaan op alle leden, reeds nu de contributie te willen betalen, en het bedrag daarvan indien dit enigszins mogelijk is, te verdubbelen. Deze vrijwillige bijdragen beginnen reeds binnen te komen. Van de directeur van de Gemeentelijke Spaarbank, de heer L. Reinards, ontvingen wij een belangrijk bedrag voor dit doel. Wij zien de toekomst dan ook met vertrouwen tegemoet. In 1960 willen wij eens bijzonder de trom roeren onder de onderwijskrachten. Zij hebben immers de jeugd in handen, die in de toekomst ons werk moet voortzetten.

Het museum verkreeg enige belangrijke schenkingen van de heer **Maassen** uit Montfort: drie rivierkreeften, gevangen in 1956 in de Vlootbeek te Montfort. Een kievitsei met afwijkende kleur, gevonden op 6 april 1957 te Putbroek in de gemeente Echt; een ei van de nachtzwaluw, afkomstig van Diergaarde, gemeente Echt, uit een nest dat in juni 1955 door werkzaamheden in de buurt verstoord werd. Tenslotte een mooie collectie vlinders, die bijzonder welkom is, ofschoon het maar gewone vlinders zijn. In de eigenlijke museumcollectie komen nl. veel exemplaren voor, die niet in Limburg gevangen zijn. Er zijn er destijds zelfs in het bui-

tenland gekocht, om direkt over een behoorlijke collectie te kunnen beschikken. De voorzitter doet dan ook een beroep op de verzamelaars dubletten te willen afstaan voor de museumcollectie, zeker ook van meer zeldzame soorten. Wij komen dan beter voor de dag, wanneer wij bij het gouden jubileum een insektententoonstelling willen houden.

Dokter **Willemse** toont namens de heer van Loo een fraaie fasciatie van de stengel van *Atropa belladonna*, afkomstig uit de botanische tuin te Terwinselen, dec. 1959. De heer **Stevens** demonstreert een *Viscum*, gegroeid op een meidoorn en gevonden te Herberich, België. De heer **Willems** noemt nog een es als waardplant voor de vogellijm, te Cadier en Keer, de heer **Mommers** een *Acacia* te Gronsveld, de heer **v. Nieuwenhoven** een esdoorn op het landgoed het Vliek bij Waterval. Op een vraag naar de leeftijd van zo een *Viscum* wordt de methode gedemonstreerd, de knopen van de stengel te tellen ter bepaling van de leeftijd van takken.

De heer **Stevens** zag op 20 november nog een visarend, vliegend in Z.W. richting boven de grindbaggerkuil te Itteren. Op 23 november zaten in een groep jonge populieren in het Boscherveld tussen de 40 en de 50 grauwe gorzen. Op 30 november waren er nog 16 aanwezig. Op 16 december zag hij op de Maasweiden te Itteren 4 wulpen neerstrijken. Op 29 en 30 december waren bij Borgharen 9 ex. aanwezig en op 5 januari 1960 nog 2.

Ook de heer **Kemp** heeft grauwe gorzen gezien in een fruitweide aan de Bilsersbaan te Maastricht. Een 20-tal dieren zaten op spreuwenmanier te kwetteren (community-singing). Hij vertelt dat het aantal kokmeeuwen tussen de Maasbruggen te Maastricht deze winter aanzienlijk minder is dan in de vorige twee jaren: 440 op 12 december 1959 tegen 850 en 925, resp. in de winter 58/59 en 57/58. Stormmeeuwen heeft hij er deze winter nog niet gezien. Wel zag hij een ex. te Argenteau (B) op 19 december. De heer **van Nieuwenhoven** zag er twee in de grindbaggerkuil te Itteren op 3 januari 1960.

D heer **Kemp** zag te Argenteau, eveneens op 19 december een tafeleend en 2 grote zee-eenden. Ook op 25 december waren deze laatste dieren er aanwezig. Hens vermeldt 5 gevallen van waarneming in Limburg en met de heer **Stevens** zag de heer **Kemp** er nog een op de

Maas bij St Pieter in februari 1956. In Le Gerfaut vond hij waarnemingen vermeld uit februari 1956 en december 1957 uit het Luikerland. Op 21 december 1959 heeft hij een ijseend gezien op de Maas bij Roermond. Het dier had 2 enigszins verlengde staartpennen. De heer Hens neemt aan dat het hier een wijfje betrof. Dit is volgens Hens de tweede waarneming in Limburg. Op enige afstand lag ook nog een eider-eend, met een zwartachtig vertikaal gestreepte buik. Volgens de heer Hens was dit een oud mannetje in prachtkleed. Hij vermeldt 3 waarnemingen in zijn Avifauna, de vangst van een ex. te Heerlerheide in 1949 en de waarneming van de heer Mommers in 1950. Wulpen nam de heer Kemp te Roermond waar, op 21 december 2, op 24 dec. ook 2 en op 27 dec. zelfs 12.

De heer van Nieuwenhoven heeft samen met de heer Kofman 2 tjiftjafs gezien op 1 januari 1960 aan de Jeker te Maastricht, op dezelfde plaats waar de heer Kofman in de winter 43/44 de overwintering van deze soort vaststelde.

De heer Ververs zegt naar aanleiding van het verslag van de tentoonstelling in de decemberaflevering van het Maandblad, dat het kreeftenoog altijd gebruikt werd wanneer men iets in het oog gekregen had. De heer Mommers herinnert aan de mededeling van P. van Summeren in het maandblad van 1949, dat het gebruik van het kreeftenoog beschreven staat in Vondel's *Altaer-Geheimenissen*, vers 171 e.v.

Dan geeft de voorzitter gaarne het woord aan Dr. P. A. van de Laan, lector in de toegepaste entomologie aan de universiteit van Amsterdam, die zal spreken over zijn reis naar de Soedan. Hij is daarheen uitgezonden door een Amerikaanse firma om de werking van haar produkten te onderzoeken bij de bestrijding van schadelijke insecten in de katoenplantages. Zuidelijk van de hoofdstad Khartoem, die aan de samenvloeiing van de Blauwe en Witte Nijl gelegen is, staat een groot landbouwproefstation, waar 30 à 40 academici van 8 nationaliteiten werkzaam zijn. Om de groei van de katoen mogelijk te maken in een land, waar 10 maanden van het jaar geen regen valt, zodat er van nature alleen dadelpalmen, Acacia- en Eucalyptusbomen en andere Xerophyten groeien, zijn uitgebreide irrigatiewerken nodig. Op de uitgeplante katoen komen tal van insecten af, waaronder de motschildluis wel een van de schadelijkste is. De volwassen dieren hebben twee paar met witte was bestoven

vleugels; de larven zijn duidelijk als schildluizen te herkennen. Behalve door het zuigen van sap en het verwekken van honingdauw, waardoor de katoenvezels aan elkaar plakken, zijn deze dieren schadelijk door het overbrengen van een virusziekte, die misvormingen van de planten veroorzaakt en een veel geringere opbrengst tot gevolg heeft.

Op de vele gekleurde plaatjes die de lezing verduidelijkten, vielen telkens de tegenstellingen op tussen de bevolking van het oude land en de Westers georiënteerde vreemdelingen. Aan de ene kant primitieve hutten, niet bestrate wegen, langzame karavananen met ezeltjes en kamelen, aan de andere kant zindelijke woonwijken, snelle in schrikkleuren geverfde autobussen en moderne apparaten voor het graven van kanalen. Ook de insectenbestrijding is modern.

te Heerlen op 13 januari 1960.

Na de gebruikelijke nieuwjaarswensen toonde de heer van Loo een tak van de waterwilg, *Salix caprea*, met een gal zo groot als een walnoot veroorzaakt door de bladwesp *Euura amerina* L. De larvekamer ligt in het merg van de tak. Het hout is vooral aan een kant opgezwollen, de schors ruw gebarsten en bruingeel. De aangestaste tak sterft vaak boven de gal af of groeit slecht uit.

Op een vraag van mej. Janssen, wat zwerfstenen zijn, vertelt Dr Dijkstra dat dit keien zijn, welke in de ijstijden vanuit Scandinavië, Finland en de eilanden in de Oostzee naar ons land zijn getransporteerd door het ijs. Men kan deze vinden ten noorden van de lijn Haarlem—Nijmegen. In het zuiden van Nederland komt dit soort zwerfstenen dus niet voor. Wel kan men er aantreffen, welke op ijsschotsen, drijvend in de Rijn of de Maas, uit het zuiden zijn aangevoerd. Hierbij moet men bedenken, dat deze rivieren vroeger een totaal andere loop kunnen hebben gehad. Ook kan men in Limburg grote brokken verhard Akens Zand vinden. Deze stammen dus uit de Krijttijd en zijn min of meer ter plaatse gevormd, doordat een bepaalde vloeistof binnengedrongen is in de holtes tussen de afzonderlijke zandkorrels. Hierdoor werden deze aaneengekit. Bevatte deze vloeistof ijzerverbindingen dan ontstond een soort ijzeroersteen. Dit soort stenen kan uit allerlei zanden zijn gevormd. De toren van de ruïne van het kasteel van Geys-

teren heeft een 1.70 m dikke muur, welke uit ijzeroersteen opgebouwd is. Ook de fundamente van de in de oorlog verwoeste kerk van Afferden bestonden eruit. Zie hierover Natuurhist. Maandbl., oktober 1948. Tenslotte deelde **meij. Janssen** mee, dat zij op 10 jan. een merel had horen fluiten. Anderen noemden als vroegste datum van de merelzang 1 jan. 1960.

De heer **Bult** zag samen met de heer **de Veen** enkele tafeleenden in een moerassige plas bij Thull, Schinnen, op 29 nov., tussen daar geregeld voorkomende wilde eenden en wintertalingen. Op 13 dec. verraste hij samen met de heer **Coonen** in het moeras van de Anselder beek tussen Chèvremont en Hopel een waterral. Opvallend was de lange roodachtige snavel en het wippen van de staart onder het voortstappen. Enige tijd later hoorden zij kreunende en gillende geluiden, daar waar het moeras begrensd wordt door het bos van de Kaffeeberg. De waterral was daar nog! „Geeft dikwijls een geluid als van een speenvarken” vermeldt J. E. Sluïters in het Prisma Vogelboek. Verder zagen zij daar op die dag nog al wat watersnippen, blauwe reigers en een bokje. Het laatste was er op 24 jan. ook. In eerstgenoemd moeras zagen zij op 29 dec. een witgatje. Onder het opvliegen liet hij eenmaal zijn roep horen. Op 10 jan. werd deze vogel nogmaals waargenomen door de heer **de Veen**. Volgens hem hebben er in de vorige winter twee ex. overwinterd.

Op verzoek van enige leden gaf **Dr Dijkstra** daarna een overzicht van de theorie van Darwin, een waardig slot van het Darwin-jaar.

te Maastricht op 3 februari 1960.

Bij de opening van de vergadering deelt de voorzitter mede, dat het museum met de volgende schenkingen is verrijkt: van de heer **de Jonge** verschillende zoetwaterschelpen nl. *Anthracosia (Carbonicola) aquilina* (Sowerby), *A. robusta* (Sowerby), *Anthracomya oblonga* (Whrig.) en *A. lanceolata* (Hind.) Verder een afdruk van *Lepidodendron* cfr. *elegans* (Brongniart) en een steenkern van *Calamites suckowi* (Brongniart). Al deze carboonfossielen zijn afkomstig van de Mauritsgroep uit de Staatsmijn Maurits, en voorzien van een nauwkeurige opgave van de lagen waarin zij gevonden zijn.

Van **Br. Arnoud** een vetje, *Leucaspius delineatus* (Heck.), gevangen in de Geul bij Me-

chelen, nov. 1959. Over deze vondst van ons kleinste karpertje volgt later in deze jaargang een artikel. Van de heer **Verbeek** een hanenvederige wilde fazanthen, geschoten op 23 jan. 1960 te St. Odiliënberg. De geslachtsklieren waren bij dit dier niet ontwikkeld. Daardoor wordt het mannelijke pronkkleed, dat niet tot stand komt onder invloed van hormonen, niet door de vrouwelijke geslachtshormonen onderdrukt. Hanenvederige hennen gelijken gewoonlijk niet geheel op mannen, maar staan wat hun kleuren betreft tussen hanen en hennen in.

De heer **Hens** doet de volgende mededeling:

In het Natuurh. Maandbl. 48, afl. 11-12, 1959, p. 137, wordt de navolgende waarneming van de heer **Mommers** vermeld: „In Juli 1958 zag hij een familie kuifleeuweriken nabij het station Kerkrade-Centrum. De dieren, waaronder jongen, liepen op de met leem bedekte weggedeelten voor het plantsoen en werden als door een onzichtbaar gordijn van de plantsoenpaden zelf afgehouden, die met rood steengruis waren bestrooid”. (cursivering van mij).

