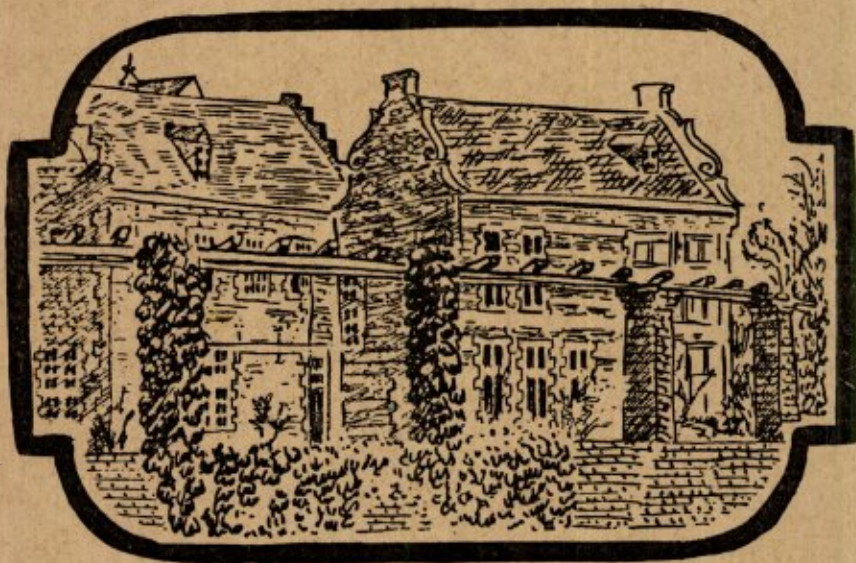


NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



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; Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn; C. Willems; Dr. P. J. van Nieuwenhoven. **Hoofdreducteur:** 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 jaarvergadering met excursie, blz. 25. — Naar Epen, blz. 26. — Verslag van de maandvergaderingen, blz. 27. — Nieuws uit Venlo en omgeving, blz. 34. — **Dr. J. Hofker:** Foraminifera from the Cretaceous of South-Limburg, Netherlands XLVIII, blz. 34. — **Dr. P. F. van Heerdt** and **Dr. J. W. Sluiter:** The results of bat banding in the Netherlands in 1959, blz. 42. — **P. L. Marquet:** Vissen van Zuid-Limburg V, blz. 44. — Boekbespreking, blz. 46. — Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 48. — De natuur in, blz. 48. — Uit eigen kring, blz. 48. — Nieuwe leden, blz. 48. — Rectificatie, blz. 48.

JAARVERGADERING TE EPEN EN EXCURSIE NAAR HET GEULDAL

OP ZONDAG 12 JUNI

JAARVERGADERING IN HOTEL PEERBOOM, WILHELMINASTRAAT 11
AANVANG 10.45 UUR.

AGENDA:

1. Opening door de voorzitter.
2. Jaarverslagen van secretaris en penningmeester.
3. Verslag van de kascommissie over 1959 en benoeming van de kascommissie 1960.
4. Jaarverslag van de hoofdredacteur van het Natuurhistorisch Maandblad en van de Publicaties.
5. Bestuursverkiezing. Aan de beurt van aftreden zijn Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn en de heer M. Mommers. Beiden zijn terstond herkiesbaar.
6. Rondvraag en sluiting.

P. J. van Nieuwenhoven.

Om de *jaarvergadering* te kunnen bijwonen vertrekke men uit Heerlen per L.T.M.-bus (lijn 10 aan het station) om 9.15 uur (aankomst te Epen om 10.18 uur), uit Maastricht (bus Vaals bij het wachthuisje aan het station) om 9.30 uur (aankomst te Gulpen om 9.57 uur aan de brouwerij; men wandele dan vlug naar de markt, waar men om 10 uur in lijn 10 van Heerlen stapt).

De *excursie* begint om 13.30 uur bij het hotel Peerboom. Voor de deelnemers vertrekt uit Heerlen een bus om 11.15 uur en uit Maastricht om 11.30 uur (overstappen in Gulpen), die om 12.18 uur in Epen is. Men kan dan in het hotel de meegebrachte lunch gebruiken of deelnemen aan het middagmaal. De *excursie* duurt ongeveer drie uur. Vertrek Epen om 18.32 of 20.32 uur. Voor Maastricht overstappen in Gulpen.

In hotel Peerboom kan men dineren om 12.30 uur voor f 4,00. Wie hieraan wenst deel te nemen wordt verzocht dit op te geven (museum, tel. 4174) uiterlijk dinsdag 7 juni.

MEN NOTERE DIRECT DE DATUM VAN DE JAARVERGADERING OP ZIJN KALENDER.

NAAR EPEN.

Vele natuurvrienden zullen bij het lezen van de naam Epen denken aan Heimans en zijn voortreffelijk boekje „Ons Krijtland”. Deze studie over Epen is juist daarom zo uitstekend, omdat er zo op overtuigende wijze verband gelegd wordt tussen dier, plant en bodem en dit was iets nieuws voor die tijd. Nu moet toegegeven worden, dat weinig plaatsen in ons land zich zo goed lenen voor een dergelijke studie als juist Epen. Immers, over korte afstand wisselen kalkrijke bodems begroeid met Marjolein, Borstelkrans en Bosrank, om slechts enkele soorten te noemen, af met kalkarme bodems, met Brem, Adelaarsvaren en Valse salie: droge gronden grenzen soms aan moerasjes met hun typische flora en fauna. Tenslotte is er nog de zinkflora vlak langs de Geul met Zinkviooltjes, Alpenboerenkers en Engels gras. Deze flora, is werkelijk enig in zijn soort, is enigszins te vergelijken met die, welke voorkomt langs zeedijken, waar tengevolge van de giftigheid van het zout, afkomstig van het opspattende zeewater, slechts enkele soorten, welke niet zo gevoelig zijn, met succes kunnen concurreren tegen de meeste andere gewassen. Merkwaardigerwijze zijn dergelijke dijken vaak bezaaid met Engels gras. Dieren, welke veel beweeglijker zijn dan planten, zullen wel niet zo strikt gebonden zijn aan een bepaald milieu zult U misschien denken. Br. Arnoud zal U talrijke voorbeelden kunnen geven, waaruit blijkt, dat dit vaak wel het geval is.

Deze grote verscheidenheid in flora en fauna te Epen heeft zijn oorzaak in de grote verscheidenheid van de bodem. Om de geologie in het kort na te gaan doen we het beste de zaak iets groter op te vatten en ergens te beginnen in de Ardennen (ook wel bekend door de vele excursies, welke daar gehouden werden). We treffen daar aan de oppervlakte de zeer oude Cambro-Siluur formatie, welke in N.W. richting steeds dieper wegzinkt. Deze wordt iets meer onze kant uit opgevolgd door het Devoon en deze weer door het Karboon, welke in Epen langs de rechter Geuloever hier en daar nog even aan de oppervlakte homt of dagzoomt. Vervolgens krijgen we het Krijt, te verdelen in Akens zand, Vaalser groenzand, Gulpener krijt, Kunrader krijt en Maastrichts krijt als jongste van de reeks. Daarop volgt in N.W. richting het Ter-

tiar en tenslotte het Quartair. Het Karboon ligt in Heerlen reeds op een diepte van 200—300 m. Deze natuurlijke volgorde, van ouder naar jonger gesteente, werd verstoord. Spanningen deden de bodem plooiën en scheuren, waarbij schollen ontstonden. Sommige van die schollen werden omhoog geduwd ten opzichte van andere, en door erosie verdween een groot gedeelte van de hoger gelegen schollen. Hierdoor is te verklaren, dat op een betrekkelijk klein gebied oudere formaties naast veel jongere zijn komen te liggen. Tenslotte werden in deze storingsspleten lood-, zink- en andere ertsen afgezet, welke in Moresnet, Bleiberg en Blombière geëxploiteerd worden.

Behalve Karboon, treffen wij in Epen aan: Akens zand, een zoetwaterafzetting, zoals blijkt uit plantenresten, Vaalser groenzand, een mariene afzetting, beide van oorsprong kalkrijk, het Gulpens krijt en hier en daar het z.g. vuursteenluidium, vuursteenknollen (een verweringsrest van het Krijt), vermengd met zand, misschien afkomstig van het Oligoceen. Even ten Noorden van hotel „Ons Krijtland” ligt nog Maasterras, een afzetting van de oermaas. De floristen moeten wel bedenken, dat voor een plant zand zand is en dat deze zich er niets van aantrekt of dit zand afkomstig is van het Karboon of uit het Maasterras afkomstig is, anders ware de verscheidenheid in flora nog groter.

Voor de deelnemers, die misschien geschrokken zijn van de vele geologische namen nog dit. Epen is ook landschappelijk zeer fraai. Het brede Geuldal met verre uitzichten doet werkelijk buitenlands aan, aan weerskanten wordt het omzoomd door heuvels, welke hier en daar doorbroken worden door zijbeken. Bossen, weilanden en akkers wisselen elkaar in bonte verscheidenheid af. De boerderijen zijn een studie waard. Wist U, dat we langs de enige boerderij in Nederland zullen wandelen, die op de steenrots is gegrondvest?

De wandeling is als volgt: Epen dorp (Krijt), naar de Geul (zinkflora). Wilt U daar geen planten plukken, want wat daar langs het voetpad nog van zinkflora aanwezig is kan geen plukken meer lijden. Het gereserveerde terreintje is gelukkig in een betere conditie. Vervolgens naar de Heimansgroeve (Karboon), zo genoemd omdat Heimans de eerste was, die daar een dierlijk fossiel van karbonische ouder-

dom vond. De wandeling gaat door het Geuldal tot vlak aan de belgische grens, daarna weer omhoog (Krijt), door het bos naar de Zeven wegen, met schitterende uitzichten! Onderweg is kans op het vinden van krijtfossielen.

D.

VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen, op 10 februari 1960.

De heer van Loo hield een voordracht over klimplanten, die hij in vijf groepen indeelde:

1) Vlechtende stengels, b.v. boksdorn, braam, jasmijn, klimroos. Het is verbazingwekkend, hoe snel de jonge stengel zich een weg zoekt door de nauwe openingen van dicht struikgewas. Eenmaal hier boven uit, ontwikkelt zich de ene zijscheut na de andere, en wordt het steunend gewas overdekt met een vlechtwerk van stengels. Vrijstaand maken deze planten zelf een stellage door vorming van boogvormige stengels, die elk jaar boven de oude verdorrende takken uitgroeien.

2) Traliewerk vormende stengels, b.v. bij *Rhamnus pumila*, een laagblijvend heestertje in de Alpen. De takken leggen zich tegen de naakte rots, en vormen zo een traliewerk, zonder dat zij met elkaar vergroeien. Dit gebeurt wel bij tropische Clusiaceën op plaatsen, waar de takken elkaar hebben verwond. Bomen die door zulk een traliewerk omgroeid zijn, worden soms geheel doodgeknepen doordat de sapstroom wordt afgekneld.

3) Windende stengels. Deze winden zich in een schroeflijn rondom rechtopstaande steunsels, meestal dunne stammen, b.v. bij kamperfoelie. Wanneer de jonge stengel verhout is, verlengt zij zich niet meer, en werkt dan als een soort worgtouw op de jonge stam die als steun dienst deed. De zwevende top van zulk een windende stengel beschrijft een cirkelomtrek, met de wijzers van de klok mee bij z.g. rechtswindende planten, hop, kamperfoelie, zwaluwtong, of tegen de wijzers van de klok in bij linkswindende planten, boon, haagwinde, mof-fenpijp.

4) Rankende stengels bij planten die zich met hun bladsteel, O.I. kers, bosrank, of met de verlengde top van de hoofdnerf van een samen-

gesteld blad, erwt, of met zijtakken, wijnstok, vasthechten. Bij de wilde wingerd zijn deze takranken lichtschuw.

5) Met hechtwortels klimmende stengels, klimop, trompetklimmer. De wortels ontwikkelen zich op de van het licht afgekeerde zijde van de stengel en hechten zich vast op boomstammen, rotswanden, muren, schuttingen, enz. Bij de trompetklimmer, *Campsis radicans*, zitten de hechtwortels op de brede behaarde knopen. De plant bloeit met rood-oranje trompetvormige bloemen in de nazomer, en is afkomstig uit Noordoost-Amerika.

Daarna deelde Dr. Dijkstra iets mee over: De flora van het eiland Ynys Seiriol met enkele opmerkingen over de invloed van myxomatosis. (W. S. Lacey, Nature in Wales, 1957, III, 3).

Kleine eilanden behoren meestal tot de best bestudeerde gebieden, zowel op botanisch als op zoologisch gebied, wegens hun geïsoleerde ligging en hun nauwkeurig omschreven omgrenzing. Zo werd het eilandje Ynys Seiriol bij Wales uitvoerig bestudeerd. Het is door een 800 m breed, maar zeer diep kanaal van het vasteland gescheiden. Het is iets meer dan 1 km lang, 270 m breed, het hoogste punt is 58 m boven zeespiegel; de bodem is gevormd door karbonaalkalk.

De flora, welke geïnventariseerd werd in de jaren 1883-'92, 1947-'54 en in 1956 is zeer arm aan soorten (zaadplanten en varens). Deze bestond hoofdzakelijk uit zoutplanten en uit kruiden, welke niet door konijnen gegeten worden. Het eiland bezat een zeer rijke konijnenstand. Gedurende de eerste periode werden 86 soorten opgemerkt, waaronder slechts één boom, n.l. *Sambucus nigra*, vlier, en één orchidee, *Orchis maculata* (waarschijnlijk *O. fuchsii*).

In de tweede periode werden slechts 61 soorten aangetroffen. Wel waren er 13 nieuwe bijgekomen, maar 38 andere waren verdwenen, o.a. de orchidee.

In 1955 trad myxomatosis op en deze had zeer fatale gevolgen voor de konijnen. In het volgende jaar werden reeds 102 soorten aangetroffen, waaronder 33 nieuwe. Slechts 3 werden niet terug gevonden. Vooral de grassen en de Composieten waren in soorten rijkdom aanzienlijk toegenomen. Dit zijn dan ook planten, welke een goed konijnenvoedsel vormen en gemakkelijk door de wind verspreid worden. Tevens bleek, dat de vegetatie niet alleen in soorten

rijker geworden was, maar ook dat talrijke planten, welke voor de konijnenziekte uiterst zeldzaam waren, in dat ene jaar reeds veel talrijker geworden waren.