Het is m.i. de moeite waard even in te gaan op deze nauwgezette en interessante waarneming. Zoals bekend, wordt de kleur van het gevederte van de kuifleeuwerik wel eens als woestijnkleur aangemerkt; althans als een kleur, welke vrijwel overeenstemt met die van de grond, waarop de vogel zich pleegt op te houden. De biotoop van de kuifleeuwerik wordt nl. gevormd door dorre al dan niet met onkruid of een weinig struikgewas begroeide steppengebieden en bijv. in ons land door zandwegen, straten, open, meer of minder braakliggende terreinen, fabrieks- en stationselementen, spoorbanen enz. Deze soort schuwt, vergeleken met de veldleeuwerik, *Alauda arvensis*, in 't algemeen vruchtbaar begroeid akkerland en weidevelden, alhoewel ze in het winter halfjaar ook op de kale akkers, vooral op zandgrond, wordt aangetroffen, voor zoverre deze in de nabijheid van wegen zijn gelegen. Kortom men vindt haar op terreinen, die in kleur veel overeenstemming vertonen met de kleur van de vogel zelf en met die van de biotoop, welke haar oorspronkelijk woongebied vormt om het Middellandse Zeegebied, vanwaar uit ze vrij zeker in West- en Midden-Europa is doorgedrongen al naar mate daar door menselijk toedoen voor haar geschikte woongebieden zijn ontstaan. Dit was vooral in de 19de

eeuw het geval (vergel. Voous, Atlas van de Europese Vogels, p. 185), doch deze leeuwerik was reeds veel eerder in Midden-Europa bekend. Er bevindt zich nl. in de bibliotheek van de metropolitane domkerk St. Vitus te Praag een Latijns handschrift uit 1360 van de monnik Claretus, getiteld „Physiologarius”, dat de oudste vermelding van het voorkomen van de kuifleeuwerik in Midden-Europa en wel in Bohemen, bevat. (Josef Jirsik. The oldest information of the Crested Lark (*Galerida cristata*) in Central Europe. Sylvania. XV. Praha, 1958. pp. 229—230).

Wat is nu het merkwaardige in de waarneming van de heer M o m m e r s? Dat is de vaststelling van het feit, dat de door hem waargenomen kuifleeuweriken, ouden zowel als jongen, angstvallig het betreden van de met rood steengruis bestrooide paden vermeden, waarvan de kleur sterk afstak tegen die van haar gevedertel! Dat dit geschiedde omdat daarop voor die vogels geen voedsel zou zijn te vinden, acht ik onaanneemelijk. Bovendien is dit gedrag geheel analoog met dat van verschillende soorten woestijnleeuweriken. Hier volgen enkele voorbeelden.

Meinertzhagen (The Ibis, January 1940, pp. 123—124. „Autumn in Central Morocco”) bespreekt de vraag of de woestijnkleur van vogels en andere dieren al dan niet als een schutkleur kan worden opgevat en of de voordelen daarvan zo groot zijn, dat normaal gekleurde dieren niet in de woestijn bestaan kunnen en zegt dan:

„We know that in some cases that is so” en verder: I have worked on two patches of „black” desert, both due to lava deposits. In both cases the form *Ammomanes* (een woestijn leeuwerik) was very dark, matching the lava, though the two patches were as far apart as the Hoggar Mountains and the Syrian Desert. And in the Syrian Desert even the lizard had gone black. And the remarkable part about these black *Ammomanes* is that *they will not be driven from their black desert* (cursivering van mij). Nothing will induce them to settle on yellow sand which fringes the lava in both localities. Are the birds so conscious of protective values?”

Nog uitvoeriger behandelt Niethammer (W. Hoesch und G. Niethammer. Die Vogelwelt Deutsch-Südwestafrikas, nl. des Damara- und Namalandes. J.f.O. 1940. Sonderheft) deze kwestie ten aanzien van een aantal Afrikaanse leeuweriksoorten, welke op 3 gekleurde platen met kleurmonsters van de grond, waarop zij leven, worden afgebeeld. Hieruit blijkt hoe goed het vederkleed van deze vogels, wat de kleur

aangaat, overeenstemt met de kleur van hun grond-biotoop. Ook Niethammer probeerde in Zuid-West-Afrika tevergeefs een licht gekleurde leeuwerik naar een donker gekleurde bodem en omgekeerd een donkere soort naar een licht gekleurde bodem te jagen. Hij schrijft hieromtrent:

„*Mirafra sabota hoechi* hielt sich nur auf dem dunklen Boden auf, obwohl nur wenige hundert Meter von ihren Revieren das rote Sandfeld begann, und umgekehrt traf ich *Mirafra africanoides* auf rotem Sand bis hart an die Grenze, aber niemals auf dem dunklen Boden, der allein von *Mirafra sabota hoeschi* bewohnt wurde. Ähnlich lagen die Verhältnisse auf der Farm Spatzenfeld, nur dasz hier an das rote Sandfeld helle Kalkpfannen grenzen, auf denen *Spizocorys starki* heimisch war. Ich unternahm nun den Versuch, kleine Trupps von *Spizocorys starki* auf das rote Sandfeld zu treiben. Vergeblich, — sie schwenkten vor dem Beginn des roten Bodens ab und flogen unbeirrt, alsob sie es wüszenten, auf den ihnen gemäszten hellen Kalkboden zurück. Natürlich verirrt sich die rote *Myrafra fasciolata deserti*, die in Spatzenfeld das rote Sandfeld bewohnte, ebensowenig auf die Kalkpfannen, was ich, wenn es der Fall gewesen wäre, sicher bemerkt hätte. Das umgekehrte Experiment stellte ich in Lidfontein an, in dem ich hier die auf einer roten Düne häufig vorkommenden roten *Mirafra africanoides gobabisensis* auf hellen Kalkboden zu treiben suchte, wiederum vergebens. Ich glaube nicht, dasz das Experiment jemals einen anderen Erfolg haben wird, da die Vögel ganz offensichtlich ein Gefühl für dem ihrer Färbung entsprechenden Boden besitzen.”

Het is mij niet bekend of met onze kuifleeuwerik een dergelijke proef is genomen, doch de heer M o m m e r s heeft in ieder geval het geluk gehad — dank zij zijn oplettendheid — hetzelfde verschijnsel bij genoemde leeuweriksoort in zo verre te hebben waargenomen, dat ook hier angstvallig, doch eigener beweging, het belopen van een terrein werd vermeden, dat een voor de soort, in verband met de kleur van haar gevederte, afstekende kleur vertoonde.

Naar aanleiding van deze mededeling ontwikkelt zich een gesprek over het vermogen van diverse diersoorten, hun kleur te veranderen, afhankelijk van hun omgeving: hagedissen, vissen, rivierkreeften, kikkers, enz. Deze kleuren zijn echter niet gefixeerd. Wel kunnen larven van sprinkhanen op de Afrikaanse steppen blijvend zwart worden na brand op de steppe. Van de volgende generatie is niets bekend. Hazen van de Limburgse löss zijn lichter dan die van donkere kleigrond. Albino-hazen zijn uiterst zeld-

zaam, terwijl albino-konijnen nog al eens voorkomen. Dit heeft natuurlijk iets te maken met het verschil in levenswijze tussen deze twee diersoorten: de een leeft in een leger, de ander in een hol. Ook de kleurwisseling van hermelijn en andere pooldieren komt ter sprake. Deze geschiedt onder invloed van de veranderende daglengte, en heeft misschien meer verband met de beperking van de warmte-uitstraling dan met een aanpassing aan de kleur van de sneeuw. Bij ons verkleuren de hermelijnen meestal volledig, maar nooit op dezelfde tijd. Achter in december zijn zij alle wit.

De heer **Kemp** geeft de volgende vogelwaarnemingen op: Langs de Maas ten noorden van Roermond op 10 jan. 1960 een 15-tal sneeuwgorzen en meer dan 30 wulpen. Op 17 jan. bij Itteren een volwassen mantelmeeuw. Op 23 jan. eveneens nabij Itteren 1 volwassen knobbelzwaan, 2 wijfjes brilduiker, 2 wijfjes nonnetjes, 3 mannetjes en 2 wijfjes smient. Op 1 febr. op de Maas bij Roermond o.a. 1 eidereend. Het dier zocht grondelend naar voedsel langs de oever. Normaal duikt het dier zijn voedsel op, maar het grondelen wordt ook vermeld door Bannerman in *The Birds of the British Isles*. De heer **Stevens** maakt melding van de aanwezigheid van een roodkeelduiker *Colymbus stellatus* Pouloupp, van 22 tot en met 26 jan. op de Maas bij Köbbes. Kop en hals waren nog, of al, in prachtkleed, de romp in winterkleed. De opgewipte snavel sloot verwisseling met de parelduiker uit, die mèer in het binnenland voorkomt. Het dier behoort tot de zeeduikers, maar broedt vooral aan zoetwaterplassen in het poolgebied. De heer **Mommers** kan deze mededeling bevestigen. Bovendien heeft hij op 14 jan. te Bemelen 3 beflijsters gezien. Dit is de eerste waarneming van deze vogels in Limburg in de winter. De heer **Verbeek** zag een pestvogel te St. Odiliënberg op 24 dec. 1959.

Prof. Prick, van de Notre Dame Universiteit te Indiana wijst op het steeds zeldzamer worden van een dagvlinder, *Colias palaeno*, in de Fagnes in België. Dit dier is in Amerika heel algemeen, en komt ook voor in Lapland, Noord-Oost-Duitsland, en in de Alpen. De rups leeft van de rijsbes, *Vaccinium uliginosum*. Het verdwijnen van deze vlinder wordt wel toegeschreven aan het te veel wegvangen. De heer van **Noorden** toont wortelknolletjes van de els, veroorzaakt door *Actinomyces alni*.

Als slot van de avond vertoont de heer **Willem**s een serie kleurendia's opgenomen in de verschillende seizoenen in Zuid-Limburg, met de bedoeling aan anderen te laten zien, wat hij zelf had mooi gevonden. Voor zijn moeite wordt hem door de voorzitter bij het sluiten van de vergadering bijzondere dank gebracht.

EEN VOORN EN EEN KARPERTJE, NIEUW VOOR DE GEUL

BR. ARNOUD (Heerlen)

Mechelen, 3 okt. 1959.

In de Geul 'n lage waterstand. Langs de oevers zijn ondiepe plasjes en er zijn nog poeltjes tussen de stenen van de bedding, die ter plaatse nog al rijk met mos begroeid zijn.

Mijn naderen heeft onrust gebracht in een schooltje kleine visjes, die in ondiepten langs de oever zitten en nu naar alle kanten tussen de stenen door wegstuiven. Er zijn er die schielijk wegduiken in de mospels en daarbij een wolkje slib opjagen, zodat je weet waar ze schuilen.

Ze zijn groter dan jonge stekeltjes, en elritsen houden zich liever op onder beschutting. Het kan dus iets anders zijn, ongewoon voor de Geul. Geschikt materiaal om nog met succes op de gealarmeerde en reeds weggevluchte dieren te jagen, heb ik niet bij me. Ik zal mijn geluk daarom beproeven op de verstoppertje-spelers in het mos, wat me met een paar gelukt.

De eerste indruk is: Voorntjes. Thuis kan ik ze rustig bekijken. Er is er een bij met nog al brede, iets afgeplatte kop, de anaalvin is onder convex, 'n ander heeft een steil naar voren oplopende bek en is platter. Bij het eerste denk ik aan kopvoorn. Om zekerheid te krijgen zend ik ze ieder in een eigen buisje naar Dr. Boeseman, Rijksmuseum van Nat. Hist. te Leiden.

De zending bleek twee soorten te bevatten, n.l.: *Leuciscus cephalus* L. de Kopvoorn, en *Leucaspis delineatus* (Heckel), het Vetje. Beide voor het Rijksmuseum een aanwinst, daar het van deze soorten nog geen Limburgs materiaal bezat.

De kopvoorn kan tot 60 cm lang worden. Hij komt voor in rivieren, oude veenplassen en meren van Midden-Europa, maar is geen typische beekvis. Als voedsel voor de mens wordt

hij minder gezocht, maar wel dient hij als voedsel voor betere vissoorten.

Men heeft waargenomen dat deze voorn in de paaitijd naar bergbeken trekt om er in mei en juni eieren (100.000) af te zetten. Hij heeft dus een paaitrek, evenals de zalm. In deze beken ontwikkelen zich de jonge visjes om later de grotere wateren op te zoeken.

In de Molenbeek bij Grubbenvorst nam Smis-saert (Natuurhist. Maandbl., 29 april '59) een twintigtal trekkende kopvoorns waar. Uit het vinden van het broed in de Geul mag men afleiden dat ook in deze beek de paaitrek van de kopvoorn plaats heeft. Het is de moeite waard hierop speciaal te letten.

Kenmerken van *Leuciscus cephalus*:

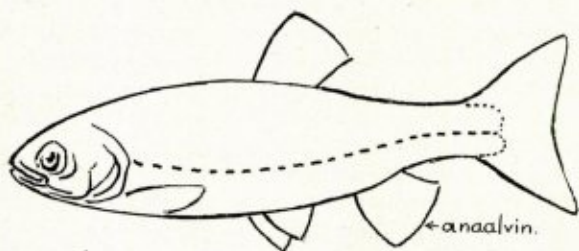
Famelijk rond lichaam. Bovenkant zwart-groen, onderkant koperkleurig.

Grote schubben met zwarte zoom.

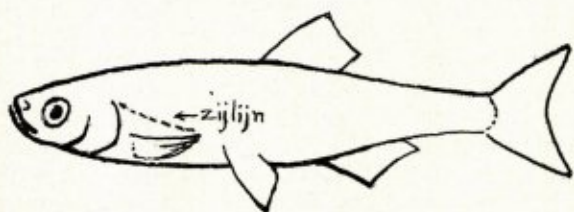
Kop breed, boven enigszins afgeplat.