De onderzoeker wenst, dat op dat eiland geen konijnen meer uitgezet zullen worden, zoals dat reeds in verschillende delen van Wales het geval geweest is, ten minste niet voordat dit onderzoek geheel beëindigd is.

Broeder Arnoud had de volgende mededeling: Links van de weg Huls-Ubachsberg ligt een hoogte, die begroeid is met struikgewas. De boeren brengen daar ook afval van boomstronken. Onder de losse schorsplaten trof ik daar 3 maal een overwinterend wijfje van de boswesp, *Dolichoyespula silvestris* Scop. (Huls 3-2-'60). Het waren grote exemplaren: vleugellengte 14 mm, afstand van vleugelinplanting tot vleugelinplanting 5 mm. De vlucht was dus 33 mm. Behalve de ogen waren ze over het gehele lichaam behaard. De haarlaag was met een waas van fijne waterdruppels bezet. Het achterlijf was ingetrokken en in het midden sterk omhoog gebogen. De vleugels met de 2 laatste potenparen gevouwen onder het achterlijf, naar achteren gestrekt.

Als *Hymenoptera*-nieuws moet nog vermeld worden een f. sp. nov.: *Passaloecus eremita* (Gulpen 20-VI-57) en twee zeer zeldzame wespen, n.l. *Crabro barbipes* Dhlb. (Benzenrade 14-VII-'58) en *Crabro congener* Dhlb. (Stoklum 2-VI-'56).

De heer **Kemp** hield een causerie over: Kan een vogelwaarnemer iets bijdragen voor de wetenschap?

Een vogelwaarnemer moet zoveel mogelijk soorten kennen uit zijn omgeving en in staat zijn te letten op typische kenmerken van een bepaalde soort, welke gegevens hij onmiddellijk moet vastleggen in aantekeningen of in een schets. Verder moet hij acht slaan op vogelgeluiden; gramfoonplaten over vogelgeluiden kunnen bij de determinatie helpen.

Van belang is, dat men de aantallen van bepaalde soorten kent. Begrippen als algemeen of zeldzaam zijn onvoldoende. Over het algemeen wordt beweerd, dat zwaluwen achteruit gaan in aantal, echter zolang men niet weet hoeveel exemplaren, of nesten ervan, in een bepaald gebied (stadswijk of dorp) voorkomen valt dit moeilijk te bewijzen. Beschikt men over betrouwbare cijfers, dan kan men over 40 j. nagaan of

bij een bepaalde soort vooruitgang of achteruitgang te bespeuren is. Ook is van belang te weten wat de invloed van een verandering in het landschap is op het voorkomen van bepaalde soorten. Bijv. stadsuitbreiding, krotopruijing, verdwijnen van stallen in de stad. Grindgaten aan de Maas hebben uitbreiding van watervogels ten gevolge. Ook weet men niet nauwkeurig genoeg de omgrenzing van hun broedgebied of van de streek waar ze overwinteren. Spr. vindt het beschamend, dat men in Limburg nooit tot systematische tellingen van vogels gekomen is, in tegenstelling tot België waar dit wel gebeurt. Hiet staat alleen tegenover de onvolprezen Avifauna van H e n s.

Na een vrij levendige discussie werd gewezen op het feit, dat er in Limburg talrijke vogelwaarnemers zijn, maar men kent elkaar niet, waardoor veel gegevens dreigen verloren te gaan. In onderling verband kan men gezamenlijk een bepaald deel aanpakken. Daarom wordt de wens geuit tot betere samenwerking te komen. Sponstaan werd besloten om te *trachten* een vogelwerk-gemeenschap op te richten. Zij die hiervoor iets voelen worden verzocht zich op te geven bij het Natuurhist. Genootschap in Limburg, Bosquetplein 7 te Maastricht. Bij voldoende belangstelling kan daarna een vergadering uitgeschreven worden.

te Maastricht, op 2 maart 1960.

Bij de opening van de vergadering deelt de **voorzitter** mede dat de secretaris door het bestuur opgenomen is in de redactie van het Natuurhistorisch Maandblad en van de Publicatie's. De heer **Maassen** uit Montfort heeft de dagvlinders van de museumcollectie gereviseerd en uitgebreid. Van de heer **C. O t t e n h e y m** uit Steyl werden een zestigtal vlinders ontvangen, waaronder twee voor Limburg zeldzame spanners, Geometridae, n.l. *Euphyia luctuata* Schiff. uit Beesel (17-5-1959) en *Thera juniperata* L. uit Tegelen (13-10-1959). Van de eerste soort vermeldt Lempke (Cat. IX) slechts twee vindplaatsen, een bos in Overijssel en het bosgebied van Zuid-Oost-Limburg (Holset, Vaals, Vijlen). Later zijn meerdere vindplaatsen bekend geworden. Van de tweede soort noemt hij drie vindplaatsen in Limburg (Venray, Venlo, Valkenburg). Beide vlinders zijn volgens de heer **O t t e n h e y m** op de plaats, waar hij ze ge-

vangen heeft, niet zeldzaam. Deze schenkingen worden met grote dankbaarheid aanvaard. Er wordt nogmaals een beroep gedaan op de Lepidopterologen in ons genootschap.

De heren **Marquet** en **ter Horst** hebben een paar kalkstukken bezorgd, die zij gevonden hebben op de bodem van een bron bij Terziet, op de Belgisch—Nederlandse grens. Het zijn afzettingen van calciumcarbonaat, zoals ze in ons gewest zoveel voorkomen op plaatsen waar kalkrijk water uit de bodem te voorschijn treedt. Daar ontwijkt dan koolzuur uit dit water, waardoor het oplosbare calciumbicarbonaat wordt omgezet in het onoplosbare calciumcarbonaat, dat dan op de bodem of op de planten neerslaat. **Dr. H. Beckers** heeft dergelijke afzettingen reeds vermeld in 1923 voor het brongebied van Elsloo (*Hand. XIX, Ned. Natuur- en Geneesk. Congr. te Maastricht 1923*). **Dr. de Wever** schreef erover in ons maandblad *Jrg. 35, 1946, p. 32*.

Vervolgens doet de voorzitter mededeling van de stichting van een streekmuseum te Weert, waarbij ons bestuurslid de heer **de Haan** een belangrijk aandeel heeft gehad. Het museum is eigendom van de gemeente Weert, en is ondergebracht in het pand Maasstraat 10. Het bestaat uit een oudheidkundige en een natuurhistorische afdeling. De laatste bestaat uit zoogdieren en vooral vogels, die door de heer **de Haan** met grote ijver en zorg bij elkaar zijn gebracht. Het is te hopen dat onder meer de schoolgaande jeugd veel gebruik zal kunnen maken van dit museum naar het voorbeeld van Maastricht, waar bijna geen dag voorbijgaat zonder het bezoek van een of meer klassen. Bij de opening op donderdag 18 februari was de voorzitter aanwezig namens het genootschap en het museum.

Tenslotte vraagt de voorzitter aandacht voor de pas verschenen Atlas van de Europese Vogels, door **Prof. Dr. K. H. Vooûs**. Hierin worden 419 soorten behandeld, n.l. alle vogels, die in Europa westelijk van de Oeral broeden. Van elke soort is een kaart van het broedgebied gegeven. De tekst is voornamelijk een toelichting op het verspreidingsgebied. De foto's geven het dier zoveel mogelijk in zijn karakteristieke omgeving, en zijn afkomstig van vele bekende fotografen uit de meeste landen van ons werelddeel. De wijze van uitgeven, door Elsevier, overtreft alle verwachtingen.

Naar aanleiding van de demonstratie van een hanenvederige fasanthen, *Phasianus colchicus* subsp., door de heer **A. J. Verbeek** ter vergadering van 3 februari 1960 vertoont de heer **Hens** uit zijn collectie een tweetal van dergelijke fasanthennen n.l.: 1. ♀ 15-X-1950 geschoten bij Renesse op het eiland Schouwen en 2. ♀ 9-XI-1935 geschoten in het Ravensbos te Houthem. No. 1. heeft een licht kastanjebruine onderzijde, naakte huid om het oog, enkele groen glanzende veren in de nek en aan de hals, donker bruinzwarte bovenkop met een weinig groene glans en lichtbruine vederranden; op de mantel hier en daar een donker roodbruine veer; de staartveren zijn verlengd als bij de fasanthaan en staan wat kleur en tekening betreft tussen die van de haan en de hen; sporen zijn niet aanwezig; de vogel was zeer vet; ovarium, links gelegen, was langwerpig en ca. 10 mm. lang, vertoonde macroscopisch geen follikels; oviduct dik, vooral aan de basis, hier en daar gekronkeld en sterk gepigmenteerd. No. 2. heeft een glanzende, donkere kop als bij de fasanthaan, naakte huid om het oog, aan de rechterzijde van de hals een aanduiding van een lichte nekring, donker bruine mantel, donkere bovenzijde, staart ongeveer als bij de fasanthen, licht kastanjebruine onderzijde, waarop zwart-bruine, hoefijzervormige tekening; ovarium, links, ca. 10 x 5 mm., zwart gepigmenteerd en zo goed als niet gegranuleerd, geen bursa fabricii, was zeer vet en heeft geen sporen.

In *Proc. Zool. Soc. of London, 1932, pp. 193—203* publiceerde **Dr. J. M. Harrison** het resultaat van zijn uit- en inwendige onderzoeken bij 19 meer of minder hanenvederige fasanthennen en enkele normaal gekleurde, die echter sporen droegen, uit Engeland. Op een bijgevoegde gekleurde plaat beeldt hij drie stadia van kleurontwikkeling van het gevederde af, n.l. een op de onderzijde enigszins rossige jonge hen, zonder sporen en niet vet, een met rossige onderzijde en donkere kop, het meest nog gelijkend op de vertoonde vogel van het eiland Schouwen, met alleen een spoor aan het rechter loopbeen en geen sterke vetaanzetting en een exemplaar, dat vrijwel niet van een fasanthaan is te onderscheiden, met goed ontwikkelde sporen en sterke vetaanzetting.

Bij al de 19 onderzochte exemplaren werd atrofie van het ovarium in meerdere of mindere mate vastgesteld; met het blote oog bezien wa-

ren alle ovaria, voor zover macroscopisch zichtbaar, zwartachtig of gemengd zwart-bruin gekleurd. In sommige gevallen kon de aanwezigheid van het ovarium of resten daarvan alleen microscopisch worden vastgesteld ofwel het was ook dan onzichtbaar. Volgens deze onderzoeker is de intensiteit van de kleurverandering geheel afhankelijk van de graad van atrofie van het ovarium. In 5 van de 19 gevallen waren sporen ontwikkeld, hetzij uni-, hetzij bilateraal, terwijl in 3 gevallen alleen sporen werden aangetroffen, zonder dat het vrouwelijke vederkleed was veranderd. Het is niet bekend waarom bij atrofie van het ovarium soms alleen sporen ontstaan zonder dat het vederkleed verandering ondergaat. Ten slotte is er volgens de schrijver nog een geval bekend, waarbij een fasanthen het complete kleed van de haan had verkregen, doch geen sporen waren ontstaan.

In verband met dit verschijnsel van kleurverandering haalt spr. de volgende mededeling aan van J. Buysse in Le Gerfaut, 45.j.-II, pp. 168—169:

„In de winter 1943—44 werd te Bassevelde, België, een volwassen fasanthen op de sneeuw gepakt en gevangen gehouden. In 1950 kocht ik ze en ondanks haar hoge ouderdom legde ze nog vele eieren (33 in 1952). In 1953 broedde ze zelf 7 eieren uit en bracht alle kuikens op. In 1954 legde ze echter niet meer er na de rui heeft ze het volledig mannelijk kleed aangenomen, wat een normaal verschijnsel is bij eendvogels en hoenders.”

J. H. Gurney jr. (1888) was echter van oordeel, dat hoge ouderdom niet als een oorzakelijke faktor van het hier bedoelde degeneratieverschijnsel zou zijn te beschouwen, omdat een dergelijk verschijnsel reeds in aanleg bij zeer jonge vogels is aangetoond. Volgens deze onderzoeker zou het zelfs mogelijk zijn, dat bij zulke jonge vogels later weer het normale vrouwelijke kleed wordt ontwikkeld.

Naar sprekers oordeel is echter dit verschijnsel, n.l. het aannemen van het neutrale, mannelijke kleed door zeer oude hennen een gewoon ouderdomsverschijnsel en bij jonge vogels een werkelijke degeneratie, die volgens Harrison wordt veroorzaakt door het uit de cirkulatie zich terugtrekken van het ovarium-hormoon.

Tuberculose werd bij de 19 onderzochte fasanten niet aangetroffen, alhoewel Harrison op het gebied van dit onderzoek een specialist is. Wel vond volgens hem Crew bij een Buff

Orpington hen, die volledig van geslacht was veranderd, tuberculose bacillen in het ovarium.

Volgens Harrison zou de oorzaak van deze degeneratie kunnen worden gezocht in factoren als kruising, inteelt en kunstmatige voeding van de kuikens, met als gevolg verzwakking en neiging van de zeer gespecialiseerde voortplantingscellen tot atrofie.

Ten slotte wees de schrijver er nog op, dat bij de door hem onderzochte 19 vogels geen werkelijke geslachtsverandering kon worden aangetoond, want in geen enkel geval werden rijpe spermatozoën in de mannelijke celementen van de ovaria aangetroffen.