Bek breed, eindstandig, reikt tot onder het oog.

Keeltanden in twee rijen, zijdelings samen-



Leuciscus cephalus L., de kopvoorn
naar G. Würtzel.



Leucaspis delineatus (Heckel), het vetje
naar Pappenheim.

gedrukt en aan de spits haakvormig omgebogen, in de buitenste rij 2 (zelden 3) in de binnenste rij 5.

Borstvinnen oranjegeel, andere rood met zwart.

Anaalvin onderkant convex.

Staartvin ondiep gevorkt.

Het Vetje is onze kleinste karper en wordt hoogstens 8 cm. Eerst in 1921 werd het als bestanddeel onzer fauna bekend (Redeke). Daarna is het gevonden in de Vecht en de Wijde Blik (Utr.), de oude Vecht boven Dalfsen (Ov.), bij Meppel (Ov.), het Wiel bij Rijswijk (N.Br.), ook nog in een nieuw gegraven kanaal in de duinen onder Vogelenzang (N.H.) en in verschillende Noord- en Zuidhollandse brakke wateren (uit Hydrobiologie van Nederland).

Het Rijksmuseum heeft materiaal van Koe-dijk (N.H.), Stompwijk (Z.H.), Raamsdonk-veer (N.Br.) en de Dinkel bij Denekamp (Ov.).

Naar aanleiding van deze vondsten werd het visje tot nu toe gerekend tot de bewoners van nagenoeg stilstaand water. Door de vangst in de Geul blijkt het areaal aanzienlijk uitgebreider te zijn. Dit geldt eveneens, wat dit betreft, voor de Kopvoorn.

Dat men omtrent de verspreiding van deze soorten nog onvolledig is ingelicht komt wel hoofdzakelijk hierdoor dat het Vetje zo klein is en beide in jeugd stadium licht voor een andere soort worden aangezien; men ziet ze gemakkelijk over het hoofd.

Het aantal eitjes bij het Vetje is maar gering. Deze visjes hebben dan ook broedverzorging. Het ♀ legt de eitjes in ringen om plantens-tengels. Het ♂ bewaakt ze en zorgt met de borstvinnen voor een stroom van vers water.

Van Erich Lehmann komt hierover een be-schrijving voor in: Die Aquarien- und Terra-riën Zeitschrift, 11e jrg. heft 1, jan. '58.

Kenmerken van *Leucaspis delineatus*:

Lichaam zijdelings weinig samengedrukt. Bo-venkant geelachtig met zilverglanzende schub-ben.

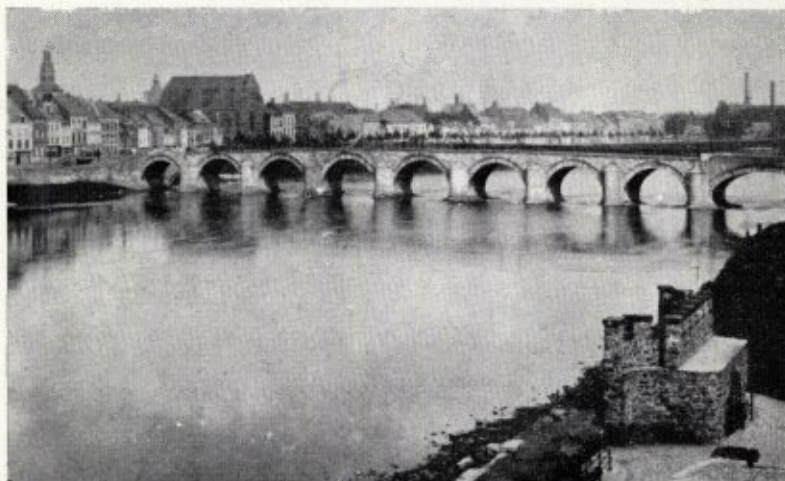
Bek steil oplopend.

Vinnen vrijwel kleurloos.

Anaalvin 11—13 weke stralen.

Staartvin groot, weinig ingebogen.

Korte zijdestreep of zijlijn, zich uitstrekkend over de eerste 7—13 schubben.



De Maas te Maastricht voor de kanalisatie.
Op de voorgrond rechts het Waterpoortje te Wijk.
Foto J. A. Daniëls

VISSEN VAN ZUID-LIMBURG IV
DE ALVER — ALBURNUS ALBURNUS — ABEL
Waarnemingen in de vrije natuur en in het
grottenaquarium AQUA-FAUNA.

door P. L. MARQUET

Als kleine jongen kwam ik eens voor 65 ct in het bezit van een tweedelig hazelaren hengeltje, compleet met gevlochten wit-paardeharen lijntje, dobber en haak. De riet- en bamboe-hengels in de vistuigwinkels waren veel te duur; die kostten stukken van mensenlevens. Onmiddellijk ging ik nu op stap naar het Waterpoortje te Wijk. Daar mondde een riool in de Maas uit en zwommen honderden alvers aan de oppervlakte. Mijn eerste werk was daar vliegen te vangen. Daarna werden dobber en lood van de lijn afgehaald en een vlieg aan het haakje geslagen. Nu was het de kunst, deze in de buurt van de alvers te brengen en daar op het water te laten huppelen. Deze manier van vissen noemde men „abele smikken” of „abele snikke”. Men kon ook met de dobber op alvers vissen, dus met drijvend tuig. Men meende dat dit veel moeilijker was, omdat je niet wist wanneer je moest ophalen. Alvers moet men nl. aanslaan, wanneer de dobber bij het ingooien even te lang blijft drijven of een mm omhoog komt. Verstond men deze kunst dan was men gepromoveerd tot „abele toeker”.

Van 1900 tot aan de twintiger jaren werden

door broodvisser te Venlo en Roermond veel alvers gevangen. Hiervoor plaatsten zij in de Maas een schot van 4 à 5 m lengte. Voor dit schot werd dan een boot verankerd en wel zo, dat men van hieruit een groot kruisnet achter het schot kon neerlaten. Daarop werd met zemelen gevoerd om de vissen aan te trekken. Om de 5 à 10 minuten werd het net opgehaald. Zo werden per dag 1000 tot 1500 alvers gevangen. Thuis werden de visjes zonder schoongemaakt te zijn door de ogen aan stijve ijzerdraden geregen, waarna zij aan rekken in een ijzeren ruimte van ongeveer 1 kubieke meter inhoud werden opgehangen om gerookt te worden. Voor dit roken werd een speciaal soort zaagsel gebruikt. De diertjes waren klaar voor consumptie wanneer de huidjes open sprongen. Meestal werden zij verzonden naar Krefeld, alwaar zij grif als een delicatesse werden verkocht. Grote bekendheid om hun speciale manier van roken genoten de vissers J. H. Martens te Velden en M. Nelissen te Blerick.

In de twintiger jaren is de firma Wijnbelt met enkele schokkers vanuit de Biesbosch de Maas komen opvaren tot Venlo en Roermond om daar in de wintermaanden de kribben af te vissen met de zilverzegen. Deze bestond uit een groot net van soms wel 200 m lengte en 12 m breedte, met kleine mazen, en werd door 10 tot 12 man getrokken. Het ging hier niet om de visjes maar om de schubben. Waren de diertjes ontschubd,

en kon men ze niet kwijt voor 2 of 3 cent per emmer, dan werden zij over boord gezet of lagen op de oever op hopen te rotten. De schubben werden naar Parijs gezonden, alwaar zij in ammoniak van hun zilver werden ontdaan. Dit werd opgenomen in alcohol en dan als Essence d'Orient verkocht aan de kunstparelindustrie.

De alver noemt men te Maastricht Abel, vroeger ook wel Stroom- of Giere Abel. Deze naam is natuurlijk een verbastering van het Franse Ablette. Het woord giere werd gebruikt voor vleugels, zodat giere abel dus betekende gevleugelde alver. Deze typische naam wijst op een goede waarneming want wanneer men een alver met een hengel uit het water haalt, dan staan de borstvinnen meestal dwars op het lichaam, trillen geweldig en maken een ruisend geluid. Soms kan men dit ook horen als een alver boven het water uitspringt. Dit trillen en ruisen komt ten naaste bij overeen met dat van een libel die stilstaat in de lucht.

Het is merkwaardig dat nooit iemand iets heeft geschreven over deze bijzonder in het oog vallende en van vorm zo mooie borstvinnen, die bijna reiken tot aan de inplanting van de buikvinnen. Geen der andere voorsoorten kan hiermee wedijveren.

Alvertjes zijn mooie slanke visjes, zijdelings samengedrukt, naar de buikzijde tot messcherp. Hun rug is 's zomers bij hoge temperatuur donker tot geelgroen, 's winters bij lage temperatuur blauw. De rest van het lichaam is overdekt met heel kleine schubben, zuiver zilverkleurig, die zelfs bij de geringste aanraking al loslaten. De vinnen zijn transparant. Er zijn exemplaren die een rose weerschijn over het lichaam hebben, terwijl borst- en buikvinnen rose tot citroengeel van kleur zijn. In grootte variëren zij van 15 tot 20 cm; sommige echter halen 25 cm en zelfs wel meer. Zo werden door mij in 1933 een 25-tal alvers van ongeveer 20 cm uitgezet in een der afwaterings- en bezinkingspoelen van de Kristal Unie te Maastricht. In deze poelen krioelde het van een groot soort waterlooien, die een prima voedsel bleken te zijn voor de alvers. Men zag deze als het ware groeien. Na 2 à 2½ jaar waren zij uitgegroeid tot reuze exemplaren van wel 35 cm lengte. Zij waren ontzettend schuw en razend vlug en zwommen altijd in een schoolje bij elkaar. Van vangen of tellen was dan ook geen sprake meer. In de zomer van 1937 of 1938 was het dijkje van de poel waarin de alvers ver-

bleven, doorgestoken en daardoor uitgedroogd. Van jonge visjes heb ik daar nooit iets kunnen waarnemen.

's Zomers zwemmen de alvers in grote scholen ongeveer 10 cm onder de wateroppervlakte, telkens met uitgespreide borstvinnen hierboven uitspringend, terwijl ze bij elke sprong van koers veranderen en happen naar insecten. Het zijn echter alleseters. Gooit men een snede wittebrood in het water dan schieten de visjes eerst snel weg, om direkt terug te keren om te zien of er iets van hun gading is. Even later kan men ze dan bij tientallen aan het brood zien smikkelen. In de winter hebben de diertjes zich in dieper water teruggetrokken. Voor de kanalisatie van de Maas zaten zij dan op de kribben. Tegenwoordig kan men ze vinden op plaatsen waar 3 tot 4 m water staat met weinig of geen stroom, zoals b.v. het haventje van de Société Ceramique en voor of in het invoerkanaal van de sluis te St Pieter. In het kanaal van Maastricht naar Luik zitten zij dan bij het bastion De Vijf Koppen; in de Zuid-Willemsvaart verblijven zij in de Bassin bij de Staalwerken de Maas en in het haventje bij de nieuwe gasketel in het Bosscherveld, bij de Maastrichtenaren beter bekend als Het Knoekenhuisje. In de Jeker zijn alvers alleen 's zomers te vinden en wel alleen vanaf haar uitmonding in de Maas tot aan de duiker onder het kanaal van Maastricht naar Luik. Slechts bij uitzondering passeert een alver deze duiker. In twaalf jaar tijd heb ik bij het Molenpoortje maar drie exemplaren kunnen vangen. Ook vóór de Maaskanalisisatie zaten daar geen alvers, zelfs niet wanneer bij hoge waterstand de Maas in de winter tot aan dit poortje doordrong, en er dus weinig of geen stroom was door de duiker. Anders is dit op de Geul: daar passeren de alvers de duiker onder het Julianakanaal wél op tijden dat er weinig stroom is. Maar ik heb nooit in de Geul bóven de papiermolen van Tielsen te Weert één alver kunnen vangen of waarnemen ook niet in Epen. Op de Kanjelseek en enkele kleine beekjes te Geulle komen slechts verdwaalde exemplaren voor.

In maart 1942 viste ik op alvers voor de ingang van de sluis te St Pieter, juist op de scheiding van Maas en kanaal. 95% van de gevangen dieren hadden bek, kieuwen, kieuwdeksels en zelfs de ogen vol zitten met rode wormpjes, die er uitzagen als Tubifex. Deze wormpjes zaten geheel of gedeeltelijk onder de huid van

de vis. In juli en augustus van datzelfde jaar was het nog maar een zeldzaamheid zo een aangetast dier te vangen. Wel waren bij vele dieren onderhuidse beschadigingen op de kieuwdeksels waar te nemen.

In het grottenaquarium heb ik altijd zeer veel moeite gehad met alvertjes. Deze visjes lieten zich in de zomermaanden niet overbrengen naar een temperatuur van 13° C., zelfs niet wanneer dit geleidelijk gebeurde. Wilde ik succes hebben, dan moest ik dit doen in het koudste deel van de winter. De kleur van hun rug was in Aqua-Fauna steeds blauw. Van paring heb ik nooit iets kunnen waarnemen. Waarschijnlijk was daarvoor de temperatuur te laag.