Vervolgens vertoont spr. nog de huiden van 2 fasanthen, *Phasianus colchicus* subsp., uit zijn collectie. Het ene ex. 27-X-28 geschoten te Vechel, N.Br. is wat men noemt leucistisch en heeft een nagenoeg witte kop en hier en daar, witgerande veren; tevens valt daarbij op de geelbruine kleur van snavel, tenen en poten. Het andere is een interessante vogel door spr. zelf geschoten op 9-XI-55 in het Ravensbos te Houthem. De veren van boven en onderzijde zijn licht, meest glanzend, goudgeel tot isabelkleurig met zwarte randen of vlekken, behalve de buikveren, welke normaal en meer of minder glanzend groenzwart of donkerbruin zijn. Nu is het merkwaardige hiervan, dat precies zulk een aberratie door Naumann (Naturgeschichte der Vögel Mitteleuropas, nieuwe uitgave, Bd. VI, Abb. VI. 19a) als variatio subalbidus uitvoerig wordt beschreven en dus meer dan 100 jaren bekend is, daar dezelfde beschrijving voorkomt in de eerste uitgave tussen 1820—1844. Naumann voegt daaraan het volgende toe:

„Ich lernte sie durch die zuvorkommende Güte des Hrn Berghauptmann von Veltheim zu Ostrau (am Petersberge bei Halle a.d.S.) kennen, welcher sie aus einer Fürstlich Schwarzenburg Sonderhausenschen Fasanerie erhielt, wo man sie als ständige Abart unter den Namen „Türkischer Fasan“ seit längeren Zeit zog und immer unverändert erhielt, ob sie sich gleich vielfältig mit den gewöhnlich gefärbten Fasänen vermischten. Dies ist nun auch seit drei Jahren ebenso in Ostrau der Fall. Hier sieht man diese und gewöhnlich gefärbte Fasänen untereinander sich wechselseitig begatten, und die Weibchen dieser Spielart meistens ebenso gezeichnete Junge, die braunen (gewöhnlichen) meistens braune Junge zur Welt bringen, unter einem Gehecke auch wohl einzelne von der anderen Farbe; allein, höchstmerkwürdigerweise, niemals Übergänge von einer zur andern. — Nach der Mutter arten

die meisten Junge, alle aber, wenn auch der Vater von ihrer Farbe war. So die weisslichen wie die braunen."

Ten slotte merkt spr. nog op ,dat de door hem geschoten variëteit in de vrije wildbaan was ontstaan.

De heer **Hens** doet ook nog de volgende mededelingen:

In de winter van 1943—44 waren er regelmatig zeer veel kokmeeuwen boven het station te Maastricht. De vogels aasden op voedselresten daar weggeworpen door de op doorreis zijnde Duitse militairen. Daarna heeft spreker deze meeuwen ter plaatse nooit meer gezien tot hij op 3 februari 1960 er aldaar weer een zestal zag, terwijl die dag boven de Maas slechts 10 ex. werden waargenomen. Op 19 en 23 febr. d.o.v. waren deze zes vogels wederom bij het station bij de gebouwen van de Kristalunie te zien.

Op 29 februari 1960 tussen 12 en 12.30 uur zag spreker op de Schaalsberg te Valkenburg een havik ♂ door het bos vliegen. Even daarna draaide de vogel hoog in de lucht boven een troep trekkende roeken, die zich niets van hem aantrokken. De havik steeg nog hoger om dan opeens met nauw aan het lijf gesloten vleugels, bijna loodrecht als een steen omlaag te vallen en achter het geboomte te verdwijnen. Even daarna kwam hij weer te voorschijn (zonder prooi), vloog omhoog en verdween in het Geuldal. Spreker beschouwt deze manoeuvre als een begin van het paringspel, alhoewel geen vrouwelijke havik werd gezien.

Het vroege voorjaar van 1960 blijkt duidelijk van invloed te zijn op de terugkeer van trekvogels: De heer **Onstenk** zag op 29 febr. te Houthem een mannetje van het gekraagde roodstaartje. De heer **Kemp** op 1 maart te Neerharen 1 en te Rekem 4 roodborsttapuiten. De heer van **Nieuwenhoven** zag en hoorde op 1 maart bij de Jeker te Maastricht een zingende tjiftjaf. Dit geschiedde echter op dezelfde plaats, waar hij op 1 januari, en later ook op 1 febr. deze dieren (twee in getal) had waargenomen. Hier is dus een geval van overwintering geconstateerd, niet van een vroege terugkeer. Er zijn ook veel vroege waarnemingen van dagvlinders: Citroenvlinders, kleine vos, grote vos. De belangrijkste is die van de heer **Onstenk** op 29 februari in het Ravensbos van een atalanta. Over de overwintering van dit dier in



Winterakoniet

Foto: Nic. Nélissen

Nederland is niet veel bekend, al zijn, volgens **Le m p k e**, in al de maanden van het jaar waarnemingen gedaan.

De heer **Grégoire** bespreekt vervolgens uitvoerig het bestuivingsmechanisme van de winterakoniet, *Eranthis hiemalis*. Van deze plant heeft hij een groot aantal volkomen verwilderde exemplaren aangetroffen op het buitengoed „Het Goedje” te Heer. Men vindt de geschiedenis van dit buiten beschreven in „De Geschiedenis van Heer” door J. H. v. d. Venne. In verband met de uitbreidingswerken van de gemeente Heer is het grootste deel van deze parktuin onteigend en geroid. Dat is jammer want er had zich een Limburgs hellingbos geregenereerd, nadat de oorspronkelijk door mevrouw Bosch aangelegde tuin verwaarloosd was. Prof. **Prick** van de Notre Dame universiteit in Indiana wist te vertellen dat van dit kleine plekje grond een vermaarde insektenverzameling afkomstig is, n.l. die van de heren Bosch. Een gedeelte bevindt zich in de museumcollectie, een ander deel bij Prof. **Prick** te Nijmegen.

De winterakoniet is volgens de heer **Grégoire** nog maar zelden in ons land verwilderd gevonden. De plant stamt uit Zuid-Europa. Haar kelk maakt volkomen de indruk van een bloemkroon en is heldergeel. De eigenlijke kroon is

samengesteld uit meestal 6 kleine schubben, die als honingkliertjes fungeren. Daar buiten staan meerdere kransen van meeldraden, die na elkaar in functie komen. De helmraden strekken zich dan zodanig, dat de helmknoppen precies boven de honingbakjes komen te liggen. Aanvliegende insecten moeten daar dus wel mee in aanraking komen. Van de vele stampers worden er gewoonlijk slechts een drietal bevrucht. De kokervruchtjes zijn bruinachtig en lopen aan de top in een haakvormig omgebogen spits uit.

Naar aanleiding van het veelvuldig verloren gaan van dergelijke botanisch en zoölogisch zo interessante terreinen wordt de vraag gesteld of bij de aanleg van nieuwe stadsdelen niet wat meer rekening zou kunnen worden gehouden met de wensen van de natuurliefhebbers, door b.v. in hoekjes van sportterreinen overeenkomstige beplantingen aan te brengen. Men kan niet te veel vertrouwen op particulieren, dat is wel gebleken. In Maastricht zouden de Bossche Fronten zich uitstekend lenen voor de combinatie wandelpark-botanische tuin. Het is n.l. niet voldoende een terrein te laten verwilderen. Daar krijgen steeds bepaalde onkruiden de overhand. Er is toezicht en bewaking nodig. Men dringt er op aan dat het bestuur stappen zal doen in deze richting.

De heer van Noorden geeft een aanvulling op de bespreking van zwerfstenen ter vergadering te Heerlen op 13 januari. In Noord-Canada en in Siberië, waar het in de winter zeer streng vriest, dringt de vorst diep in de rivierbedding door en bakt ijs en onderlaag innig samen. Wanneer nu plotseling de dooi invalt, vult het van de hellingen neerstromende water de rivierlopen tot overlopenden toe, zodat het nog aanwezige ijs, dat immers soortelijk lichter is dan water, opgetild wordt en met al het vastgevroren gesteente erin op drift raakt. Het transport geschiedt dan dus onder of in het ijs, waarbij de stenen de opwaartse druk van het water ondervinden. Het merendeel van onze „rivierstenen” zal wel op dezelfde manier getransporteerd zijn.

De heer Kemp vraagt aandacht voor de bonte kraai. Naar het schijnt werd deze vogel 20 jaar geleden in de omgeving van Maastricht geregeld tijdens het winterhalfjaar waargenomen. De heer Willems heeft deze dieren regelmatig aan de oevers van de Maas gezien, vóór de kanalisatie van de rivier. Gedurende de laatste

14 jaar heeft de heer Kemp rondom Maastricht niet meer dan 3 waarnemingen gedaan, te weten op 22-12-1945 bij Itteren, 23-12-1945 op de Rasberg en 31-1-1948 in het Bosscherveld, telkens een enkel exemplaar. In de richting van Brunssum heeft hij de bonte kraai vaker gezien. De heer van Noorden kent het dier van Schaesberg en de Heksenberg. Deze winter heeft hij er echter geen gezien, hoewel hij er altijd op let. Wel zag hij er op het stort van de Oranje Nassau III bij Brunssum. Volgens de heer Hens gaat het dier in zijn gehele verspreidingsgebied achteruit. De heer Kemp zag geregeld bonte kraaien in de omgeving van Genk, in België: op 23-11-1958 1 ex., op 5-12-1959 tenminste 15, op 29-2-1960 minstens 7. Het is dus wel merkwaardig, dat het dier op de heide, het gras- en het bouwland ten westen van Genk nog geregeld gezien wordt, maar niet meer in de omgeving van Maastricht. Het lijkt dan ook de moeite waard meer op het dier te letten en over het voorkomen ervan mededelingen te doen.

Tot slot deelt de heer Kemp interessante gegevens mede over het lokken van jonge kerkuilen door imitatie van het „schruu”-geluid. Het lukte hem 2 dieren naar zich toe te laten komen, over het dak van een boerenschuur heen, zonder overigens de gelegenheid te krijgen de dieren in de duisternis te zien. Toen een van de oude vogels met voedsel aankwam, hielden de jongen op met roepen, maar de heer Kemp ging ermede door. Het gevolg was dat de oude in zijn richting kwam, en wel vijf maal om hem heen vloog, soms op slechts drie meter afstand. Daarna ontdekte het dier blijkbaar dat er iets niet klopte en vloog naar de nok van de schuur, zo nog even de gelegenheid biedend voor een blik door de kijkers in het late avondlicht. Kerkuilen komen ook rondom Maastricht geregeld in grotere oude gebouwen voor. De heer Hens vermeldde tenslotte dat ook met het imiteren van muizengeluiden uilen te lokken zijn. Men kan daar een muizenbeentje voor gebruiken, zoals die worden gebezigd op de vossenjacht.

De heer Genemans deelde nog mede dat in 1956 een bonte kraai in het Wittevrouwenveld te Maastricht gezien is tot in mei en juni.

te Maastricht op woensdag 6 april

Bij de opening krijgt de ondervoorzitter, de heer Mommers, het woord, en herhaalt de ge-

lukwensen, die hij namens het genootschap had aangeboden op de feestelijke receptie b.g.v. het 40-jarig priesterjubileum van de voorzitter, op 20 maart 1960 gevierd. Deze gelukwensen zijn gepaard gegaan met een stoffelijk blijk van grote waardering in de vorm van een schemerlamp. De voorzitter dankt hem en allen van wie hij belangstelling had ondervonden, in welke vorm dan ook.

Br. Arnoud heeft voor een jubileumgeschenk gezorgd, in de vorm van een collectie wieren, die hij had verzameld in de Roodbron te Eis: het roodwiertje *Hildenbrandtia rivularis* (Liebm.) Roth, en de blauwwieren *Oscillatoria irrigua* Kütz. ex Gom. en *Dichotrix orsiniana* (Kütz) ex Born & Flah. Vooral het laatste is zeer belangrijk, omdat het waarschijnlijk pas in 1959 voor het eerst in Nederland gevonden is; zie Natuurhist. Maandbl. Jrg. 49, 1960, p. 14. De geschenken wieren zijn gedetermineerd door mej. Dr. Jos. Th. Koster van het Rijksherbarium te Leiden. De heer Marquet bezorgde het museum een grote collectie zeeëgels van verschillende vorm en grootte, alle behorende tot de zeer variabele soort *Hemipneustes striatoradiatus* (Leske), en afkomstig uit het Maastrichtse Krijt, St Pietersberg, groeve NEKAMI. Zie Dr. H. E n g e l: Over de variatie van *Hemipneustes striatoradiatus* (Leske) in: Gedenkboek Tesch 1944, p. 173. Ook door de heer W. F e l d e r zijn enkele zeeëgels geschenken, afkomstig van de groeve van de cementfabriek Liège bij Hallembaye (B.), uit het Gulpens Krijt, Cr. 3a, n.l. 1 ex. *Ananchytes ovata* Leske en 3 ex. *Echinocorys conicus* Agassiz.

Van de heer J a n s e n, onderwijzer te Geulle,



Zeeëgels van Marquet.

was een groot exemplaar aanwezig van de reuzebovist, een soort, die dit jaar in groot aantal wordt gevonden. De heren ter Horst en Marquet konden het pilvarentje demonstreren, gevonden in een van de vennen van de Bouwbergstraat te Brunssum. Mevr. Tulleners schonk aan het museum een mooi levend ex. van de Moorsee landschildpad gevonden in 1959 in het Ravensbos. Het gold hier natuurlijk een ontsnapt dier.

De heer Stevens meldt de waarneming van een fuut in overgang naar zomerkleed, op de Maas te Maastricht bij Köbbes. Op 3 april zag hij in de grindbaggerkuil bij Itteren een 30-tal slobbeenden en een paar dozijn wintertalingen. De heer Kemp nam op 12 maart aan de Maas ten N. van Roermond 2 scholeksters waar en 4 tafeleenden. Boven de hellingbossen ten O. van Gronsveld vloog op 20 maart 1960 een grote roofvogel, met relatief ver voor de vleugels uitstekende kop en betrekkelijk lange staart. Hij determineerde dit dier als wespendif, een vroege waarneming van deze soort, niet zo verwonderlijk na de zachte winter van 1959-60. In het Supplément op „Les Oiseaux de la Faune Belge” van van Havre (p. 75) staan o.a. 2 waarnemingen vermeld uit februari 1938 uit de omgeving van de Ardennen. Appelvinken zijn dit jaar te Maastricht veel gezien, o.a. in de tuin van het museum op 24 maart, volgens een waarneming van de heer Genemans.

Op een vraag van de voorzitter over de eigenschappen van een kijker voor vogelwaarnemingen antwoordt de heer Kemp uitvoerig, en belooft een demonstratie voor een vergadering in het najaar.