WIEREN UIT DE ROODBRON BIJ EIS

door JOSÉPHINE TH. KOSTER
(Rijksherbarium Leiden)

Een door de heer P. Leentvaar op 21 juli 1959 verzamelde kleine collectie wieren, afgeschraapt van stenen in de Roodbron (gem. Wittem), zijbeek van de Eiserbeek, bracht een belangwekkende begroeiing aan het licht. Drie soorten van zoetwaterroodwieren bleken er te groeien: *Batrachospermum moniliforme* Roth, *Hildenbrandtia rivularis* (Liebm.) Roth en *Bangia atropurpurea* (Roth) Ag. Twee soorten van blauwwieren waren in de collectie te vinden: *Oscillatoria anguina* Bory ex Gom. en *Dichothrix orsiniana* (Kütz.) ex Born & Flah. Ook Diatomeae and steriele Vaucheria kwamen in de Roodbron voor.

De volgende gegevens over de hoedanigheid van het water van de Roodbron, verkregen op 5 okt. 1959, zijn afkomstig van Ir. Ph. Jansen (laboratorium Provinciale Waterstaat, Maastricht): Cl' 17,7 mg/l; hardheid in Duitse ° 15,2; O₂-gehalte 9,1 mg/l; KMnO₄-getal 0,8; pH 7,9; temp. 10,6 ° C.

Batrachospermum is in Nederland vrij goed vertegenwoordigd in helder, meestal bewogen water. Als groeiplaatsen worden opgegeven: beken, heldere sloten, plassen (ook veen-), als substraat: rietstengels, plantenwortels en stenen. Pascher en Schiller, die, evenals Fritsch op de noodzakelijkheid van zuurstofrijk water wijzen, geven als groeiplaatsen voor *Batrachospermum* op: bronnen, beken, rivieren met sterk stromend water, substraten onder molenraderen, meren op ondiepe plaatsen, waar golfbeweging merkbaar is; Fritsch noemt op:

randen van meren, langzaam stromend water. Men vindt *Batrachospermum* van mei tot september.

Blijkens de wierencollectie van het Rijksherbarium te Leiden werden soorten van dit geslacht gevonden in Friesland: Leeuwarden, Grote Wielen (1957), Boekhorst (1860), Oldeberkoop (1956), Veenwouden (1851), Hardegarijp (1854); Drente: Diepveen bij Dwingelo (geen jaartal); Noord-Holland: Petten, Rietput (1953), Naardermeer (1957); Zuid-Holland: Leiden (geen jaartal), Rijkswetering (1951), Zoetewoude (1939), Alblisserdam (1957), Oud-Alblas (1957), Voorne, Quakjeswater (1954); Utrecht: Tienhoven, plas (1958), Botshol bij Vinkeveen (1953), Nieuw-Loosdrecht (1951), Oud-Loosdrecht, Loenerveense plas (1955), Leusbroek (1957), Maarsbergen (1957); Gelderland: Velp (1872), Renkum (geen jaartal), Renkumse Beek (1849), Doorwerth (1895), Apeldoorn (1907), Lochem (1860); Limburg: Maastricht, Oude Goch (1906), Landeusbeek bij Mechelen (1958).

Verreweg de meest algemene soort in Nederland is *Batrachospermum moniliforme*. In de Prodr. Fl. Bat. wordt deze soort van Maastricht en Harderwijk vermeld.

Een jeugd stadium van *Batrachospermum moniliforme* (fig. 1-3), dat lange tijd beschouwd werd als een soort van een ander geslacht, *Chantransia chalybea* (Lyngbye) Fries (fig. 4, 5), werd ook in de Roodbron gevonden. Het ongeveer 2 mm hoge dicht zode-vormige, staalblauwe thallus bestaat uit talrijke vertakte draden. Men weet thans, dat deze „soort” een stadium van *Batrachospermum moniliforme* is. *Chantransia chalybea* wordt in de Prodr. Fl. Bat. vermeld van Rozendaal bij Arnhem (papiermolen).

Om een soort van het geslacht *Batrachospermum* op naam te kunnen brengen, moet men fertiel materiaal hebben. Het vrouwelijke voortplantingsorgaan, het carpogonium (onderste deel van fig. 2-tr), dat op een speciaal takje (fig. 2-c) groeit, draagt aan de top een trigogyn (bovenste deel van fig. 2-tr), bij *Batrachospermum moniliforme* knots- of slank kruikvormig. Een spermatium (fig. 2-sp), in een mannelijk voortplantingsorgaan, een antheridium (fig. 2-d), gevormd, kan, op het water drijvend aan de top van een trichogyn terecht komen (fig. 2) en daarna het carpogonium bevruchten. Het be-

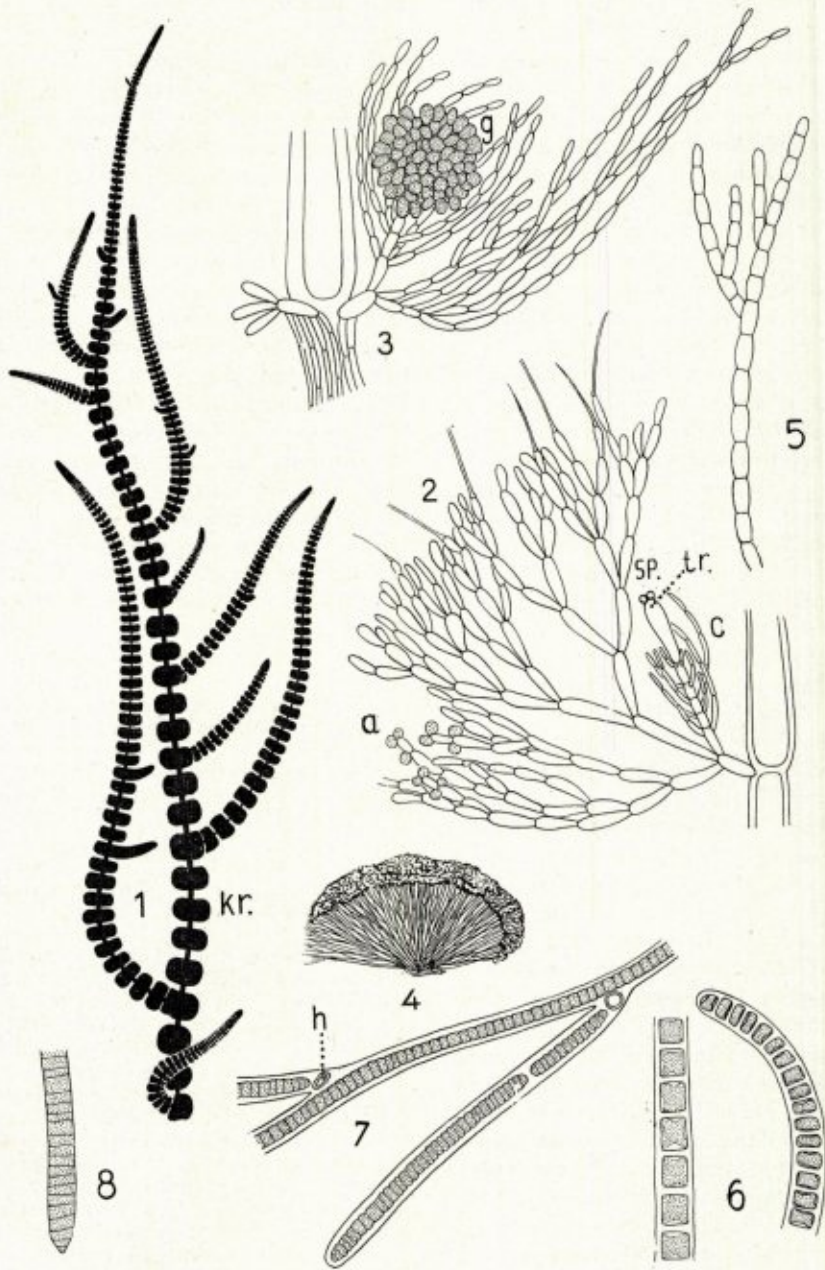


Fig. 1—5. *Batrachospermum moniliforme* Roth: 1. deel van het parelsnoervormige thallus met dichte kransen van korte, vertakte zijtakjes (kr.). — 2. vergroot deel van 1 (kr) met antheridiën (a), carpogonium-takje (c), aan welks top carpogonium met trichogyn (tr), bereikt door spermatiën (sp). — 3. vergroot deel van 1 (kr) met gonimoblasten (g). — 4. Chantransia-stadium, lengte-doorsnede door thallus, $\times 4$. — 5. afzonderlijk vertakt takje van 4, $\times 110$ (1. naar Sirodot; 2-3. naar Kylin). — Fig. 6. *Bangia atropurpurea* (Roth) Ag., $\times 270$. — Fig. 7. *Dichothrix orsiniana* (Kütz.) ex Born. & Flah., $\times 170$. — Fig. 8. *Oscillatoria anguina* Bory ex Gom., $\times 365$.

vruchte carpoonium doet een kluwen van draden ontstaan, gonimoblasten (fig. 3-g), die aan de top carposporen vormen. Deze carposporen kiemen tot een Chantransia-stadium (fig. 4), dat monosporen (ongeslachtelijke sporen) voortbrengt. Op slecht belichte standplaatsen kan dit stadium gedurende lange tijd in diezelfde toestand blijven, terwijl voortplanting plaats vindt door middel van de monosporen. Gewoonlijk verschijnen normale vertakkingen van Batrachospermum reeds in een vroeg, weinig ontwikkeld Chantransia-stadium en ontstaat een thallus, dat weer carpoonia en antheridia vormt.

Hildenbrandtia rivularis vormt dunne korsten, die als rode vlekken op stenen in snel stromend water te zien zijn. In Nederland is deze soort tot nu toe alleen bekend uit Zuid-Limburg, waar zij waarschijnlijk het eerst gevonden werd door G. R o m i j n in een beekje in het park Elslloo (1918). De vinder maakte er fraaie preparaten van, die thans in het bezit van het Rijksherbarium zijn. Blijkens mededelingen in dit maandblad werd de soort daarna gevonden in de Maas tegenover de Sint Pietersberg (1919), in beekjes in het Bunderbos (1940, 1951) en in de Landeusbeek bij Mechelen (1957). Voor een afbeelding en nadere gegevens moge verwezen worden naar de door C. d e n H a r t o g aan dit wier gewijde regels. Daar S y m o e n s in 1957 (p. 235) vermeldde, dat *Hildenbrandtia rivularis* toen nog niet in de Ardennen en het naburige gebied in België was gevonden, moge hier mijn recente vondst (19 sept. 1959) van de betreffende soort in een snel vlietende beek, uitstromend in het Warche-meer (barrage) bij Robertville, Hautes Fagnes, groeiend op een steen, wel vermeld worden.

Bangia atropurpurea (fig. 6) komt in Nederland in zee-, brak- en zoetwater voor. Tot voor korte tijd werd een afzonderlijke zee- en brakwatervorm onderscheiden, die zelfs vaak als een soort beschouwd werd, maar sinds experimenteel werd aangetoond, dat hetzelfde materiaal van *Bangia atropurpurea* in alle drie milieu's even goed groeit (L e v r i n g) en er verder geen verschillen te vinden zijn tussen de zee- en brakwatersoort en de zoetwatersoort, wordt het moeilijk de twee soorten gescheiden te houden.

Oscillatoria anguina (fig. 8) wordt in de Prodr. Fl. Bat. vermeld van Zuid-Beveland. In het Rijksherbarium bevindt zich materiaal van deze soort, eveneens uit Zuid-Beveland: Wil-

helminadorp (1846), Goes (1846), Zwake (1847).

Dichothrix orsiniana (fig. 7) is waarschijnlijk niet eerder in Nederland gevonden, evenmin als andere soorten van dit geslacht. Dit wier bestaat uit draden met vorkvormige schijnvertakkingen. Een rij cellen vormt een trichoom en een trichoom met de omhullende schede wordt bij de blauwwieren „draad" genoemd. Tussen de gewone cellen, die de trichomen van *Dichothrix orsiniana* vormen, bevinden zich lege, iets grotere cellen met dikke wanden, die vaak aan de voet van een schijnvertakking staan. Dit zijn heterocysten (fig. 7-h). Bij het geslacht *Oscillatoria* komen zij niet voor. De haren, waar de trichomen van *Dichothrix orsiniana* gewoonlijk in uitlopen, zijn bij het wier uit de Roodbron blijkbaar afgeworpen, hetgeen vooraf gaat aan de vorming van hormogoniën. Hormogoniën ontstaan, doordat een trichoom in stukken breekt, die uit de schede te voorschijn komen. Onder gunstige omstandigheden kunnen deze tot een nieuw thallus uitgroeien.

L I T E R A T U U R :

- A n o n y m u s — *Hildenbrandia rivularis* Breb. - Natuurhist. Maandbl. 8, 1919, p. 16.
 B o s c h, R. C. v a n d e n — Prodr. Florae Batavae II, 2, 1853.
 F r i t s c h, F. E. — Structure and reproduction of the Algae II, 1945.
 G e i t l e r, L. — Cyanophyceae in Rabenhorst, Krypt. Fl. 14, 1930—1932.
 G r é g o i r e, L. in Verslag der maandelijkse vergadering — Natuurhist. Maandbl. 29, 1940, p. 87.
 H a r t o g, C. d e n — Het roodwier *Hildenbrandia rivularis* in Zuid-Limburg - Natuurhist. Maandbl. 43, 1954, p. 77—79.
 K r u y t z e r, E. M. in Verslag van de maandvergadering — Natuurhist. Maandbl. 46, 1957, p. 86.
 K y l i n, H. — Studien über die Schwedischen Arten der Gattungen *Batrachospermum* Roth und *Sirodotia* nov. gen. — Nova Acta Reg. Soc. Sci. Upsal. ser. IV, 3, 1912, p. 1—40.
 L e v r i n g, T. — Some modern aspects of growth and reproduction in marine algae in different regions — Ann. Biol. 33, 1957, p. 57—65.
 M i n i s - v a n d e G e y n, W. in Verslag van de buitengewone algemene vergadering en de maandvergadering — Natuurhist. Maandbl. 43, 1954, p. 82.
 P a s c h e r, A. and J. S c h i l l e r. — *Batrachospermum* in Rhodophyta in Pascher, Süßwasserfl. 11, 1925, p. 169—194.
 S m i s s a e r t, H. R. — Limburgse beken I — Natuurhist. Maandbl. 48, 1959, p. 7—18.
 S y m o e n s, J. J. — Les eaux douces de l'Ardenne et des régions voisines: Les milieux et leur végétation algale — Bull. Soc. Roy. Bot. Belg. 89, 1957, p. 111—314.

FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS OF
SOUTH-LIMBURG, NETHERLANDS XLVII.BULIMINAE OF THE MAESTRICHTIAN
TUFF CHALK.

J. HOFKER

In his paper: „Foraminiferen der Oberkreide van Nordwestdeutschland und Holland" (Geol. Jahrb., Beih. 27, 1957) the author proved that many species of the genera *Praebulimina* (*Buliminella* does not occur in the Cretaceous) form good guide fossils for the stages of the Upper Cretaceous. All species studied from Cenomanian till Upper Maestrichtian proved to belong to the genus *Praebulimina*, with four chambers in a whorl. So even another striking thing was found for the North Western European area: the genus *Bulimina* (with three chambers in a whorl) does not exist in the Upper Cretaceous as well. (See for appearance of the species the diagram l.c. fig. 335, p. 270). The author found following appearances for species of *Praebulimina*, also occurring in the Gulpen Chalk.

P. carseyae, Lower Campanian-Maestrichtian;
P. cushmani, Upper Campanian;
P. kickapooensis, Maestrichtian;
P. laevis, Maestrichtian;
P. parvula, Maestrichtian;
P. rosenkrantzi, Maestrichtian.

Visser (1950, Monograph on the Foraminifera of the type-locality of the Maestrichtian, Leidse Geol. Meded., vol. 16), mentions from the Maestrichtian Tuff Chalk following species:

Bulimina intermedia Reuss, known from Turo-
nian;
Bulimina parva Franke, known from Campa-
nian;
Bulimina reussi Morrow, from Coniacian —
Upper Campanian;
Bulimina stokesi Cushman and Renz, known
from Paleocene;

thus suggesting that several species, known from the Upper Cretaceous, also occur in the Maestrichtian Tuff Chalk. The author studied the preparations of the types of Visser's. He found:

Bulimina intermedia Reuss of Visser is *Praebulimina carseyae*, and only is found in the lowest Mb, very probably reworked from the Cr. 4, where it is common.

Bulimina parva Franke of Visser also is *Praebulimina carseyae*, only found in the lowest Mb, see above. The specimen prepared, however, was found in the Mc of Burgerwacht.

Bulimina reussi Morrow of Visser is *Bulimina stokesi* without any doubt.

Bulimina stokesi in reality is that species.

Moreover, several of the specimens in the preparations of Visser, labelled as *Bulimina reussi*, in reality are the first stages of development of *Arenobulimina cuskleyae* Jennings; this also is the case for two species mentioned by Visser as

Buliminella imbricata (Reuss);
Buliminella obtusa (d'Orbigny).

for both preparations contain specimens of *A. cuskleyae* which is found during the whole Maestrichtian Tuff Chalk in a striking sequence of development. They are arenaceous forms, and thus do not belong to *Buliminella*.

So, none but one of the species, described by Visser as belonging to the Tuff Chalk fauna in reality are the species, she mentioned from that formation.

The only species mentioned by Visser from the Maestrichtian Tuff Chalk and approved by the author is *Bulimina stokesi*, a real *Bulimina*, abundant in the Mc and Md; Visser gives it from Md, and points to its occurrence in the „Upper Cretaceous" of Trinidad; it was described by Cushman and Renz from the Lizard Springs Formation of Trinidad, and nowadays we know for certain, that formation is Paleocene, and at its top Eocene.

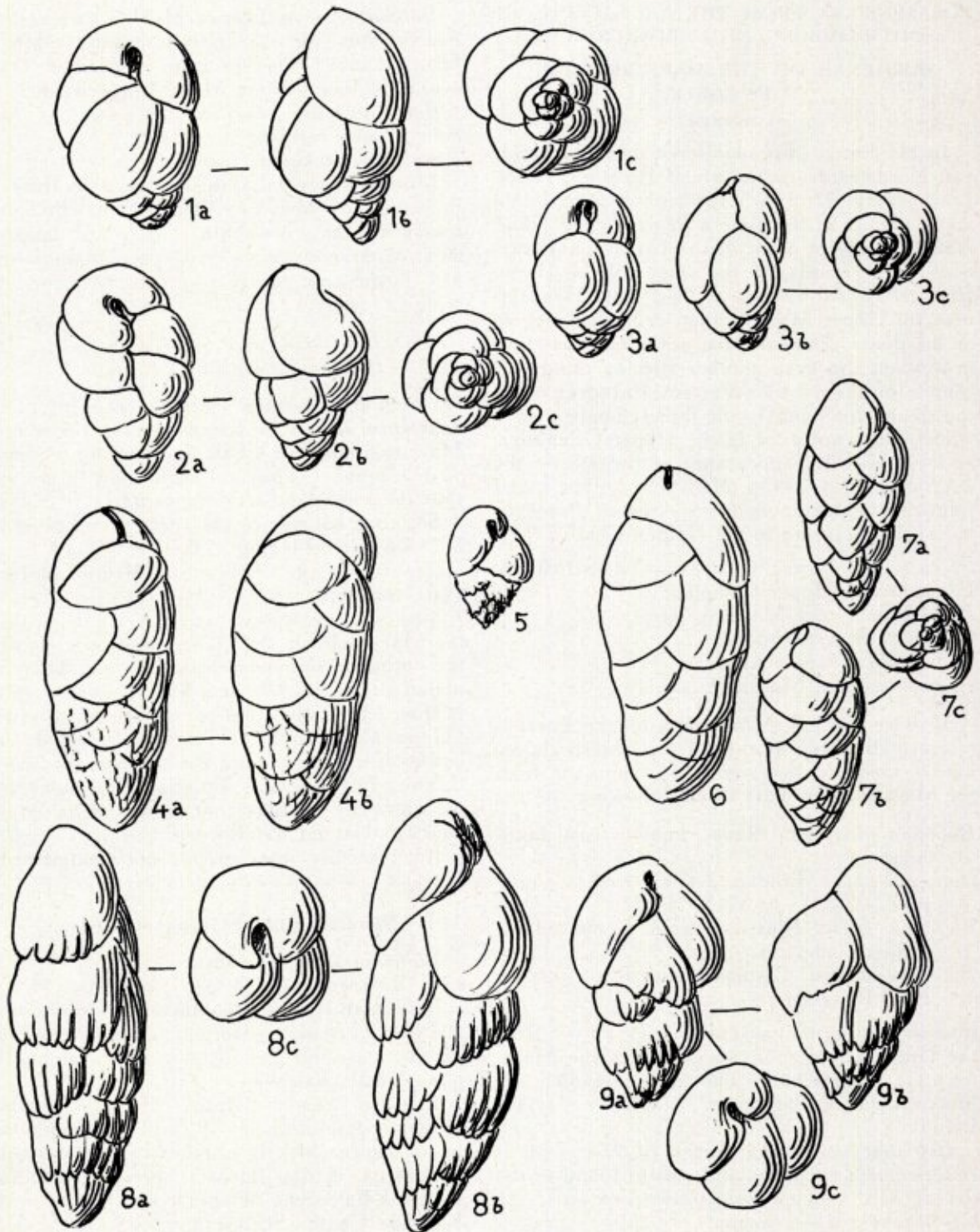
But there are other species, not mentioned by Visser. I will review them here.

Bulimina stokesi Cushman et Renz.

Bulimina stokesi Cushman et Renz, 1946, C. L. F. R., spec. publ. 18, p. 37, pl. 6, fig. 14.

The small species is characterised by the high last formed chambers, forming at about one third of the test, and the distinct ridges along the more initial chambers.

It occurs from the Upper Mb on, is common in many samples of the Mc, and often abundant in the Lower Md. It is typical in quite similar specimens in the Lizard Springs formation, which is Paleocene of age; it also occurs in the Kunrade Chalk (Schunck).



Bulimina microcostata Cushman et Parker.

Bulimina microcostata Cushman et Parker, C. L. F. R., vol. 22, vol. 1936, p. 39, pl. 7, fig. 2.

Another relatively small, and slender species, with the last formed chambers forming about a third of the test. The chambers are very slightly inflated, the sutures distinct. The wall of the lower part of the test with very fine longitudinal costae, the upper part smooth.

This species is known from the Paleocene and Eocene, and occurs rarely in the uppermost Cr 4, rarely in the Mc and Md, and in the Kunrade Chalk.

Bulimina navarroensis Cushman et Parker.

Bulimina reussi var. *navarroensis* Cushman et Parker, C. L. F. R., vol. 11, p. 100, pl. 15, fig. 11.

A small *Bulimina*, but often in the earlier whorls with 4 chambers, forming thus a transition to *Praebulimina*, with only slightly inflated chambers and smooth surface.

This species is known from the Navarro and the Lizard Springs formation of Trinidad. It often is common in the Kunrade Chalk and the Mc—Md, was also found in the uppermost Mb. It may be identical with *Bulimina (Praebulimina) parvula* Brotzen.

Bulimina midwayensis Cushman et Parker.

Bulimina arkadelphiana Cushman et Parker var. *midwayensis*, C. L. F. R., vol. 12, p. 42, pl. 7, figs. 9, 10.

Fig. 1. *Praebulimina parvula* (Brotzen), or *P. navarroensis* (Cushman et Parker). Mc, Neercanne. × 64.

Fig. 2. *Praebulimina carseyae* (Plummer). Lower Md, quarry Curfs, Houthem. × 64.

Fig. 3. *Bulimina navarroensis* Cushman et Parker. Upper Md, quarry Curfs, Houthem. × 64.

Fig. 4. *Bulimina aspero-aculeata* Brotzen. Sample Hofker 195, Gerendal, Lower Mb. × 64.

Fig. 5. *Bulimina midwayensis* Cushman et Parker. Sample Hofker 68, way Rooth-Cadier, Mb. × 64.

Fig. 6. *Praebulimina quadrata* (Plummer). Sample Hofker 709, Blankenberg, Lower Mb. × 64.

Fig. 7. *Bulimina paleocenica* Brotzen. Mine Oranje Nassau I, G. B. 23, pile 4,700 m W. of shaft I. Kunrade Chalk, × 136.

Fig. 8. *Bulimina microcostata* Cushman et Parker. Mine shaft Maurits III, depth 218 m. Kunrade Chalk. × 64.

Fig. 9. *Bulimina stokesi* Cushman et Renz. Quarry Curfs, hollow in hard ground 3 m above base of quarry. Lower Md. × 136.

The small test somewhat resembles *B. stokesi*, but at the initial side of most of the chambers distinct short spines are formed.

The species occurs from the Upper Mb on, and often is more common in the Upper Md. It is known from the *Pseudotextularia*-zone, but also from the Midway Formation and the Lizard Springs Formation of Trinidad. It is common in the Lower Paleocene above the Tuff Chalk, and was mentioned from the same level in Sweden by Brotzen.

Praebulimina quadrata (Plummer)

Bulimina (Ellipsobulimina) quadrata Plummer, Texas Univ. Bull., 1927, No. 2644, p. 72, pl. 4, fig. 4, 5.

Praebulimina quadrata (Plummer), Hofker, 1957, Natuurhist. Maandbl., No. 46, p. 101—103, figures.

I described this species, which only occurs in the Schaesberg Chalk, lower part of the Mb, commonly. Many specimens show the areal end-aperture typical for this species.

It is known from the Paleocene of Texas and Alabama where it forms one of the guide-fossils.

Bulimina (Reussella) paleocenica Brotzen.

Bulimina (Reussella) paleocenica Brotzen, 1948, Sver. geol. Unders. C, 493, p. 61.

The small species is triangular in transverse section (*Reussella*), with rounded edges.

According to Brotzen this species occurs in the uppermost Danian and the Lower Paleocene of Sweden. It is not seldom found in the Kunrade Chalk.

Reussella paleocenica in quite similar specimens have been described by the author already from the Upper Maestrichtian of Basbeck (Geol. Jahrb., Beiheft 27, 1957, p. 211). But the specimens from the Kunrade Chalk, also found in the Md, are more alike the specimens described by Brotzen.