De heer Gijtenbeek telde in een paar oude moeilijk te bereiken spelonken aan de oostzijde van de St Pietersberg, vlak bij de grens, een 20-tal vleermuizen in zeker 4 soorten. De heer ter Horst meldde de vangst van een groot aantal vinpootsalamanders in het gebied van het Vijlenerbos. Merkwaardig was de verhouding tussen mannetjes en wijfjes 9:1. Waarschijnlijk is dit te wijten aan de vroege datum, 4 april. De wijfjes waren blijkbaar nog niet in de poel gearriveerd. Op dezelfde datum, in hetzelfde gebied, trof hij reeds een larve aan van de vuursalamander. Aan het slot van de avond liet de heer van Nieuwenhoven enkele gramfoonplaatjes horen met vogelgeluiden, uit de bekende serie van Kosmos.

NIEUWS UIT VENLO EN OMGEVING.

Door Pater Miltenburg O.E.S.A. is naar het Natuurhistorisch Museum te Maastricht opgezonden een kleine alk, *Plautus alle*. Het dier was dood gevonden te Tegelen, op 25 nov. 1959. Helaas kon het niet meer worden opgezet. De kleine alk is in Nederland een onregelmatige wintergast, die ook wel in het binnenland gezien wordt, vooral wanneer het gestormd heeft. Het dier van Tegelen was de eerste vermelding van deze soort in Limburg.

De heer L. Weys schrijft: Naar men mij vertelde, en zoals ik gelezen heb in het Natuurhistorisch Maandblad 1959, p. 137, zijn in Lim-

burg tot nu toe slechts drie ex. waargenomen van de Mantelmeeuw. Het is daarom misschien wel interessant te weten dat ik op 28 januari van dit jaar in Venlo een Mantelmeeuw heb waargenomen. De vogel kwam uit noordelijke richting en volgde de Maas naar het zuiden. Daar hij verschillende malen in de lucht draaide en zwenkte, kon ik zijn zwarte rug en bovenvleugels zeer goed zien, zodat vergissing met een andere soort uitgesloten was, ook met de Kleine Mantelmeeuw, daar de vogel vleeskleurige in plaats van oranje-gele poten had. Bovendien viel hij, zoals de grotere meeuwen meer doen, een waterhoentje aan.

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

GLOBIGERINA DAUBJERGENSIS Brönnimann and the age of Me and Lower Paleocene above the upper Md in the quarry Curfs, near Houthem, and the age of the Cr 4 below the Ma.

by J. HOFKER

In 1959 the author took, together with B. J. Roméin, many sets of samples in the Danian and Paleocene of Denmark. In the Danian and lowest Paleocene samples planktonic Foraminifera were very abundant, especially *Globigerina daubjergensis* Brönnimann. The analysis of several thousands of specimens of that species revealed that during the Danian stage this species shows a true orthogenesis, from small specimens (0,07—0,10 mm larger diameter) in the lowest Danian without the characteristic dorsal small sutural openings (*Globigerina*-type), through larger specimens (diameter from 0,09 to 0,17 mm) with many specimens showing already the *Globigerinoides*-openings in the middle Danian, and yet larger specimens (diameter from 0,10 to 0,24 mm) among which more and more specimens with the dorsal openings in the upper Danian, to very large specimens with dorsal openings and larger diameters from 0,12 mm to 0,27 mm in the transitional

zone (zone V of Wind's) and the greensand of the lower Paleocene above; these largest specimens often show end-chambers, often covering totally the umbilical part of the test (*Catapsydrax*-type). It was found that these orthogenetic data could be used as a time-indicator in Denmark.

In the Maestrichtian Tuff Chalk, already in the upper Mb (boundary Mb-Mc) small specimens were found by the author which belong to the *Gl. daubjergensis* group, without dorsal openings; the author has figured such a specimen as *G. hornibrooki* or *G. linaperta* (Natuurhist. Maandbl., vol. 45, 1956, fig. 10); in the lowest Md, more specimens of this group were found (*Gl. primitiva*, *ibid.*, vol. 46, p. 58, fig. 5); here they are already larger, but rare.

In the holes of the hard ground at the top of the Md, filled with material from the lowest Me (Hofker, *ibid.*, vol. 46, 1957, pp. 121—123), in the Me, a zone with thickness 1—2 m between that hard ground and a hard bank with many Paleocene molluscs, in many samples we find abundant and typical specimens of *Gl. daubjergensis*.

The analysis of these specimens of *G. daubjergensis* from the holes, the Me and the Paleocene gave following data:

	diameters	characteristics
holes	0,09—0,20 mm; average 0,15—0,16 mm	Chambers often voluminous, always dorsal openings (<i>Globigerinoides</i> -type)
Me	0,10—0,24 mm; average 0,16—0,17 mm	Chambers voluminous, always dorsal openings (<i>Globigerinoides</i> -type) and some <i>Catapsydrax</i> .
Paleocene	0,11—0,27 mm; average 0,17—0,18 mm	Voluminous; dorsal openings; several specimens with end chamber covering the umbilical hollow (<i>Catapsydrax</i>).

These results, compared with the results in Denmark (see Pl. 4), make it very probable, that:

1. Mb-Md were sedimented in the time of the Lower and Middle Danian; *G. daubjergensis* without dorsal openings is rare here, but it was found;
2. the lowest Me (holes) must be of the time of the zone IV of Wind's zonation, and the Foraminifera found in these holes do not disagree with this view;
3. The Me is comparable with the zone V in Denmark, or the highest level of zone IV; zone V may be the transitional zone between Danian and Paleocene.
4. the Paleocene above the hard fossiliferous bank is of the age of the Paleocene greensand or the zone V, possibly of the time just between those two zones. Since the Foraminifera found in this lowest Paleocene of Holland are more alike those found in the greensand above the Danian in Denmark, than those found in the highest Danian itself, there is strong indication that the lowest Paleocene in Holland is of the age of the greensand in Denmark, which always is identified as lowest Paleocene (Brotzen's Seelandium).

It is a very remarkable fact, that the specimens of *G. daubjergensis* from Holland show very few and smaller spinose outgrowths of the outer test wall than those found in Denmark; yet it was found, that this tendency also occurs at the end of the Danian and in the greensand in Denmark. Moreover, the test walls from Dutch specimens invariably are thinner than those of the Danish specimens.

Just as in the Danian, where in zone V and the overlying greensand *Gl. triloculinoides* nearly is absent, this species was rare in the zones studied here from Holland; also, in the uppermost layers in Denmark *G. pseudobulloides* is always rare; this also is the case in Me and Paleocene in Holland. On the other hand, *Gümbelitria marauciana* which is common in the whole Mc-Md and the overlying Me and Paleocene in Holland, in Denmark is found abundantly in the Lower Danian, but rarely in the

middle and Upper part of the Danian; this difference may be due to the different circumstances; in Holland the temperature of the water was tropical, and the sea was a shallow one; in Denmark the temperature of the water must have been moderate, and the amount of planktonic species, as well as the occurrence of many deep-sea forms of Ostracods, point to a much deeper sea.

The conclusion of this part of the investigation is:

The so-called Post Maestrichtian above the Md in Holland (Hofker's Me and Lowest Paleocene) is in time identical with the highest Danian (Wind's zone V) and the Paleocene greensands above the Danian in Denmark.

As already stated, in the Mb-Md, the Maestrichtian Tuff Chalk, scattered specimens, often more abundant in holes of hard banks and in clayish lenses, are found of *Globigerina pseudo-bulloides* Plummer and *Globigerina daubjergensis* Brönnimann, both in stages of development which also are found in the chalks of the Danian in Denmark, as will be fully analysed in another paper by the author; the primitive stages of *G. daubjergensis* lack the typical dorsal openings, and are found in the lower and middle Danian in Denmark; they have been mentioned by Brönnimann from samples from Hjerm and from Daubjerg, the first being lower Danian, the second middle Danian, as *Globigerina linaperta*, *Globigerina hornibrooki*, etc. (Brönnimann, 1952, Ecl. geol. Helvetiae, vol. 45, pp. 339—341). Hofker also found them in the Mb-Md of the Maestrichtian Tuff Chalk and the uppermost Cr 4 just beneath that chalk (Natuurhist. Maandblad, vol. 45, 1956, pp. 51—57; *ibid.*, vol. 46, 1957, pp. 57—58; *ibid.*, vol. 48, 1959, pp. 80—83).

In the mean time, Meyer published an account on planktonic Foraminifera in the Maestrichtian Tuff Chalk and the „Post-Maestrichtian“; from samples taken just beneath and just above the hard ground at the top of the Md, he concludes that in the Maestrichtian Tuff Chalk only typical Cretaceous Foraminifera are found, whereas above the hard ground typical *Globigerina daubjergensis* and *G. pseudobulloides* are found; so it seems to him, that the boundary between Cretaceous and Danian is found at that hard ground.

Meyer (1959, Bull. Acad. Roy. Belgique,

ser. 5, vol. 45, pp. 316—338) does not give any figures and does not mention Hofker's analysis on those „Cretaceous” species found in the Maestrichtian Tuff Chalk (Hofker, 1959, *Natuurhist. Maandblad*, vol. 48, pp. 89—95). Meyer calls typical specimens of *Globigerina cretacea* d'Orbigny, not distinguishable from the types of d'Orbigny's type-locality, the Craie blanche of Meudon, *Rugoglobigerina rugosa* Plummer; moreover, he states that *Globigerina compressa* Plummer does occur in the Maestrichtian Tuff Chalk, but vanishes just at the hard ground above the Md; but, at the boundary Danian-Paleocene in Denmark, *G. compressa* likewise disappears! Moreover he finds, that in the Post-Maestrichtian, no *Chilogümbelina* is found; he believes this to be of minor importance; yet the author stated, that *Chilogümbelina* is not found any more in the lowest Paleocene in Denmark, whereas it is very common in the Danian itself; in this way, its absence in the formation above the Md just is very important: it shows that that formation cannot be of Danian age. Meyer emphasizes that in the Maestrichtian Tuff Chalk, *Gümbelina striata* (Ehrenberg) is common; in reality, most specimens of this group from the Tuff Chalk show, when studied in oil and high magnification that they are not fresh, but eroded, filled up with material and that the walls are recrystallised; whereas just beneath the Ma, where the author thinks the boundary Cretaceous-Danian has to be found, all specimens of the same group are hyaline, fresh, thin-walled, air-filled. Quite similar specimens of this group are found abundantly during the whole Danian in Denmark also in reworked state; so the occurrence of this group, in reworked state, in the Danian and in the Maestrichtian Tuff Chalk, strongly points to the identity in time of these two formations. In this way, Meyer's arguments turn against his ideas about the age of Maestrichtian Tuff Chalk as well as of the Post-Maestrichtian in Holland.

So, we cannot use so-called „Cretaceous” planktonic species as found in the Maestrichtian Tuff Chalk for stratigraphic purpose. But we can use once again another identity: that of the top of the Cr 4 in Holland, found just beneath the lowest layer of the Maestrichtian Tuff Chalk, the Ma, and the uppermost part of the white chalk (*Pseudotextularia*-zone) just found

beneath the Fiskeler in Denmark; we will then see, that both tops have an identical planktonic fauna. Moreover we will find, that just the first stages of *Globigerina pseudobulloides* and of *Globigerina daubjergensis*, are found in those formations, and so we can, also by means of planktonic Foraminifera, establish with certainty the stratigraphic place of the Maestrichtian Tuff Chalk. For in both formations, top Cr 4 in Holland, and top white chalk in Denmark, two important planktonic species start their development series; both are found during the Maestrichtian Tuff Chalk in later stages of development, though rarely; and both are found, extremely commonly, in the deep-sea sediments of the Danian in Denmark, in just the same way continuing their evolution. At the end of their development, when *Globigerina pseudobulloides* reaches its honeycomb structure of the wall (see Hofker, 1959, *Natuurhist. Maandblad*, vol. 48, pp. 80—83) and when *Globigerina daubjergensis* reaches its stage of large diameter with *Catapsydrax* structure, at the top of the Danian and in the lowermost Paleocene (greensand) in Denmark, and in the Post-Maestrichtian in Holland, in both localities they are found abundantly, being both formations deeper sea formations.

A sample, taken by B. J. Romein, just beneath the Ma in the ENCI-quarry (sample 2.75—3.00 m of the lowest series taken; the Ma is found at 3.25 m) and a sample, taken by Hofker and Romein in Denmark, just below the Fiskeler in the white chalk at Vigsö-Bjerre, near Thisted, Jutland (No. 975), gave following very typical planktonic Foraminifera in abundance (see plates 1 and 2):

The sediments of these two localities of white

Holland: plate 1:

Globigerina pseudobulloides Plummer in its most primitive form; fig. A Cr. 4, sample Romein 2.75 m; \times 335;

Globigerina daubjergensis Brönnimann, in its most primitive type, described by Brönnimann from the Danian as *G. linaperta* Finlay; fig. B, E sample Romein 2.75 m, \times 335;

Gümbelina cf. *striata* (Ehrenberg); fig. C, same sample, \times 335;

Globigerina biforaminata Hofker; same sample fig. D, \times 115;

Globigerina rugosa Plummer; same sample, fig. E, \times 115.