Bulimina spec.

A small, elongate *Bulimina* was found in the upper Mb of Ransdaal. The last formed chambers are elongate, forming a larger part of the test. Such specimens may point to *Bulimina thanetensis* Cushman et Parker, as described by Haynes (Contr. Cushman Found., vol. 5, 1954, p. 186).

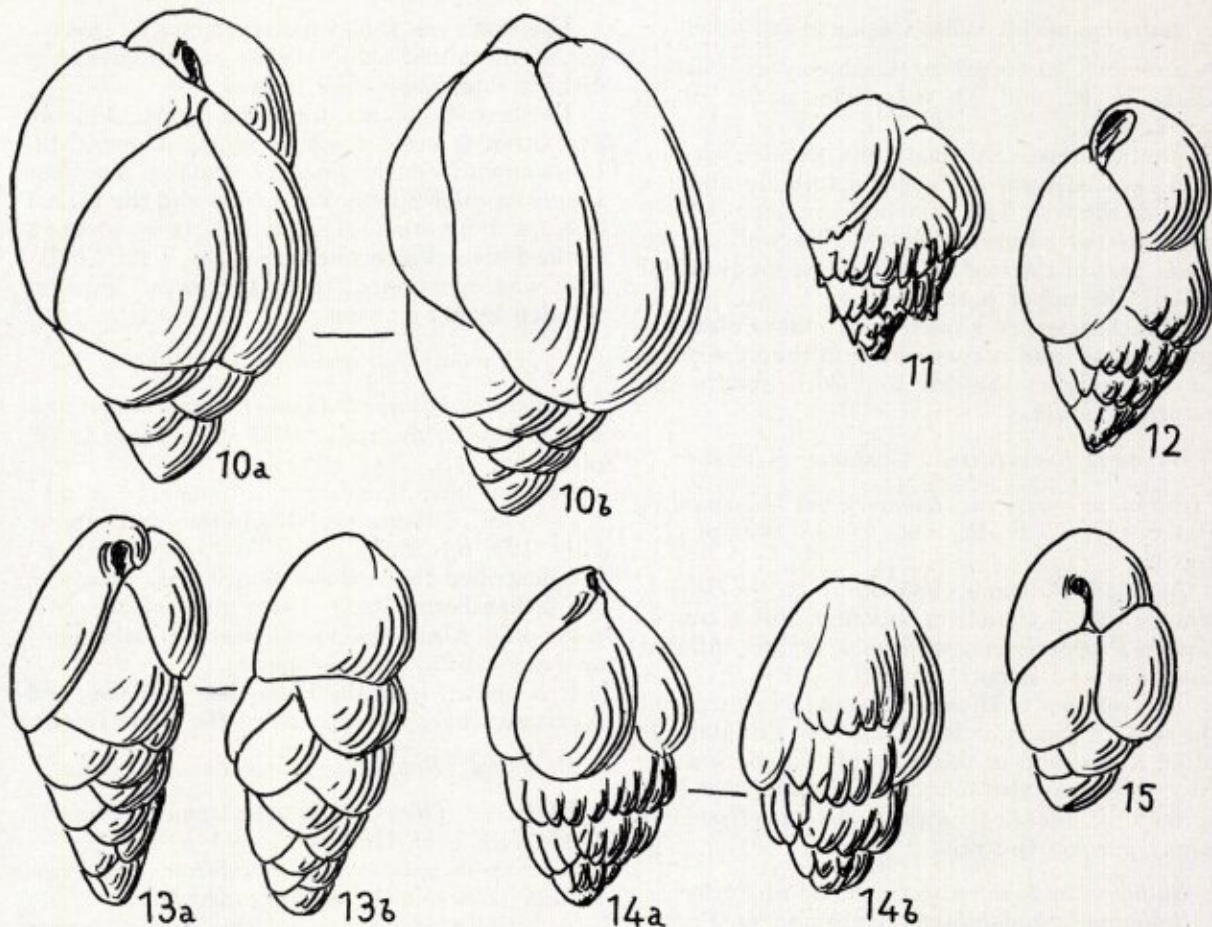


Fig. 10. *Praebulimina carseyae* (Plummer), Canal Albert, sample Calembert, B 24. Mc. \times 136.

Fig. 11. *Bulimina midwayensis* Cushman et Parker. Canal Albert, sample Calembert, B 18, Mc. \times 136.

Fig. 12. *Bulimina stokesi* Cushman et Renz. Canal Albert, sample Calembert, B 18, Mc. \times 136.

Fig. 13. *Bulimina* spec. Hollow flints at Karstraat, Ransdaal, Upper Mb. \times 136.

Fig. 14. *Bulimina stokesi* Cushman et Renz. Same sample, Upper Mb. \times 136.

Bulimina aspero-aculeata Brotzen.

Bulimina aspero-aculeata Brotzen, 1948, Sver. geol. Unders., 1948, p. 60.

Specimens which strongly point to Brotzen's species with its smooth sutures, parallel sides, seldom with initial spine, and fine longitudinal costae on the initial part, are common in the Lower Mb.

The species as described by Brotzen is found in the Paleocene of Sweden. But in several samples from Danish Danian, and also in samples from the highest Cr 4 in Holland, similar specimens occur.

When we look over these *Buliminae*, found in the Maestrichtian Tuff Chalk and the Kurrade Chalk, we met with the striking fact, that some of them also occur in the Lizard Springs Formation of Trinidad which, according to recent investigations (U.S. Nat. Mus., Bull. 215, 1957, p. 61—69), belongs to Paleocene age (though, according to Renz (Contr. Cushman Found., 1951, vol. 2, p. 15) *Orbignyana*, a Rudist, is found in that formation, just as in the Maestrichtian Tuff Chalk); or, they are found in the Paleocene of Sweden or in the Danian. Only one species, *Praebulimina carseyae*, also is known from the Maestrichtian; but these spe-

cimens always are rare, and only occur in the transgressional layers (hard grounds).

This result strongly points to a post-Cretaceous or Danian age of the Maestrichtian Tuff Chalk and its equivalent, the Kunrade Chalk, the more, since also many other groups of Foraminifera point in that direction. The list of *Buliminae*, as given by Visser, 1950, would point to quite different Cretaceous levels, from Santonian to Maestrichtian in the international sense.

ADVENTIEVEN LANGS DE MAAS IN LIMBURG II

door

S. J. VAN OOSTSTROOM en TH. J. REICHELGT
(Rijksherbarium, Leiden)

In ons eerste artikel over dit onderwerp (Natuurhist. Maandbl. 47, no. 5-6, 1958, p. 67-70) beschreven wij, hoe door de lage waterstand van de Maas in het jaar 1955 de gelegenheid voor vele adventieven gunstig was, zich, zij het dan ook voor de meeste slechts tijdelijk, te vestigen op de droog gevallen plaatsen in grintgroeven, op zandige strandjes en tussen de rolstenen van grintbanken langs deze rivier. Aangemoedigd door de vele interessante vondsten, die wij in dat jaar deden, hebben wij daarna ieder jaar opnieuw de ons bekende plaatsen aan de oevers van de Maas bezocht, maar de jaren 1956, '57 en '58 stelden ons teleur. In deze drie zomers was de waterstand zo hoog, dat de adventieven geen gunstige plaatsen vonden om zich te ontwikkelen, zodat we slechts hier en daar een kleine aanvulling konden vinden op het grote assortiment, dat het jaar 1955 ons bracht (zie Natuurhist. Maandbl. 48, no. 7-8, 1959, p. 89).

Het voorjaar van 1959 was echter voor de ontwikkeling van adventieven zo gunstig, dat op 19 juni van dit jaar de eerste van ons, samen met de heer J. H. Kern, met hoog gespannen verwachtingen weer de tocht naar de Maasoevers ondernam. Wel was het mooiste terrein van 1955, de grintgroeve tussen Obbicht en Grevenbicht intussen, zoals wij reeds in 1958 schreven, door diep baggeren en afsluiting van de Maas verloren gegaan, maar de strandjes en grintbanken bij Meers leverden weer vele belangwekkende soorten op, terwijl op 20 juni een nieuw adventiefterrein, nl. een verlaten grintgroeve aan de Maas ten N. van Itteren

ontdekt werd, dat zeker niet onderdeel voor de grintgroeven tussen Obbicht en Grevenbicht in hun goede tijd.

De droogte en daarmee de lage stand van de Maas bleven zoals bekend de hele zomer en het najaar aanhouden, en het was daarom, dat wij in de eerste dagen van september nogmaals, nu met ons drieën (de schrijvers en de heer Kern) ons geluk gingen beproeven. Een kleine teleurstelling wachtte ons in zoverre, dat de strandjes en rolsteenbanken zodanig door de droogte hadden geleden, dat zich daar nog slechts enkele adventieven hadden kunnen handhaven. Het verlies werd echter ruimschoots gecompenseerd door de ontwikkeling van de flora in de diepe gaten in de grintgroeve te Itteren; de bodem was daar vochtig gebleven en de prachtige zomer had allerlei planten, zelfs soorten uit de subtropen, de kans gegeven om zich volledig te ontwikkelen. Het was soms moeilijk te geloven, dat we hier aan de oever van een Nederlandse rivier stonden.

In 1955 vonden wij overwegend planten uit het gebied van de Middellandse Zee; dit jaar was een deel van de adventiefflora afkomstig uit geheel andere gebieden, n.l. Australië en Zuid-Afrika. Dit bevestigde het vermoeden, reeds in ons eerste artikel uitgesproken, dat deze planten van de wolverwerkende industrieën hogerop aan de Maas of zijn zijrivieren, met name aan de Vesdre, afkomstig waren, want behalve het Middellandse Zeegebied leveren Australië en Zuid-Afrika een groot deel van de wol voor deze industrieën.

Om hierover zekerheid te krijgen hebben wij in gezelschap van Dr. A. L a w a l r é e van het Herbarium van de Rijksplantentuin te Brussel en de heer L. R e n a r d uit Verviers op 19 en 20 september gebotaniseerd aan de oevers van de Vesdre in de omgeving van laatstgenoemde stad. Hierbij bleek ons, dat de overeenkomst van de woladventiefflora aan de Vesdre met de adventiefflora, die wij aan de Maas aantroffen, zeer groot is; zo groot, dat wij er niet meer in het minst aan twijfelen, dat een belangrijk deel van de door ons aan de Maas gevonden adventiefplanten afkomstig is van zaden en vruchten, die met afval van de wolfabrieken in het Vesdredal in deze rivier terecht komen, en zo hun weg vinden naar de Nederlandse Maasoevers.

Op doorreis naar België hebben wij op 18 september ten derden male een bezoek gebracht

aan de Maasoever bij Itteren. Door het prachtige zomerweer hadden verschillende planten in de paar weken, die na ons tweede bezoek verlopen waren, zich zodanig ontwikkeld, dat wij ook nu weer een mooie collectie adventieven konden verzamelen.

Enige dagen na onze thuiskomst bleek ons, dat toch ook aan de Limburgers zelf de merkwaardige flora aan de oevers van hun veelbezongen Maas niet geheel ontgaan was. We ontvingen nl. van de heer E. Hoenen, pastoor te Guttecoven, vier planten ter determinatie, die deze op 22 september aan de Maasoever bij Grevenbicht had verzameld. Het bleken alle vier woladventieven te zijn, waarvan er twee nog niet eerder aan de Maas gevonden waren; op 10 oktober verzamelde pastoor Hoenen op dezelfde plaats weer enige planten, en ook hierbij was een soort, die nieuw was voor de Limburgse Maasoevers.

Wij willen dan ook nogmaals de Limburgse floristen opwekken, de flora van de Maasoevers regelmatig te observeren. Vooral als een lage waterstand gunstige voorwaarden voor de ontwikkeling van de adventieven schept, is de kans op goede vondsten groot. Wij zullen het op prijs stellen, wanneer zij ons daarvan bericht willen geven en het verzamelde materiaal aan ons adres, Rijksherbarium, afd. Nederland, Nonnensteeg 1 te Leiden, willen zenden.

Hieronder volgt een lijst van de dit jaar gevonden planten, voorafgegaan door een opsomming van de bezochte plaatsen. In deze lijst worden niet uitsluitend de woladventieven vermeld, doch ook alle overige adventieve soorten, waaronder zich ook enige verwilderde sierplanten bevinden. De nummers in de soortenlijst hebben betrekking op de vindplaatsen. Vet gedrukt zijn de voor de Nederlandse flora nieuwe soorten.

Vindplaatsen:

1. Grintgroeve aan de Maas ten ZW. van Grevenbicht, 19 juni en 3 sept. 1959.
2. Maasoever ten N. van Maasband, gem. Stein, 3 sept. 1959.
3. Maasoever bij Meers, gem. Elsloo, 19 juni en 3 sept. 1959.
4. Maasoever en grintgroeve ten N. van Itteren, 20 juni, 2 sept. en 18 sept. 1959.
5. Vondsten door de heer E. Hoenen, pastoor te Guttecoven, in de grintgroeve aan de

Maas ten ZW. van Grevenbicht, 22 sept. en 10 okt. 1959.

Lijst der gevonden planten.

Polygonaceae.

- Polygonum patulum* Bieb. (4).
Rumex dentatus L. (4).
Rumex stenophyllus Ledeb. (4).
Rumex triangulivalvis (Dans.) Rech. f. (4).