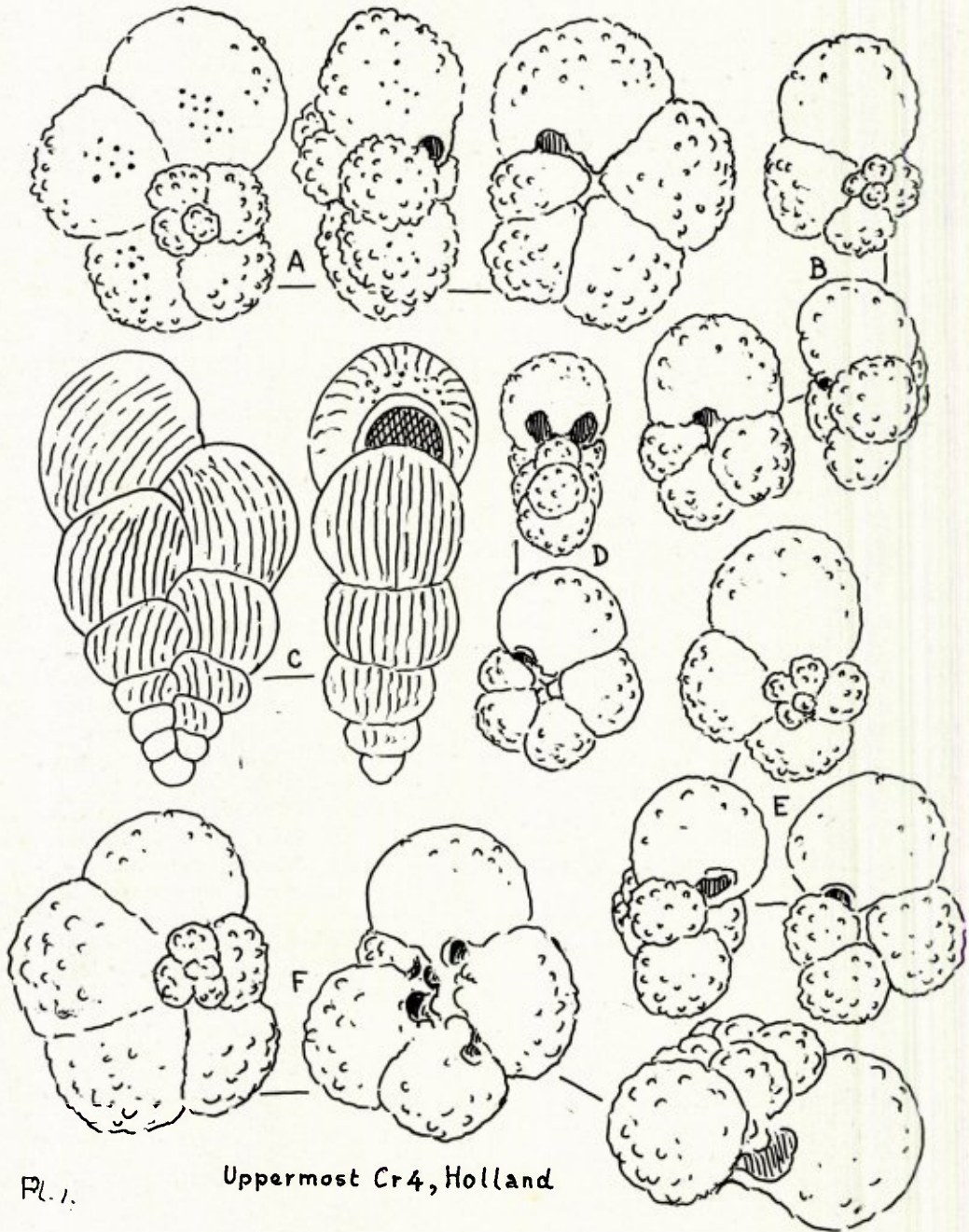


Plate 1. Planktonic Foraminifera of the uppermost Cr 4, just below the Maestrichtian Tuff Chalk, in Holland; see text.

chalk must, also seen from the side of planktonic Foraminifera, be identical in time.

It is very important to state here, that the faunal break of planktonic Foraminifera was not so abrupt a change as is often emphasised; already in the uppermost white chalk, in Holland as well in Denmark, the first forms of the Danian species *Globigerina pseudobulloides* and *Globigerina daubjergensis* appeared; this also was stated by Brotzen (1959, Sver. geol. Unders., ser. C, No. 571, p. 17: „In the Stevnsian... in the uppermost part extremely small specimens of triloculine *Globigerinae*, with diameters less than 0,09 mm, occur"); the specimens of triloculine *Globigerina daubjergensis* in primitive form, found in Denmark as well in Holland (figs. B, B, E) measured 0,07—0,09 mm also. During the Danian this diameter gradually increases, as can be seen from the plate and then only young specimens are so small. So it is obvious, that at the end of the upper Maestrichtian (as Brotzen also calls this part of the white chalk, identical in time with our uppermost Cr 4) already the first forms of the Danian planktonic Foraminifera appeared.

This identity, in this way very accurately established, is once more emphasised by Backhaus by means of *Thecidium papillata* (Mitt. geol. Staatsinstitut, Hamburg, H. 28, 1959, p. 83), where this author says: „Hofker's Gleichsetzung des Ober-Maastrichtien von Stevns Klint mit dem Cr 4 und Ma Hollands könnte auf Grund des gemeinsamen Vorkommens von *Th. papillata* als berechtigt angesehen werden".

For more data about the identity in time of the Cr 4 with the *Pseudotextularia*-zone of Germany and of Denmark, read: Hofker, the Age of the Cr 4, Natuurhist. Maandblad, 1959, vol. 48, pp. 46—53.

Conclusion of this part of the investigation:

The top of the Cr 4 in Holland, and the top of the white chalk in Denmark, are of the same age; the Cr 4 and the *Pseudotextularia*-zone both form the uppermost part of the Cretaceous; what is found above the Cr 4 in Holland (the Maestrichtian Tuff Chalk) and above the *Pseudotextularia*-zone of the white chalk in Denmark (the type-Danian) must be of absolutely comparable age. For above these two formations, Maestrichtian Tuff Chalk and type-Danian, Globigerines are found which show the

end-stage of development, whereas just at the beginning of both formations, these planktonic species show the beginning of their development series (Brotzen, l.c. 1959, emphasizes that the Danian stage to his belief is the uppermost part of the Cretaceous; that also may be so, and in that case, the Maestrichtian Tuff Chalk also is the uppermost part of the Cretaceous, and the planktonic faunal break, by many stratigraphers indicated as the Cretaceous-Tertiary boundary, then would be found within, and not at the top, of the upper Cretaceous. The occurrence of so many typically Cretaceous fossils in the Maestrichtian Tuff Chalk also would point into the direction of Brotzen's idea which, as Brotzen mentions, was the idea of many older investigators. That in some localities the planktonic faunal break coincides with the Cretaceous-Tertiary boundary (Australia, Trinidad, Mexico) is due to a gap in the sedimentation; for in these localities the author stated that the Tertiary Globigerines following up the uppermost Cretaceous species, show the test wall structure of lower Paleocene and not of Danian forms; the real Danian is lacking in those localities. Such a gap also occurs in the Basin of Mons, Belgium; in the Tuffeau de Ciplly (type-Montian) the planktonic fauna is that of Middle Paleocene, whereas the Tuffeau de Saint Symphorien below has the age of the Maestrichtian Tuff Chalk.

The latter is characterised by *Glob. daubjergensis*, and below that formation is found the Craie phosphatée de Ciplly which is of the age of Dutch Cr3c and lowest Cr4. Often in this Basin the Tuffeau de Saint Symphorien is missing, and the Tuffeau de Ciplly is overlying the Craie phosphatée; in that case the gap is even larger than in the localities mentioned above.

Denmark; plate 2:

Globigerina pseudobulloides Plummer in its most primitive form; fig. A white chalk, Vigsö-Bjerre, sample 975; $\times 335$;

Globigerina daubjergensis Brönnimann, in its most primitive form; described by Brönnimann as

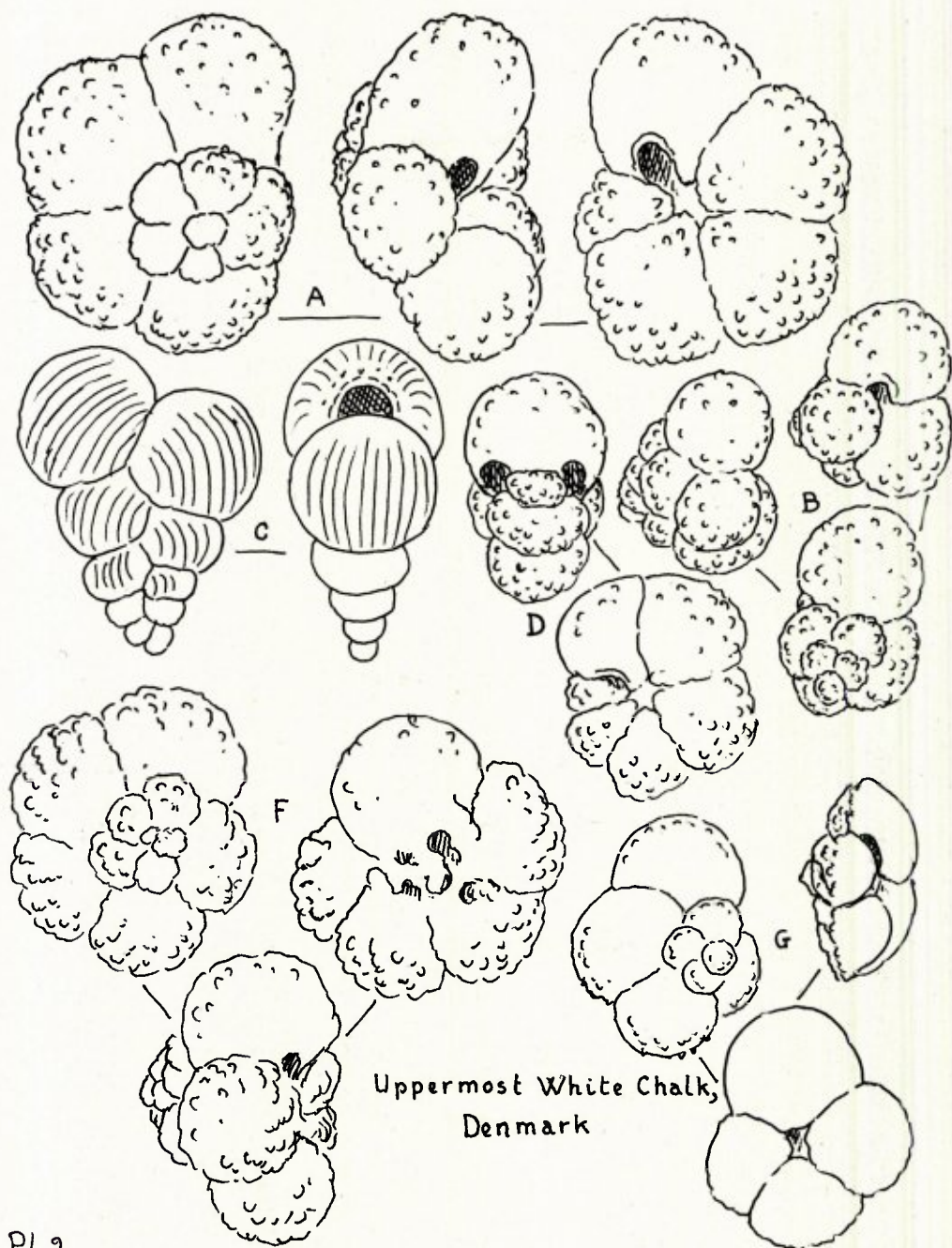
G. linaperta Finlay; fig. B, sample 975; $\times 335$;

Gümbelina cf. *striata* (Ehrenberg); fig. C, same sample, $\times 335$;

Globigerina biforaminata Hofker; same sample, fig. D, $\times 115$;

Globigerina rugosa Plummer; same sample, fig. F, $\times 115$;

Globotruncana citae Bolli; same sample, fig. G, $\times 335$; this species was very rare in the Cr 4, since that formation is not sedimented in open sea.



Pl. 2

Plate 2. Planktonic Foraminifera of the uppermost white Chalk (*Pseudotextularia*-zone), just below the Fiskeler, in Denmark; see text.

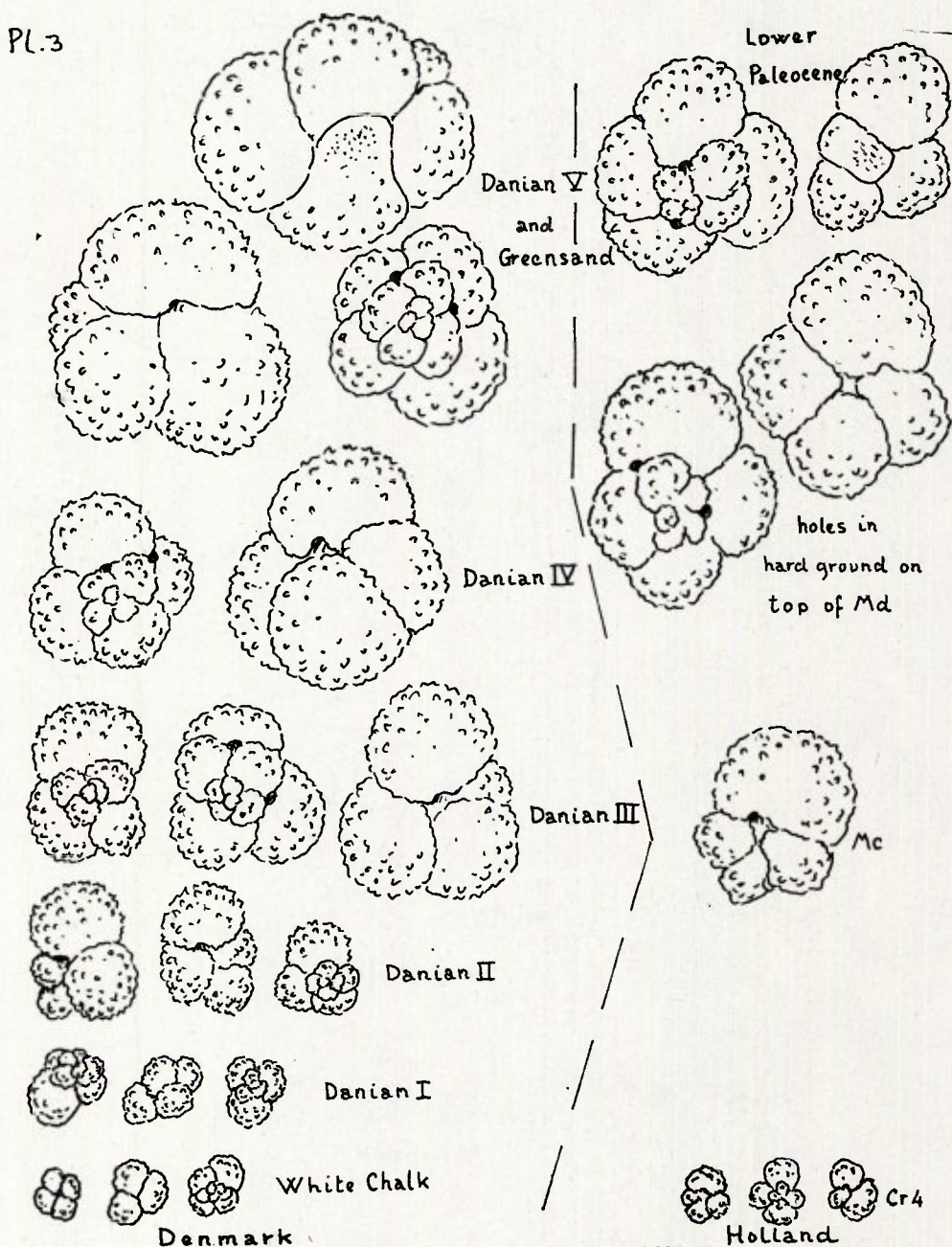


Plate 3. The development series of *Globigerina daubjergensis*, giving a continuous series in Denmark and a more scattered one in Holland; yet in Holland, Cr 4 and Me-Paleocene having been deeper sea sediments, both ends of the series can be analysed on a larger material. Begin and end of the series in both Denmark and Holland are the same.