Chenopodiaceae.

- Beta vulgaris* L. subsp. *maritima* (L.) Thell. f. *annua* (A. & G.) Aellen (3; in het voorgaande artikel ten onrechte vermeld als *B. vulgaris* L. var. *foliosa* Aschers & Schweinf.).
Chenopodium carinatum R. Br. var. *carinatum* (= var. *holopterum* (Thell.) Aellen) (1).
Chenopodium giganteum Don (5).
Dysphania myriocephala Benth. (4).

Amaranthaceae.

- Amaranthus albus* L. (1, 2 en 4).
Amaranthus hybridus L. (2 en 4).
Amaranthus macrocarpus Benth. var. *melanocarpus* Thell. (4).
Amaranthus retroflexus L. (4).

Aizoaceae.

- Glinus lotoides* L. (4).

Caryophyllaceae.

- Gypsophila porrigens* (L.) Boiss. (1).
Silene conoidea L. (4).
Spergularia salina J. & C. Presl (4).

Ranunculaceae.

- Delphinium ajacis* L. (4).

Cruciferae.

- Berteroa incana* (L.) DC. (4).
Iberis umbellata L. (4).
Lepidium austrinum Small (4).
Lepidium neglectum Thell. (4).
Lepidium perfoliatum L. (1).
Lepidium virginicum L. (4).
Sisymbrium altissimum L. (4).
Sisymbrium orientale L. (4).
Sisymbrium pyrenaicum (L.) Vill. (3 en 4).

Leguminosae.

- Medicago laciniata* (L.) Mill. (2, 3 en 4).
Medicago minima (L.) L. (1, 2, 3 en 4).
Medicago polymorpha L. var. *vulgaris* (Benth.)
 Shinnars (1, 3 en 4).
Medicago praecox DC. (3).
Melilotus indicus (L.) All. (2, 3 en 4).
Trifolium resupinatum L. (1, 3, 4 en 5).
Trigonella L. Van dit geslacht werden een
 drietal zeer jonge exemplaren gevonden, die
 door het ontbreken van rijpe peulen niet
 met voldoende zekerheid zijn te determineren.
 Twee dezer exemplaren werden bij
 Meers en één bij Itteren aangetroffen.

Lythraceae.

- Lythrum hyssopifolia* L. (4).

Onagraceae.

- Epilobium adenocaulon* Hausskn. (1, 3 en 4).
Oenothera biennis L. var. *leptomeris* Bartlett
 (3).

Linaceae.

- Linum usitatissimum* L. (4).

Geraniaceae.

- Erodium cygnorum* Nees (1).
Erodium moschatum (L.) L'Hérit. ex Ait. (1).

Balsaminaceae.

- Impatiens glandulifera* Royle (1 en 4).

Solanaceae.

- Datura stramonium* L. var. *chalybaea* Koch (2).
Petunia × *hybrida* (Hook.) Vilm. (1, 2 en 4).
Physalis angulata L. (4).
Solanum lycopersicum L. (1, 2, 3 en 4, overal
 talrijk).

Scrophulariaceae.

- Antirrhinum majus* L. (1 en 3).

Verbenaceae.

- Verbena bonariensis* L. (5).
Verbena supina L. (4).

Plantaginaceae.

- Plantago indica* L. (1, 2, 3 en 4).

Buddlejaceae.

- Buddleja davidii* Franch. (1, een kiemplant).

Cucurbitaceae.

- Cucurbita pepo* L. (4).

Lobeliaceae.

- Lobelia erinus* L. (4).

Compositae.

- Artemisia biennis* L. (5).
Aster tradescantii L. (2).
Bidens frondosus L. (2, 3 en 4).
Calotis cuneifolia R. Br. (4).
Centaurea algeriensis Coss. & Dur. (4).
Centaurea solstitialis L. (3).
Chrysanthemum parthenium (L.) Bernh. (2).
Coreopsis tinctoria Nutt. (4).
Cosmos bipinnatus Cav. (4).
Galinsoga ciliata (Raf.) Blake (3 en 4).
Guizotia abyssinica (L.) Cass. (4).
Helenium cf. *ooclinium* Gray (4, te jong voor
 zekere determinatie).
Helianthus tuberosus L. (4).
Matricaria matricarioides (Less.) Porter (2 en
 4).
Pentzia intermedia Hutchins. (4).
Senecio congestus (R. Br.) DC. var. *palustris*
 (L.) Fern. (*S. tubicaulis* Mansf.) (1, jonge
 bladrozetten, vermoedelijk ontstaan uit
 vruchten, die uit Oostelijk Flevoland zijn
Senecio lautus Sol. (1 en 5).
 aangewaaid).

Cyperaceae.

- Cyperus* cf. *dactyliformis* Boeck. (4, te jong
 voor zekere determinatie).
Cyperus eragrostis Lamk. (4).
Cyperus imbricatus Retz. (1 en 4).

Gramineae.

- Agrostis avenacea* Gmel. (1 en 4).
Avena fatua L. (3 en 4).
Avena sativa L. (4).
Bromus macrostachys Desf. var. *triaristatus*
 Hack. (1).

- Chloris divaricata* R. Br. (4).
Chloris truncata R. Br. (4).
Digitaria sanguinalis (L.) Scop. (4).
Diplachne spec. (4; nog niet nader gedetermineerd).
Echinochloa crus-galli (L.) P. B. (4; grote, tot ca. 1.50 m hoge exemplaren).
Eragrostis megastachya (Koel.) Link (1 en 4).
Eragrostis parviflora (R. Br.) Trin. (4).
Eragrostis poaeoides P. B. (4).
Hordeum marinum Huds. subsp. *gussoneanum* (Parl.) Thell. (1, 3 en 4).
Hordeum murinum L. subsp. *leporinum* (Link) A. & G. (1).
Koeleria phleoides (Vill.) Pers. (1).
Lolium rigidum Gaud. (1 en 4).
Lolium rigidum Gaud. var. *maritimum* (G. & G.) Briq. (*L. strictum* Presl) (1).
Lolium temulentum L. (1, 3 en 4).
Panicum capillare L. (4).
Panicum capillare L. var. *occidentale* Rydb. (1 en 4).
Panicum laevifolium Hack. (1 en 4).
Phalaris brachystachys Link (4).
Phalaris minor Retz. (1, 3 en 4).
Phalaris paradoxa L. var. *praemorsa* Coss. & Dur. (1, 3 en 4).
Polypogon monspeliensis (L.) Desf. (1 en 4).
Puccinellia distans (L.) Parl. (4).
Setaria glauca (L.) P. B. (4).
Setaria verticillata (L.) P. B. (4).

BOEKBESPREKING

Algemene Paleontologie door Dr. A. Brouwer. Academische Bibliotheek van de Uitgeverij. W. de Haan N.V., Zeist, 1959. 200 bladz. Prijs geb. f 12,50.

Al de moderne hand- en leerboeken van de paleontologie behandelen de systematiek. Slechts een korte inleiding over de algemene paleontologie gaat aan de systematiek vooraf. Sinds Walters *Algemeine Paläontologie* van 1927 is er geen enkel leerboek verschenen, dat het terrein van de algemene paleontologie bestrijkt, aldus de schrijver in zijn Woord vooraf. Het is derhalve zeer verheugend, dat na ruim dertig jaar een dergelijk leerboek in de Nederlandse taal verschijnt.

De schrijver was tot voor kort docent, thans lector in de paleontologie en historische geologie aan de Rijksuniversiteit te Leiden. Dit boek is de vrucht van zijn colleges sinds 1954. Een boek, voortgekomen uit en gegroeid tijdens het onderwijs, heeft vele voordelen. Een docent is verplicht zich duidelijk uit te drukken en de begrippen nauwkeurig te definiëren. Bovendien heeft hij kennis gemaakt met de moeilijkheden, die desondanks aan het onderwijs vastzitten. Welnu, het is de grote verdienste van dit werk, dat de schrijver zich

overal duidelijk uitdrukt en de moeilijkheden niet uit de weg gaat.

Het boek is in de eerste plaats geschreven voor aankomende studenten. De schrijver spreekt echter de hoop uit, dat ook anderen er iets van hun gading in zullen vinden. Hij kan er zeker van zijn, dat zulks het geval is.

Het boek bevat vijf hoofdstukken. Het eerste, „Leven en Dood”, kan men beschouwen als een algemene inleiding, die echter niet mag worden overgeslagen. Wat de schrijver bv. vertelt over de levenswijze van de ammonieten, zoals men die kan afleiden uit de gevonden schalen, is buitengewoon interessant. De schrijver is natuurlijk begonnen met te vertellen, wáár hij het over zal hebben, nl. de paleontologie, dit is de wetenschap, die zich bezig houdt met het onderzoek van fossielen.

Over het begrip „fossielen” kom ik op het einde van deze bespreking terug.

Dan volgen twee hoofdstukken over de horizontale verspreiding van fossielen; het eerste behandelt de oecologische factoren, het tweede de geografische. Bijzonder leerzaam is de ontleding van de thanatocoenose, d.w.z. het geheel van fossielen, dat op een bepaalde plaats van een sediment wordt aangetroffen. Zij zijn van verschillende herkomst. Een gedeelte hoort er thuis, maar het ander gedeelte is van elders gekomen. Deze te onderscheiden is van groot belang. De wijze, waarop de fossielen in het gesteente voorkomen, kan ons vaak de oplossing geven. Daaraan is in het verleden, en wellicht ook nog in het heden, te weinig aandacht geschonken.

Hoofdstuk IV bespreekt de verticale verspreiding van fossielen (Stratigrafische paleontologie). Uitvoerig gaat de schrijver in op het begrip „zone” van Oppel, dat gebaseerd is op het voorkomen van een bepaalde combinatie van fossielen. Hij komt tot de conclusie, dat de zone geen chrono-stratigrafische eenheid is. Dat is wel het geval met het begrip „etage”, die de kleinste stratigrafische eenheid is. Het is echter toch niet zo eenvoudig bevredigende grenzen te trekken, vooral wanneer de etages gebaseerd zijn op profielen, die ver van elkaar verwijderd zijn. Dit geldt o.a. voor de bovenste drie etages van het Krijt, het Campanien, het Maastrichtien en het Danien, die op het ogenblik in het brandpunt van de belangstelling staan. Terecht zegt de schrijver, dat het trekken van bevredigende grenzen alleen mogelijk is door onderlinge afspraak en zorgvuldig onderzoek. Wij weten dat dit onderzoek thans in volle gang is.

Hoofdstuk V: „Enkele aspecten van de ontwikkeling van het leven”. Ook hier ontwijkt de schrijver de moeilijkheden niet. Dat geldt o.a. wat betreft de schaarste aan overgangsvormen tussen de ene systematische eenheid en de andere, zoals bv. tussen reptielen en vogels of tussen de Creodontia, een groep van primitieve roofdieren, en de Cetacea. Schrijver wijt het ontbreken van de overgangsvormen o.a. aan het snelle tempo, waarin de evolutie op het kritieke moment zou hebben plaats gevonden. Toch meen ik, dat dit snelle tempo niet gemakkelijk in overeenstemming is te brengen met de opvatting van de schrijver, dat er geen reden is om te veronderstellen, dat in een ontwikkeling, die naar een hogere categorie leidt, principieel andere factoren werkzaam zijn dan in de ontwikkeling van soort tot soort.

De mega-evolutie blijft het grote probleem.

Ik kom nu terug op de inleiding en wel speciaal op de definitie van fossielen: „herkenbare overblijfselen van levende wezens uit het geologisch verleden”. In ons land, waar speciaal in het kustgebied nog belangrijke veranderingen zijn opgetreden gedurende de laatste paar duizend jaar, is men eerder geneigd, aldus de schrijver, het geologisch verleden langer te laten doorlopen dan in gebieden, waar het geografisch beeld reeds langere tijd ongeveer gelijk gebleven is. Dit betekent derhalve, dat men in ons land de neiging heeft, het voorkomen van fossielen uit te breiden tot in het Holoceen.

Ook in het buitenland vindt men tegenwoordig hier en daar deze neiging, o.a. bij Schindewolf (Wesen und Geschichte der Paläontologie, Berlin, 1948). Verder komt bovengenoemde definitie van fossielen overeen met de definitie, die wij vinden in het na het boek van Brouwer verschenen werk „Geological Nomenclature” van Schieferdecker (Gorinchem 1959), dat spreekt van „of past geological ages”, zonder een bepaalde grens te trekken. Toch zou ik willen voorstellen de grens te blijven trekken bij het einde van het Pleistoceen, temeer daar men anders zo gemakkelijk komt in het gebied van de „subfossielen” en dat geeft maar verwarring. De schrijver spreekt niet over subfossielen, omdat hij deze niet nodig heeft. Het ware echter ook wenselijk het begrip „subfossiel” nauwkeurig te omschrijven. De door Geological Nomenclature gegeven definitie „organic remains only slightly changed and resembling recent forms” kan zeker niet aanvaard worden. Volgens deze definitie zouden bv. weinig veranderde herten-geweiën uit het Pleistoceen tot de subfossielen gerekend moeten worden. Trouwens de aard der fossilisatie mag nooit een rol spelen, want dit hangt af van de omstandigheden. Nog niet lang geleden (Müller: Lehrbuch der Paläontologie, Bd. I, 1957, pag. 1) lezen wij bij het begrip fossiel: „Die Art der Erhaltung spielt dabei keine Rolle. Maszgebend ist lediglich das Geologische Alter”. Van subfossielen geeft Müller geen definitie, maar zegt: „Das Begriff subfossil vermittelt zu den Erscheinungen der Gegenwart”. De definitie is natuurlijk een kwestie van afspraak. Een goede omschrijving van het begrip subfossiel, die zou kunnen worden voorgelegd, heb ik echter nog nergens gevonden.

Het spreekt vanzelf, dat deze opmerking over het begrip „fossielen” niet bedoeld is als een kritiek in de ongunstige zin van het woord, die ik niet heb op dit voortreffelijke werk. K.

Fazanten als liefhebberij, door R. R. P. v. d. Mark. Thieme & Cie, Zutphen 1958. f 4.50.

Dit boekje is een goede handleiding voor liefhebbers van fazanten, een groep siervogels waarvoor tegenwoordig veel belangstelling bestaat. De schrijver is zelf een bekend liefhebber, en geeft nuttige wenken over de verzorging van deze vaak kostbare vogels. De meest bekende soorten worden afzonderlijk behandeld, waarbij interessante gegevens worden verstrekt uit de geschiedenis. Goede foto's en tekeningen vullen de uitvoerige soortbeschrijving aan. Helaas is echter het Nederlands lang niet onberispelijk, terwijl de correctie onbegrijpelijk slecht heeft plaats gehad. De uitgever

moest toch weten, dat dit niet ieders werk is. De uitvoering van het boekje is overigens alle lof waard.

v. N.

Wat houd ik in mijn terrarium?, door I. M. Aleven. Thieme & Cie, Zutphen, 1959. f 4.90.

Dit aardige boekje is geschreven door een bekend importeur van dieren voor aquaria en terraria, zodat het een schat van gegevens bevat over een met zorg gekozen aantal amfibien- en reptielensoorten, die tegenwoordig in grote variatie in de handel worden aangeboden. Nuttig zijn ook de hoofdstukken over het kweken van dieren die als voedsel voor de terrariumbewoners kunnen worden gebruikt, over de bestrijding van ziekten en over het kweken. Het is verheugend, dat bij het vangen en versturen gewaarschuwd wordt tegen het verzamelen van dieren op plaatsen waar zij niet in voldoende mate voorkomen. Nergens komen in dit boekje de voor ons land zeldzame soorten in gevaar. Er is veel aandacht besteed aan de bouw en de inrichting van de diverse typen terraria, aan verwarming, verlichting, ventilatie, drainage en beplanting. Van de illustraties voldeden de tekeningen mij het meest, al is het onderschrift „bouwtekening” wel erg vreemd onder een aantal van hen. Helaas is ook dit boekje slecht gecorrigeerd, niet alleen in de tekst, maar ook in de wetenschappelijke namen. Deze oorspronkelijke uitgave had een beter lot verdiend.

v. N.

De eieren en nesten van onze vogels, door J. G. Th. van Nes. Thieme & Cie, Zutphen, 1958. f 7.90.

De tweede druk van dit nuttige boek is aanmerkelijk uitgebreid. Al de in Nederland broedende vogels zijn nu vermeld. Verder werden op verzoek opgenomen de Engelse, Franse en Duitse namen. Behalve over de eieren en de nesten zelf vindt men nu gegevens over de nestbouw, de broedduur en het uitvliegen van de jongen. De afbeeldingen zijn met zorg gemaakt door Jos Ruting. Het hoofdstuk over de Koekoek onderging een grondige wijziging, terwijl nu ook een hoofdstuk over nestkastjes is opgenomen.

Dit laatste vind ik het minst geslaagd, omdat helemaal niets wordt gezegd over de moderne houtbetonblokken. Ook de kunstmatige zwaluwnesten waren een korte bespreking waard geweest. Bij de opsomming van de medebewoners van nestkastjes miste ik wespen en vleermuizen. De behandeling van Vogelwet en Jachtwet had wel iets helderder kunnen zijn. De tekst is goed verzorgd op een enkele fout na (grootte van de eieren van de Turkse Tortel). De wetenschappelijke namen zijn gelukkig van klemtoontekens voorzien.

v. N.

Land and Water Bugs of the British Isles, by T. R. E. Southwood and Dennis Leston. 436 pp., 32 coloured plates, 31 black and white plates and 153 text-figures. Ed. Frederic Warne & Co. LTD, London & New York, 1959. Prijs geb. 30 shilling.

Dit werk over de land- en waterwantsen (Heteroptera) van de Britse eilanden maakt deel uit van de Wayside and Woodland Series, waarin reeds vele goede boeken verschenen zijn. Al noemt men dit een popu-

laire serie, men hoeft echter niet bang te zijn, dat dit boek niet wetenschappelijk verantwoord is. En bovendien, men vindt er letterlijk alles in, zodat zelfs een niet entomoloog, zoals recensent, de lust zou bekruipen, deze interessante en betrekkelijk kleine groep van insecten — slechts 509 soorten voor Engeland — ter hand te nemen. Dit is echter niet nodig, daar wij in ons land reeds enkele goede wantsenkenners hebben, die men in moeilijke gevallen kan raadplegen. Maar wie met de studie van deze groep zou willen beginnen zou ik aanraden, dit boek te nemen. In één slag is men op de hoogte van de tegenwoordige kennis van de wantsen in Engeland, en, in zekere zin, ook van Nederland. In Engeland is de belangstelling voor deze insecten in de laatste jaren zeer toegenomen, niet alleen bij de amateurs maar ook bij degenen, die er in tuin of veld de schade van ondervinden.

In dit boek is niets gespaard: Uitstekend papier en voortreffelijke illustraties. Nieuw in dit boek is de opgave van het aantal chromosomen voor zover dat bekend is. Dat zal men in ander faunistisch werk van dien aard tevergeefs zoeken.

In hoofdstuk I vinden wij na een korte karakteristiek van de Heteroptera de sleutel tot de families. Dan volgen de families met de volgende sleutels. Bij iedere soort is nauwkeurig aangegeven, waar en waarvan de wants leeft; eieren en larven zijn niet vergeten. Wat betreft de opgave van de data van eierleggen, ontwikkeling en optreden van de imago's dient de lezer er rekening mee te houden, dat deze data voornamelijk berusten op waarnemingen in Zuid-Engeland en aangrenzende gebieden van het vasteland. Voor noordelijker gelegen streken kan er dus enige verschuiving zijn.

Na de bespreking der soorten volgen enkele belangrijke aanhangsels. Appendix I geeft raadgevingen voor het vangen en bestuderen der wantsen. Appendix II is een glossarium van de gebruikte vaktermen met verklaring. Appendix III geeft een lijst van de planten, waarop wantsen voorkomen, met verwijzing naar de bladzijden, waar de wantsen genoemd worden, die op bepaalde planten worden aangetroffen. Vanzelfsprekend worden niet die wantsen genoemd, die zowat overal kunnen voorkomen. De planten zijn alfabetisch gerangschikt volgens de Engelse namen met daarachter de wetenschappelijke naam. Heeft men dus in de tekst moeilijkheden met een of andere in het Engels genoemde plant, dan kan men in de lijst opzoeken, welke plant daarmee bedoeld is. Omgekeerd kan men ook van de lijst uitgaan, wanneer men bv. ergens een kolonie wantsen aantreft, die men niet zo gemakkelijk kan thuisbrengen. In het laatste geval blijft alleen de moeilijkheid, dat men niet steeds de Engelse naam van de plant kent. Doch, als men toch moet zoeken, kan men die kleine moeite er nog wel bijnemen. Het boek sluit met een index.

K.

De Kosmos. Deel I van „*De wonderwereld der natuur*”, door Prof. Albuin Mair Unter der Eggen; Nederlandse bewerking door H. Blauw, onder supervisie van Drs Th. J. L. L. Postmes. 456 blz.; met talrijke tekeningen en 95 foto's. Uitg.: J. J. Romen & Zonen, Roermond, Maaseik. 1959. Prijs geb. f 20,50. Bij intekening op de drie delen, f 19,— per deel.

Na de delen „Plant en dier” (II) en „De Mens” (III) verscheen thans het eerste deel van de trilogie „De wonderwereld der natuur”, waarin na een inleiding op het gehele werk onder de titel „De Kosmos” de anorganische natuur wordt behandeld.

De schrijver is er op o.i. uitmuntende wijze in geslaagd in het eerste gedeelte van dit boek (De aarde) op populaire, maar toch degelijke wijze de belangrijkste feitenkennis van de geografie, de geologie en de stratigrafie in een samenhangend verband te plaatsen, waarbij ook speciale aandacht geschonken wordt aan de Nederlandse bodem en aan de oorsprong, de opsporing en de ontginning van zoutlagen, steenkool en aardolie.

Het tweede gedeelte van het werk (De sterrenhemel) omvat eveneens een zeer geslaagde samenvatting van de feiten uit de astronomie, waarbij tal van historische gegevens de tekst verlevendigen.

In het laatste gedeelte (De microkosmos) wordt na een korte inleiding over de beginselen van de chemie een beeld ontwikkeld van de moderne atoomphysica. Binnen het raam van ongeveer 70 bladzijden behandeld, zal deze materie de gemiddelde lezer wel wat moeite kosten.

Speciaal uit de slotparagrafen van het 2e en 3e gedeelte spreekt de getuigenis van de schrijver als gelovig mens.

Een aanbevelenswaardig boek; typografisch zeer goed verzorgd. De tekeningen zijn zeer duidelijk; het fotomateriaal is uitstekend te noemen.

T.

Schelpen vinden en herkennen, door Bob Entrop. — Thieme & Cie, Zutphen. f 9,50.

Een boek waarin alle weekdieren, die aan de Nederlandse kust levend gevonden werden, besproken en afgebeeld zijn. Het formaat, meer breed dan hoog, doet vermoeden, dat de schr. het bedoeld heeft als een zakboek, dat op excursies kan worden meegenomen. De uitvoering is daarvoor echter naar mijn smaak te luxueus, door het gebruik van zwaar glanzend papier, zeer royale make-up, per soort en per bladzijde een aparte afbeelding, blauwe linnen band met zilveren opdruk. De schr. heeft wel ernstig studie gemaakt van zijn hobby en geeft vele nuttige en praktische tips voor verzamelaars, die hij tevens tracht op te voeden tot bestudering van het levende object, hoewel hij bij de behandeling van de afzonderlijke soorten verzuimt op aardige biologische bijzonderheden te wijzen.

De wetenschappelijke namen konden kennelijk door het gebruik van kapitalen niet van klemtoontekens worden voorzien. Waar de klemtoon moet liggen kan men opzoeken in de lijst van Latijnse namen. Hierin wordt het duidelijk dat men voor de verklaring van wetenschappelijke namen meer nodig heeft dan de kennis van de klassieken. De overal toegevoegde auteursnamen staan nu eens tussen haakjes, dan weer niet. De correctie is zeker met zorg geschied, al noemde ik een 15-tal fouten. De storendste is wel, dat op pag. 171 en 276 van geënerveerde organen gesproken wordt, waar geïnerveerde bedoeld zijn. Sommige van de, moeilijk te maken, foto's hadden ongetwijfeld ter wille van de duidelijkheid beter door tekeningen kunnen zijn vervangen.

v. N.



Stichting
**HET
LIMBURGSCH
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 Limburgsche Landschap” in haar streven en geeft U op als contribuant aan het Secretariaat. Min. bijdrage f 5.

**HEYLERHOFFLAAN 6 — TELEFOON 5373
MAASTRICHT**

BRAND'S BIEREN

DE BESTE



Ministerieel erkend

**ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENBEREIDERIJ**

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

ANTIQUARIAAT JUNK

(Dr R. Schierenberg)

LOCHEM - HOLLAND



Geldige catalogi gratis te verkrijgen op aanvraag:

Gespecialiceerde catalogi

| | | |
|--------------------|-------------------|----------------|
| Zoology I en II. | Cat. No. 105, 106 | 5931 items |
| Botany I en II. | Cat. No. 108, 109 | 4580 items |
| Botanica Applicata | Cat. No. 104 | 3869 items |
| Geology | Cat. No. 107, 110 | elk 1830 items |
| " | Special Offer 9 | 484 items |

Gemengde catalogi: Zoology-Botany-Geology.

Publicaties niet door de handel
gedistribueerd Special Offer 11-17 elk ca 1000 items
Boeken
en Periodica List 27-30 elk ca 1000 items



AANKOOP van boeken, tijdschriften en gehele bibliotheken over **Zoologie, Entomologie, Botanie, Geologie, Palaeontologie, Micropalaeontologie**

VERZOEKE OFFERTES

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

*

STATIONSTRAAT
TELEFOON K 4400-3385

GOFFIN-DRUK
KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

C.V. DRUKKERIJ v/h CL. GOFFIN
NIEUWSTRAAT 9 TEL. 2121 MAASTRICHT

Bezoekt de toonkamers der



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

Zeer ruime sortering wasmachines, was-
centrifuges, fornuizen, komforen, stofzuigers,
koelkasten, kachels, strijkijzers, enz. enz.

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

ZEER GUNSTIGE
BETALINGSVOORWAARDEN!