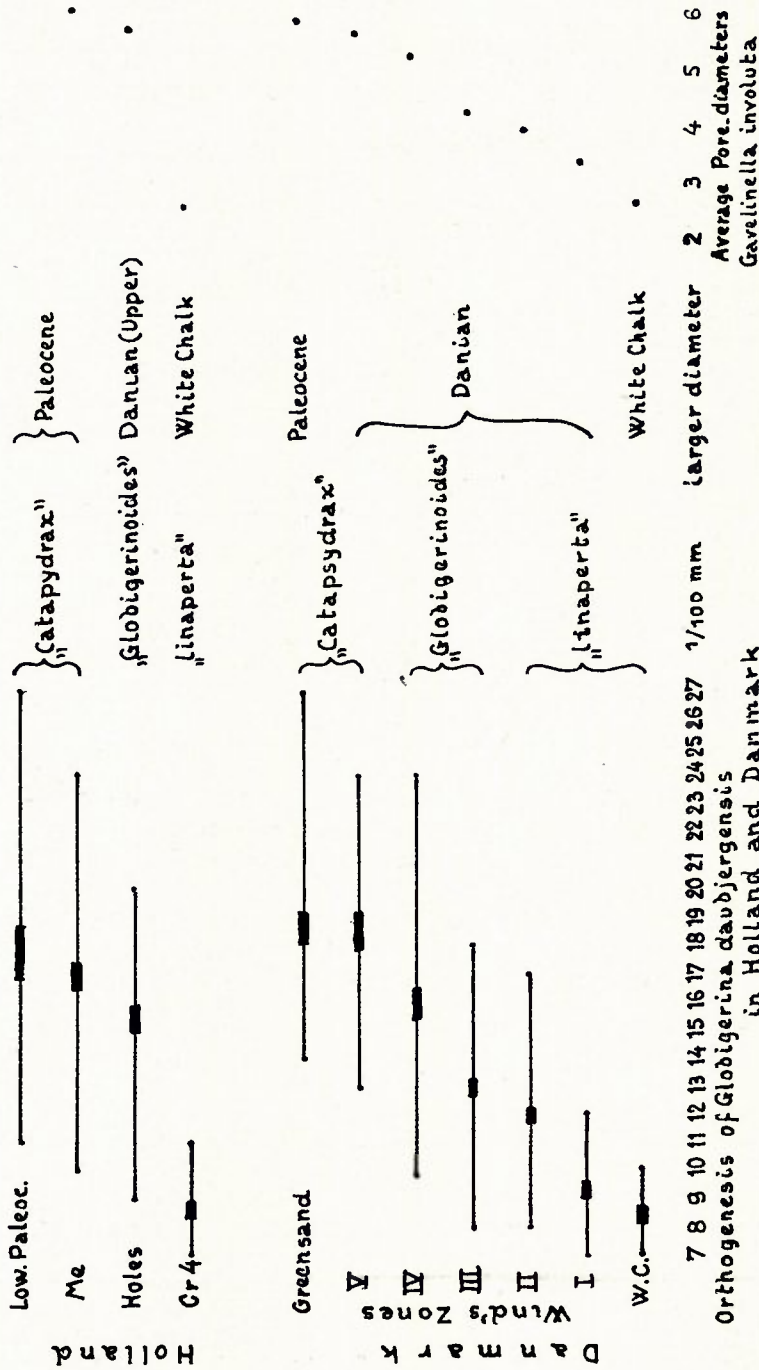


Plate 4. Diagram, showing the development of *Globigerina daubjergensis* in Denmark and in Holland, insofar the amount of specimens enabled statistic analysis. From all localities from which the samples were taken, also the average pore-diameter of *Gavelinopsis involuta* is given. These also are identical for Denmark and Holland, as are the whole faunae of Foraminifera.

THE RESULTS OF BAT BANDING IN THE
NETHERLANDS IN 1959.

BY P. F. VAN HEERDT AND J. W. SLUITER
ZOOLOGICAL LABORATORY, UNIVERSITY OF UTRECHT

The investigations into bat migration and hibernation which were started by Bels (1952) in 1936 in the artificial limestone caves of S. Limburg, have been continued since 1952 by the authors (Sluiter & van Heerdt, 1957). In 1956 the banding practice was changed to the extent that only *Myotis dasycneme*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus* and *M. nattereri* were ringed and since 1958 banding has been stopped completely, (v. Heerdt & Sluiter, 1959a), as the decline of bat numbers, hibernating in the caves, might be partly due to disturbance, during the hibernation period. The definite results of the marking-recapture investigation in S. Limburg are recorded recently in a statistical study into the population dynamics of 5 species of the genus *Myotis* and one of *Rhinolophus* (Bezem, Sluiter and van Heerdt, 1960). However, as the authors held the opinion, that it would be interesting to continue the study of the oscillations of the population, they used a new censusing method, with which the bats were left clinging to the wall and identified according to their field marks. In this way no disturbance, causing a loss of energy, threatens hibernation. The ecological aspect of bat hibernation has been studied by noting the position of each bat individually (distance from entrance, from the floor and the ceiling, position in a crevice or a hole in the wall), supplying us with data on habitat selection.

Three new maximum ages have been recorded: *Myotis daubentonii* ♂ nr. 12573, banded 9-II-1945, recaptured 5-I-1959 and *Myotis nattereri* ♀ nr. 12655, banded 21-II-1945, recaptured 6-I-1959, both reaching an age of 14½ year. A *Rhinolophus hipposideros* ♂ nr. 17825, banded 30-XII-1947 and recaptured 4-I-1959 reached an age of 11½ years. Only one „foreign return” from the caves has been reported to us: a *Myotis dasycneme*, banded in the cave „Slavante” (St. Pietersberg near Maestricht) has been recovered near Zaandam (N. Holland) distance 187 km NNW.

The authors visited the nursing colony of the Roughlegged Bat (*Myotis dasycneme*) at Kollum on 28-VII-1959. We banded 23 juv. (13 ♂♂ and 10 ♀♀) and 24 ad. ♀♀. Total num-

ber 47 exs. about 20 individuals escaped. We recaptured 11 exs. all banded at this place:

banded in:	1954	1955	1956	1957	1958	tot.
recaptured in 1959	0	2	0	4	5	11

The Kollum nursery provided us with 2 „foreign returns”: no. 19859, ♀, banded 23-VII-1958 and recovered 11-XII-1958 at Haulerwijk (Friesland), distance 26 km SSE and nr. 19879, ♂, banded as a juvenile 23-VII-1958, recovered 12-VIII-1959 near Bad Oeynhausen (Germany) distance 212 km SE.

The nursing colony of this same species in a hollow wall at Oostzaan (N. Holland) which was deserted last year, yielded on 28-VII-1959, 10 individuals (3 ♂♂ juv. 4 ♀♀ juv. and 3 ♀♀ ad.).

The nursing colony of the Lesser Horseshoe Bats (*Rhin. hipposideros*) at Ter Worm Castle was inhabited by 11 individuals on 25-VII-1959 (12 in 1957, 6 in 1958). The colony in the attic of Caestert Castle just across the Dutch-Belgian frontier showed us 23 exs. (21 in 1957, 30 in 1958). The nursery of *Rhin. hipposideros* in the attic of Mheer Castle only contained 4 exs. (16 in 1958). In the tower of the church of Scheulder near Margraten we found a nursing colony of *Myotis mystacinus* about 15-20 exs. with small young. (20-30 in 1957, none in 1958). Banding and recapture in the 19th century fortresses of the dutch Water Defence Line was continued. We hope to take enough data for statistical analysis in a few more years.

The regular inspections into the summer colonies of the Noctule (*Nyctalus noctula*) were continued. In order not to disturb the nursery in the woods near Utrecht, no banding took place in 1958 and 1959, but the number of bats leaving the tree hollow was counted once a week (Results were published elsewhere: van Heerdt & Sluiter, 1959b). On July 28 the young fledged and a total of 86 exs. left two trees at Groenekan. (93 exs in 1958).

The nursery colony near Ede was made up by 39 individuals of the Noctule. In 1958, 35 exs. were marked with small aluminium earmarks, kindly supplied by Dr. A. Krzaniowski (Pulawi, Poland). These earmarks however, did not prove to be successful, as

they are easily lost, leaving an indentation in the ear. We now have devised another type of ring, made from monel metal, an alloy of copper and nickel and made to the same pattern as the aluminium rings. This metal, initially supplied by Dr. S e r v e n t y (Nedlands, Australia), is stronger and more or less elastic, so the band can 't be bitten tight. A number of 33 bats were fitted with these monel bands. We are waiting for results.

A third colony of Noctule bats has been discovered near Doorn. They hid in a double walled chimney of a house in the woods. On May 15, 36 Noctules left their hiding place by a narrow cleft between 2 stones.

Two foreign returns were obtained: ♂ nr. 21846, banded near Bilthoven on 27-VII-1957 was recovered on 18-XII-1958, near Florennes in Belgium, distance 209 km SSW and ♀ nr. 21828, banded on 14-V-1957 at the same site was recovered on 10-V-1959 near Harmelen, distance 21 km WNW.

On 24 and 25-VII-1959 an invasion of Pipistrelles (*Pipistrellus pipistrellus*) took place in an assembly hall of the Netherlands Railways Cy. in Utrecht. A total of 93 individuals (45 ♂♂ and 48 ♀♀) were caught, banded and released at a distance of about 3 kms, as the bats were a nuisance in the hall and we supposed, these tiny animals would not find their way back. However, on 2-IX and 8-IX a ♂ and a ♀ were recovered at the initial place.

S a m e n v a t t i n g.

De auteurs melden de resultaten van het Vleermuisonderzoek in Nederland gedurende het jaar 1959.

Sedert 1958 worden er geen Vleermuizen meer geringd in de grotten van Zuid-Limburg. Teneinde de voor deze dieren zo nodige rust gedurende de winterslaap te verzekeren, worden zij op veldkenmerken gedetermineerd zonder hen van de muur te nemen. Alleen wanneer zij te hoog hangen voor een zekere determinatie of indien zij geringd zijn, worden zij gevangen. Nieuwe maximum leeftijden werden gevonden voor de Watervleermuis (*Myotis daubentonii*) ♂ (14½); de Franjestaart (*M. nattereri*) 14½; de Kl. Hoefijzerneus ♂ (*Rhin. hipposideros*) 11½.

Wij ontvingen twee terugmeldingen van

Meervleermuizen (*Myotis dasycneme*), die geringd waren in de Kraamkamer te Kollum. Een ♀, dat op 23 juli 1928 geringd was, werd in december van datzelfde jaar door de heer J a c. H o f te Haulerwijk (Friesland) teruggevonden (26 km ZZO). Een ♂, dat als jong op dezelfde datum werd geringd, werd teruggemeld door H e i d r u n B a u e r r i c h t e r te Dehme bij Bad Oeynhausen (Westfalen, 212 km ZO.). Het dier kon niet meer vliegen en is dood gegaan.

In Kollum werden dit jaar 47 ex. geringd (1958: 68 ex.). Door het fraaie weer was de temperatuur op de vliering hoog en waren de Vleermuizen zeer actief, waardoor de vangst bemoeilijkt werd.

De kolonie van de Meervleermuizen in de spouwmuur van een huis in Oostzaan, die het vorig jaar verlaten was, bleek weer bewoond te zijn. Wij ringden 10 ex. waarbij veel medewerking werd ondervonden van de familie B a n d, de bewoners van het huis.

Een op 6-I-1957 in het gangenstelsel Slavante in de St. Pietersberg bij Maastricht geringde Meervleermuis ♀ werd ons teruggemeld door bemiddeling van de heer E. J. K o r t e n o e v e r (Prov. N.H. Waterleiding Mij, Heemskerk). Het dier werd dood gevonden te Zaandam. Deze terugmelding illustreert nogmaals de trek van de Meervleermuis van het overwinteringsgebied in de Zuidlimburgse grotten naar de waterrijke streken in Noord-Holland.

Het ringonderzoek in de fortten van de Hollandse Waterlinie werd voortgezet. Wij hopen over enkele jaren althans bij enkele soorten over voldoende gegevens te beschikken voor een statistische bewerking.

De kolonie van Rosse Vleermuizen (*Nyctalus noctula*) in de bossen bij Groenekan (Utrecht) werd, evenals verleden jaar wekelijks gecontroleerd. Hierbij bleek, dat de dieren in de eerste week van mei in de vanouds bekende boom terugkeerden en begin augustus vertrokken, op vrijwel dezelfde data als in 1958. Er werd ook nu niet geringd, om de kolonie niet te storen. Ook de kolonie te Ede werd met medewerking van de heer S t e l regelmatig gecontroleerd.

Van de 35 dieren, die daar het vorig jaar van oormerken werden voorzien, werden er enkele gevangen. Onze ervaring met deze merken is niet onverdeeld gunstig. Zowel in gevangenschap als in vrijheid bleken de oormerken te

lijden door krabben, terwijl in enkele gevallen het merk verloren ging. Wij gingen daarom over tot het laten maken van armringen van monel, een legering van koper en nikkel, volgens het bekende model. De voordelen zijn de grotere hardheid van het materiaal waardoor het opschrift niet afgebeten kan worden en een zekere veerkracht, daardoor dichtbijten wordt tegen gegaan. Een derde kolonie Rosse Vleermuizen werd door ons ontdekt in de schoorsteen van een woning in de bossen bij Doorn. Hier verlieten op 15 mei 1959 36 dieren de nauwe opening tussen 2 bakstenen, waar de metselkalk tussen uit gevallen was. Niettegenstaande al onze naspelingen gedurende het afgelopen jaar zijn deze 3 kolonies de enige, die er momenteel in Nederland van *N. noctula* met zekerheid bekend zijn, zodat deze soort hier te lande wel zeldzamer is geworden.

In het kader van de Vleermuisbescherming werden in het najaar van 1958 in de omgeving van Utrecht 29 Vleermuiskasten opgehangen. Hoewel men volgens de ontwerpers van deze kasten, de gebr. I s s e l, niet verwachten kan, dat deze binnen 3 jaar door Vleermuizen bewoond zullen worden, hebben wij kunnen constateren, dat reeds afgelopen zomer in een kast, hangende op het landgoed Gunterstein (Breukelen) een aantal van een — naar de mest te oordelen — kleine vleermuis soort (Grootoor?), verblijf heeft gehouden.

Op 24-25 aug. en 1 sept. 1959 berichtte de heer B e n d e r s o n s, dat in een montagehal van het Algemeen Magazijn der N.S. te Utrecht een invasie van Vleermuizen bleek plaats te vinden. Op deze 3 dagen werden in totaal 93 individuen van de Dwergvleermuis (*Pipistrellus pipistrellus*) (45 ♂♂ en 48 ♀♀) gevangen en geringd. Daar het rondvliegen van de dieren het verloop van de werkzaamheden stoorde, werden zij op een afstand van ca. 3 km van de vangplaats losgelaten. Niettemin keerde op 2-IX een ♂ en op 8-IX een ♀ naar het Alg. Mag. terug. Wij vermoeden dat deze dieren in hun oorspronkelijke schuilplaats gestoord waren en noodgedwongen dit — naar onze inzichten geheel ongeschikt — verblijf hadden gekozen. Voordien waren op die plaats nooit Vleermuizen waargenomen.

Wij willen op deze plaats de heren W. B o n g e r s, G. L. v a n E y n d h o v e n, J. K o e m a n e n A. M. V o ù t e noemen, die met on-

verflauwde belangstelling aan het Vleermuisonderzoek hebben medegewerkt en in het bijzonder Ir. D. C. v a n S c h a i k, die ons in Limburg ook dit jaar veel hulp verleende.

LITERATUUR.

- B e l s, L. 1952. Fifteen years of bat banding in the Netherlands Thesis, Utrecht. Reprinted from Publ. Natuurhist. Gen. Limburg, Reeks V.
- B e z e m, J. J., J. W. S l u i t e r & P. F. v a n H e e r d t, 1960. Population statistics of 5 species of the bat genus *Myotis* and one of the genus *Rhinolophus*, hibernating in the caves of S. Limburg, Arch. Néerl. de Zool. 13 (4); pp. 512—539.
- H e e r d t P. F. v a n & J. W. S l u i t e r, 1958. The results of bat banding in the Netherlands in 1957. Natuurhist. Maandblad 47 (3—4); p. 38—41.
- H e e r d t P. F. v a n & J. W. S l u i t e r, 1959a. The results of bat banding in the Netherlands in 1958. Ibidem 48 (7—8); p. 96—98.
- H e e r d t P. F. v a n & J. W. S l u i t e r, 1959b. Waarnemingen over 't gedrag van de Rosse Vleermuis gedurende de zomer. De Levende Natuur 62, p. 44—47.
- S l u i t e r J. W. & P. F. v a n H e e r d t, 1957. Distribution and decline of bat-populations in S. Limburg from 1942 until 1957. Natuurhist. Maandblad 46 (11—12), p. 134—143.

VISSEN VAN ZUID-LIMBURG V. DE BLANKVOORN — LEUCISCUS RUTILUS ROTS-RUTS

Waarnemingen in de vrije natuur en in het
grottenaquarium AQUA-FAUNA.

door P. L. MARQUET

De blankvoorn is een vis die houdt van stromend water. Op hun trek naar de paaiplaatsen kan men ze bij honderden aantreffen op grind- en zandbanken in de Maas en in de Geul. Bij zacht weer is dit ieder jaar in de tweede helft van april heel mooi te zien achter de stuw van Borgharen aan de kant van het Bosserveld. De mannetjes zwemmen dan in een grote school voorop, onmiddellijk gevolgd door de wijfjes. Wanneer men deze orde verstoort door hen b.v. te laten schrikken, dan vluchten zij links en rechts door elkaar om echter na betrekkelijk korte tijd de oude toestand te herstellen.

Het paaien gebeurt gezamenlijk en vindt plaats in dieper en langzamer stromend water. Daar krioelt dan alles dooreen, zoals bij de elrits. Ook het voorspel tot de paring komt daar mee overeen, zoals ik heb kunnen vaststellen in het

grottenaquarium Aqua-Fauna. Alleen, de blankvoorn paait in het vrije water.

Erg opvallend is het, dat de dieren van hun geboorte af tezamen blijven. Een aanwijzing hiervoor is het volgende: In juli 1942 had ik een dag gevist in de Maas te St Pieter, waarbij ik als aas gekookt hennepzaad had gebruikt. Thuisgekomen ging ik volgens gewoonte mijn vangst bekijken en sorteren. Van de 94 vissen, die ik had gevangen waren er 87 blankvoorns. Een dezer had een gewicht van ruim $1\frac{1}{2}$ pond en een lengte van 33 cm. Vijf stuks wogen ieder ruim 1 pond en hadden een lengte van 30 cm. Deze vissen had ik alle zes gevangen tussen 12 en 15 uur, met de zon pal op het water en met het aas zonder lood vrij van de grond. De overige 81 stuks wogen om en bij de drie ons en hadden een lengte van ± 25 cm. Het was opmerkelijk dat bij 16 dieren de buikvinnen geheel ontbraken. Zij waren gevangen vóór 12 uur en ná 15 uur, door met het aas over de bodem te vissen met een van lood voorziene lijn. Deze 16 vissen zonder buikvinnen waren dus vrijwel zeker uit dezelfde school afkomstig. Mogelijk dus ook wel van hetzelfde geboortjaar, en van dezelfde moeder.

De drie zwaarste blankvoorns die ik ooit gevangen heb, wogen niet minder dan twee pond.

De kleur in de vinnen begint altijd bij de inplanting, hetgeen een goed herkenningsteken is voor deze soort. De diepte van deze kleur kan variëren naargelang de plaats van herkomst. Meestal is die oranje tot geel-oranje, in de paartijd dieper wordend. Uit een beekje, afkomstig van de vijvers van het Vliek te Ulestraten, ving ik vissen met geheel doorschijnende vinnen. In de eendenvijver te Maastricht zaten voor 1940 exemplaren met rode vinnen. Diverse van deze dieren bezaten een goudkleurig schubbenkleed. Tenslotte bemachtigde ik uit een poel langs de spoorlijn tussen Mariawaard en Rothem dieren met bloedrode vinnen en een staalblauw schubbenkleed. Deze laatsten waren nooit groter dan 20 cm.

Te Maastricht werd de blankvoorn door mensen van de betere stand Rôts genoemd. Het gewone volk, waaronder de meeste en ook de beste sportvissers schuilen, sprak van Ruts. Ook de Fransen hebben voor het dier twee namen: le Gardon en la Rosse. Het woord Rôts vindt men tot op heden terug in alle dorpen langs de Maas en de Geul als verzamelnaam voor alle



De Jeker bij Biesland.

Foto: J. Th. ter Horst

witvissen, maar dan verbasterd tot Rôtsj. In Maastricht is thans de naam Ruts algemeen. Er is dus geen standsverschil meer.

De blankvoorn was voor de kanalisatie, en is dat tot op heden nog, de meest voorkomende standvis op de Maas. Ook is hij dat in de Zuid-Willemsvaart, het kanaal Luik-Maastricht en het Julianakanaal. Vroeger was dat ook zo op de Jeker, maar thans vindt men hem slechts in een klein aantal te Biesland, ten zuiden van Maastricht. Aldaar zijn diverse wellen, waarop de dieren zich waarschijnlijk tijdens de vervuiling van het water in de dertiger jaren door een Belgische suikerfabriek hebben teruggetrokken. De laatste jaren is er echter voor deze weinige overblijvers een groot nieuw gevaar ontstaan door het op de Jeker afvoeren van massa's rioolwater. Momenteel zijn bijna alle te Biesland gevangen vissen aangetast door schimmel.

Het was vroeger een zeldzaamheid, wanneer de blankvoorn van de Maas de Jeker opkwam om te paaien. In de laatste vier of vijf jaar komen er echter steeds meer. Hun gebied blijft echter zeer beperkt en strekt zich niet verder uit dan tot de sluizen van het bekende Molenpoortje. Na het paaien verdwijnen zij weer. Ik meen met zekerheid te mogen beweren, hier met vreemdelingen te doen te hebben, vissen, die uitgezet zijn door de Stichting Visstandverbetering, en die afkomstig zijn van de Lek. Deze zekerheid baseer ik op het tegelijkertijd aanwezig zijn van rietvoorns, die vroeger in de Maas voor zeer zeldzaam golden, en door mij op de Jeker nooit eerder waren aangetroffen. Diverse malen heb ik mij er van kunnen overtuigen, dat op de Maas massa's rietvoorns uitgezet werden.

Op de Geul kwam de blankvoorn voor de eerste wereldoorlog alleen voor beneden de sluisen van de papierfabriek van Tielens te Weert bij Meerssen. In die tijd drong de Maas bij hoge waterstand nog tot aan deze sluisen door. Daarboven lag het domein van de forel, een natuurlijke vijand van de blankvoorn. Na 1918 veranderde ook dit water. Er kwamen meer toeristen. De hotel verzezen als paddestoelen uit de grond, vooral in Valkenburg, en zij allen loosden hun afvalwater op de Geul. Daardoor waren de forellen ten dode opgeschreven, maar daardoor ook ontstond het juiste milieu voor de blankvoorn. Toen in de dertiger jaren de stuw in de Maas te Borgharen was voltooid, konden de vissen beneden de stuw, die generatie's lang hoger op in de rivier hadden gepaaid, hun oude paaiplaatsen niet meer bereiken. Vele van hen zijn toen de Geul opgetrokken. In 1938 was de blankvoorn reeds de meest voorkomende standvis op de Geul, tot in Epen toe. Zij hadden op hun tocht naar de Belgische grens ± 14 watermolens moeten passeren.

Na de tweede wereldoorlog is ook in het Geulwater, vooral beneden Valkenburg, een geweldige verslechtering opgetreden, vooral door het gebruik van chemicaliën in de huis-houding, in de hotels en in de wasserijen. Het is dan ook niet verwonderlijk dat in de afgelopen droge zomer beneden de molensluizen honderden vissen de dood vonden, wanneer de molen naar de sluisen wat langer dicht moest houden om voldoende water te verzamelen om te kunnen malen.

Waar blijven de zuiveringsinstallatie's? Ieder jaar worden er nog steeds meer rioleringen op de Geul aangesloten! Het zal niet lang meer duren of ons enige en mooie bergriviertje is veranderd in een stinkend, gevaarlijk riool.

BOEKBESPREKING

Spieden en speuren in de vrije natuur, door Niko Tinbergen. Nederlandse vertaling van J. M. Baerends-Van Roon. Ploegma, Amsterdam, 1960. Prijs f 9,75.

Na het verschijnen van de smakelijke boekjes van Konrad Lorenz bij dezelfde uitgever, over het gedrag van „huisdieren” komt het nieuwe boek van Tinbergen als een weldadige aanvulling voor al degenen, die meer willen weten over het gedrag van in volle vrijheid levende dieren. Er worden in dit boek verscheidene lanzen gebroken voor de veldbiologie, een wetenschap,

waarover nog al eens smalend wordt gesproken, misschien wel, omdat zij ook als sport beoefend kan worden, en haar dienaren niet veel meer nodig plegen te hebben dan een flinke portie geduld en wat vindingrijkheid. In de hoofdstukken weerspiegelt zich het leven van de auteur van de laatste 25 jaar: eerst de vakantie's met zijn ouders op de woeste Veluwe, te midden van roofvogels, bijenwolven, en andere insecten. Zijn deelname aan de Nederlandse expeditie naar Oost-Groenland voor het doen van meteorologische waarnemingen. Zijn tijd als assistent, later als lector en hoogleraar te Leiden, met de voor de studenten georganiseerde kampen te Hulshorst en het Meyendell-onderzoek. Zijn emigratie naar Engeland, waar hij in Oxford aan het hoofd kwam te staan van een instituut voor biologisch veldwerk, en zijn hartstocht voor meeuwen en andere bewoners van de zee-kust volledig kon uitleven. Van deze nieuwe standplaats uit maakte hij studiereizen naar Zuid-Afrika, de kusten van de Pacific en Canada. Hij kampeerde op het Robbeneiland in de Tafelbaai en trok een week lang dwars door de Paul Krugertuin. Hij werkte in Californie, dicht bij de befaamde zeeotters, en logeerde op het Olympisch Schiereiland, aan de rand van het geweldige Mount Rainier-reservaat, aan de Westkust van Noord-Amerika. Overal trof hij zijn „proefdieren” aan, omdat hij de vrije natuur zelf beschouwd als zijn laboratorium. Het verslag van zijn onderzoekingen laat zich lezen als een avonturenroman, en prikkelt tot het zelf waarnemen en tot het beleven van de rijke variatie van levenspatronen. Voor dit doel is het boek dan ook geschreven.

Door samenwerking met „een van de Baerendsen” is een ideale Nederlandse bewerking ontstaan, die fraai geïllustreerd is met tal van foto's en tekeningen. Het boek behoort naast die van Lorenz te staan in elke schoolbibliotheek, en zal daar zonder twijfel binnen korte tijd kapotgelezen zijn.

v. N.

Het Leven van de Diepzee. Nederlandse bewerking door Dr J. S. Zaneveld van „Wunderwelt der Tiefsee” door Klaus Günther en Kurt Deckert. Thieme, Zutphen, 1959. f 8,90.

Een verantwoord overzicht van het leven in de diep-zee bestond voor het verschijnen van dit boek in de Nederlandse taal niet. Het is dan ook een goed idee geweest van de directeur van het Caraïbisch Marienbiologisch Instituut te Curacao, het boek van Günther en Deckert voor Nederland te bewerken. Hierin wordt het leven van de bizar uitzierende wezens die op grote diepte in zee leven, en waarvan men zo dikwijls afbeeldingen tegenkomt, begrijpelijk gemaakt, omdat het in verband wordt gebracht met de ecologische omstandigheden van de diepzee. Veel goede illustraties verduidelijken de tekst, die helaas nog al eens moeilijkheden oplevert voor de lezer, doordat lange ingewikkelde zinnen zijn gebruikt, als herinnering aan de oorspronkelijke tekst. Ook zijn er nog al eens pleonasmen in te vinden. Naar mijn idee is onvoldoende aangegeven het verband dat er bestaat tussen de diepte van de zee en de aard van de afzetting op de bodem. Uit de tekst van bladz. 84 zou men de indruk kunnen krijgen, dat het Pteropodenslik op grote diepte

wordt afgezet, terwijl dit juist niet het geval is, zoals ook uit fig. 41 blijkt.

De correctie geschiedde lang niet feilloos. De eerste regel van het eerste hoofdstuk bevat minstens 8 fouten, in een Griekse tekst van Alkman, waar zelfs Arabische lettertekens in verzeild zijn geraakt! Het geslacht van de langstaartvissen, dat *Macrurus* heet, wordt op pag. 105 *Marcurus* genoemd en op pag. 90, 91 en 204 *Marcrurus*. Op pag. 45 wordt naar fig. 20 verwezen, terwijl dit fig. 19 moet zijn. En figuur 31 en 32 geven helemaal niet weer wat er in de tekst op pag. 75 van verteld wordt. Deze fouten worden niet vermeld om het boek af te kammen, maar om de kans te bieden verbetering aan te brengen in een werk, waarin zoveel interessante en lezenswaardige gegevens beschreven staan. Men vraagt zich telkens met verbazing af, hoe men al die biologische bijzonderheden te weten is gekomen.

v. N.

Onze Zoogdieren in het wild levend, door Maurice Burton. Nederlandse bewerking van Hans Warren. Uitg. Ploegsma, Amsterdam, 1959, f 4,25.

Het was een goede gedachte van de Oxford University Press om na het grote succes van de uitgave van Tinbergen's *Bird Life* op overeenkomstige wijze een werkje te laten verschijnen over het zoveel minder bekende leven van wilde zoogdieren. Maurice Burton gaf een geslaagde samenvatting van de gedragingen, levensgewoonten en eigenschappen van deze dieren, waarbij hij zich heeft beperkt tot de vertegenwoordigers van de landfauna. Ook nu verzorgde Hans Warren de Nederlandse bewerking, maar slaagde daarin naar mijn idee minder goed dan in *Vogelleven*. Zijn tekst is hier en daar stroef en bevat zelfs fouten, zoals „zintuigen” in plaats van „zinnen” en „omnivoor dieet” in plaats van „omnivoor dier”. De illustraties zijn gekozen uit diverse Engelse publicaties, en zijn ook minder dan die in Tinbergen's boek. Het geheel geeft echter een bevredigend en prettig verwerkbaar overzicht van het leven van de zoogdieren, en noodt tot zelf waarnemen. Een boek dat thuis hoort in de bibliotheek van ieder, die iets met het biologie-onderwijs te maken heeft, en zeker ook in die van middelbare- en kweekscholen. De prijs kan geen bezwaar zijn.

v. N.

Cactussen en andere succulenten, door C. Bommelijé. Thieme & Cie, Zutphen. Prijs f 5,90.

In dit boekwerkje, uitgegeven in de serie „Bloemen en Planten in Huis” werden meer dan 300 soorten cactussen en vetplanten deskundig besproken. Een groot aantal originele en goede foto's verlichten de tekst. Een inleidend hoofdstukje verhaalt iets over de geschiedenis van deze liefhebberij, waardoor tevens enkele wetenschappelijke namen een verklaring vinden. Een korte beschrijving van de groeiplaatsen in de landen van herkomst maakt veel van de merkwaardige voorschriften voor de cultuur van deze exoten duidelijk. Het enten en het zaaien wordt boeiend beschreven. Opvallend is het advies, in niet-poreuse potten te kweken, of in blik. De moderne plastic potten zullen hier wel een meer esthetisch verantwoorde

oplossing kunnen brengen. Jammer zijn er nergens klemtontekens geplaatst, zodat de moeilijke wetenschappelijke namen nog wel eens verhaspeld zullen worden. Merkwaardig zijn hier en daar volkomen onnodige afkortingen in de wetenschappelijke namen toegepast, zelfs in de onderschriften van de figuren. Een keurig verzorgde uitgave!

v. N.

Zeventig jaren pangenenleer. Afscheidscollege uitgesproken op 12 december 1959 in de aula van de Universiteit van Amsterdam door Dr. J. Heimans. Uitg. W. Versluys N.V., Amsterdam. Prijs f 1,25.

Wie het voorrecht had dit afscheidscollege bij te wonen zal het niet licht vergeten. Allen werden geboeid door het heldere betoog van de zeventigjarige hoogleraar, die een andere zeventigjarige kwam huldigen, de Intracellulaire Pangeneses van Hugo de Vries, in 1889 te Jena verschenen. De ontwikkeling van de erfelijkheidsleer heeft een merkwaardig verloop. Mendel vond in zijn tijd geen waardering, omdat hij niet begrepen werd. Eenzelfde lot trof Hugo de Vries, maar nu om een heel andere reden. Ofschoon de in de Pangeneses ontwikkelde leer principiële verschillen had van de leer van Darwin, zocht De Vries toch nog te veel aansluiting bij Darwin.

Het grootste gedeelte van zijn afscheidscollege is gewijd aan de Intracellulaire Pangeneses als basis van de moderne erfelijkheidsleer. „De belangrijkste inhoud van de hypothese van Hugo de Vries”, aldus de hoogleraar, „kunnen we kort samengevat en vereenvoudigd aldus weergeven: ledere dier- of plantesoort wordt gekenmerkt door een groot aantal afzonderlijke eigenschappen, die alle onafhankelijk van elkaar onveranderd worden overgeërfd, doordat ze ieder apart gebonden zijn aan bepaalde stoffelijke deeltjes, door de Vries pangenen genoemd”. Iets verder: „De pangenen blijven binnen de cellen opgesloten, en alleen door celdeling komen ze in alle nieuwe cellen terecht en daarmee ook in de voortplantingscellen”.

Deze zienswijze was geheel nieuw. Ook het niet voldoende accentueren, dat zijn stellingen op principiële nieuwe inzichten berustten, was mede oorzaak, dat de hypothese van De Vries niet de aandacht had, die zij verdiende.

In de pangenenhypothese van 1889 ligt de sleutel tot goed begrip van het werk van Mendel, die zich beperkte tot streng logische conclusies uit zijn experimentele vondsten. Tijdens de stormachtige ontwikkeling, die de genetica als wetenschap sedert 1900 heeft doorgemaakt, bleek meer en meer, dat de pangenenleer van De Vries een betrouwbare leidraad was.

In het tweede gedeelte van zijn voordracht liet Heimans ons nog andere facetten zien van de werkhypothese, neergelegd in de Pangeneses. Ze legt n.l. ook een nieuwe grondslag voor de evolutieleer, voor het soortsbegrip, en verschaft nieuw inzicht in het probleem der orgaandifferentiatie en de protoplasmatische erfelijkheid.

Wie een goed inzicht wil krijgen in de geschiedenis van de wording van de erfelijkheidsleer, moet dit boekje lezen.

K.

Hang- en klimplanten voor de kamer, door J. P. Hage. Thieme & Cie, Zutphen. Prijs f 4,90.

Een aardige handleiding, die wil trachten een antwoord te geven op vragen over de behandeling van de vele soorten klimplanten, die naar Scandinavisch voorbeeld, hoe langer hoe meer in onze moderne woonruimten worden toegepast. Het boekje geeft ook frisse ideeën voor de aankleding van kantoren en fabrieken. Voor degenen die meer zoeken dan alleen maar een kleurige wanddecoratie geeft het hoofdstuk „Over klimmen en hangen” aardige bijzonderheden over de biologie van deze merkwaardige plantengroep.

In het overzicht der soorten staat de behandeling telkens duidelijk aangegeven. Veelal vindt men daar ook een goede foto of tekening, waardoor de herkenning wordt vergemakkelijkt. Natuurlijk ontbreekt het hoofdstuk over de verzorging van door ziekte of ongedierte aangetaste klimplanten niet.

v. N.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

In verband met de Dodenherdenking zijn de maandvergaderingen van mei een week verschoven.

Te Maastricht, op woensdag 11 mei 1960,
om 19.30 uur, in het museum.

Te Heerlen, op woensdag 18 mei 1960,
om 19 uur in het Geologisch Bureau.

In juni GEEN maandvergaderingen.

DE NATUUR IN

Zaterdag 7 mei: excursie naar het Gerendal met o.m. bezoek aan de Orchideeënweide van het Staatsbosbeheer, o.l.v. de heer G. van Zwan bosbouwkundig ambtenaar Staatsbosbeheer. Vertrek trein uit Maastricht 14.13 uur, uit Heerlen 14.22 uur. Retour Schin op Geul.

Zondag 22 mei: Bezoek aan het landgoed Elсло, dat onlangs in eigendom is overgegaan aan de gemeente Elсло. Vertrek uit Heerlen per L.T.M.-bus, lijn 8, 14.00 uur. Uit Maastricht per E.B.A.D.-bus 14.30 uur. Retour Beek.

Zaterdag 25 juni: Excursie naar de Kunderberg. Vertrek trein uit Maastricht 14.13 uur, retour Voerendaal. L.T.M.-bus, lijn 16, uit Heerlen 14.30 uur. Retour Kunrade.

Vogelzangexcursie's. *Maandag 2 mei* wandeling van Houthem naar Valkenburg, langs de

Geul. Vertrek trein uit Maastricht 19.13 uur. Uit Heerlen 19.22 uur.

Dinsdag 31 mei wandeling door Klooster- en Ravensbos. Vertrek trein uit Maastricht 19.13 uur. Uit Heerlen 19.22 uur.

UIT EIGEN KRING

Examen. Aan de Rijksuniversiteit te Leiden slaagde op 8 maart voor het doctoraal-examen biologie de heer C. A. J. Thissen, leraar Bisschoppelijk College Roermond.

Culturele Raad Limburg. Tot voorzitter van de Culturele Raad Limburg werd gekozen de heer George Goossens, directeur Russel Tiglia Tegelen, sinds jaren lid van het Dageelijks Bestuur.

Jubileum. Zondag 20 maart was het 40-jaar geleden, dat de voorzitter, Dr. E. M. Kruytzer, priester werd gewijd. Het bestuur kwam dien dag de jubilaris ten zijne huize gelukwensen. De ondervoorzitter, de heer M. Mommers, hield daarbij een toespraak en bood namens het Genootschap een schemerlamp aan. Met een kort dankwoord aanvaardde de voorzitter dit prachtige geschenk.

NIEUWE LEDEN

H. de Bruyn, Goltziusstraat 40, Venlo; H. Hermsen, Lomstraat 39, Venlo; A. de Regt, Panhuisstraat 19, Venlo; L. Veugen, Trianonstraat 11, Maastricht; C. Ottenheijm, Roermondseweg 112, Steyl; Mevr. v. Rijn-Henkemans, Wilhelminapark 9, Venlo; Paul Spreuwenberg, Roothaanstraat 10, Venlo; Dolf van den Hengel, Paulus Potterstraat 60, Venlo; R. Ex, Goltziusstraat 39, Venlo. — J. Ex, Molenstraat 24, Venlo; Mevr. Botman, Urbanusweg 22, Venlo; G. M. Postma, Alberdinck Thymstraat 32, Venlo (W); Mr. F. Notermans, Onderste Molen 104, Venlo; Mr. B. Luyckx, Wilhelminapark 38a, Venlo; J. Boomgaard, Kaldenkerkerweg 48a, Venlo; H. v. Cleef, Parade 55, Venlo; F. de Bruyn, Groeshofstraat 256, Venlo; Mej. M. Jongmans, Huize „Beukenhorst”, Valkenburgerweg 27, Heerlen; Prof. Dr. P. H. van Laer, Haagweg 49, Leiden.

RECTIFICATIE

Maandblad 1-2, blz. 8, regel 29 v. boven: voor *Poulopp* te lezen *Pontoppidan*.



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.

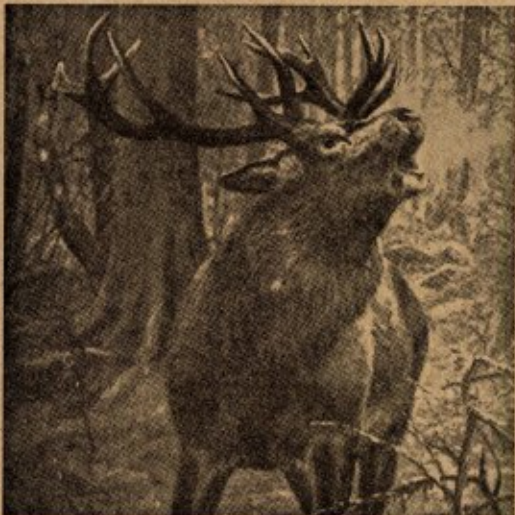
Minimum bijdrage per jaar f 7.50

Secretariaat:

HEYLERHOFFLAAN 6 TELEFOON 04400-5373
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, Botanica, 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, zonder verplichting tot kopen, in werking te zien.

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

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

ZEER GUNSTIGE
BETALINGSVOORWAARDEN!