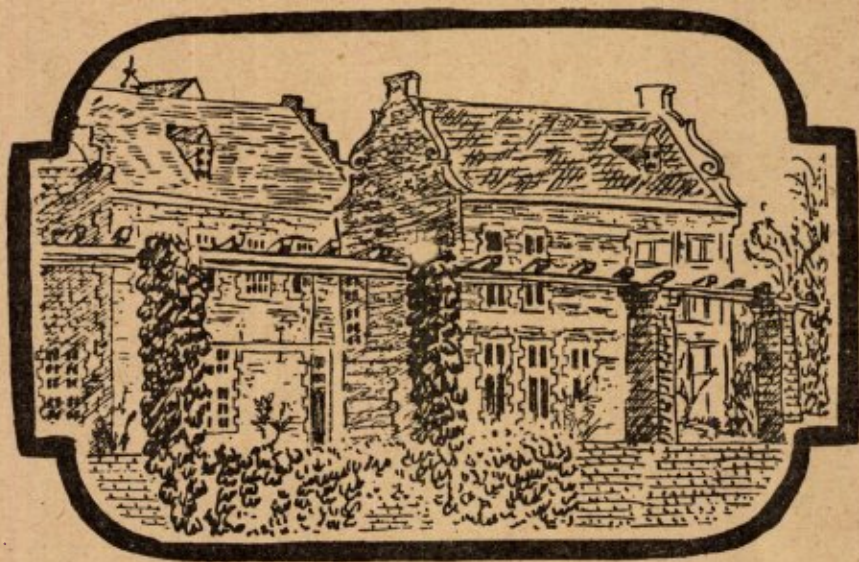


NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



ORGAAN VAN HET
NATUURHISTORISCH
GENOOTSCHAP IN LIMBURG

PREPAREERBENODIGDHEDEN ?

DIDDEN levert U :

Beste kwaliteiten aan lage prijzen
en . . . 100 % SERVICE.
Prepareerbenedigheden voor insecten,
vogels en zoogdieren.
Benodigheden voor het vangen en
verzamelen van insecten.

Vraagt U eens vrijblijvend prijzen !

C. H. DIDDEN

Laageinde 77, WAALWIJK



TOERISTEN, BEZOEKT

Valkenburg (LIMB.)

★

LIMBURG'S CENTRUM VAN HET
VREEMDELINGENVERKEER

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

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

Hele jaar geopend.

INLICHTINGEN :

LINDENLAAN 30 - VALKENBURG (Limburg)

Telefoon (K 4406) 2057-2519-2403

NIEUWE

EN

OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal :
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij-Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

VON BECKERATHPLATZ 9
KREFELD - DUITSLAND

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

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

Voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap:
C. Willemse, Eyselshoven.

Secretaris: Dr. E. M. Kruytzer, Bosquetplein 7, Maastricht.
Penningmeester: P. Wassenberg, Hertogsingel 87 A, giro 125366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht. Tel. K 4400—4174.

Lidmaatschap f 5.00 per jaar. Het Maandblad wordt aan alle leden gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 7,50 per jaar. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,50, voor leden f 1,00. Auteursrechten voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 109. — De natuur in, blz. 109. — † Prof. dr. W. J. Jongmans, blz. 109. — Uit eigen kring, blz. 110. — Nieuwe leden, blz. 110. — Dr. E. Kruytzer: Fossil tapir found in the Netherlands, blz. 110. — Verslagen van de maandvergaderingen, blz. 110. — Dr. P. J. van Nieuwenhoven: Vogeltrek over Limburg (avec un résumé), blz. 115. — Dr. J. Hofker: Een nieuwe laag in het Bovenste Krijt van Zuid-Limburg (with a summary), blz. 121. — Dr. J. Hofker: Foraminifera from the Cretaceous of Southern Limburg, Netherlands, XXX., blz. 123. — Dr. E. M. Kruytzer: De Mosasaurus van Bemelen. Mosasaurus hoffmani Mantell (avec un résumé), blz. 125. — Dr. J. Hofker: Een stuk verkiezeld hout in het museum van Maastricht, blz. 127.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

Te Maastricht, op woensdag 6 nov., om 19 uur in het museum.

De heer J. L. H. Willems zal enkele kleurendia's van interessante planten laten zien.

Te Heerlen, op woensdag 13 nov., om 9 uur in de R.K.H.B.S.

Te Maastricht op woensdag 4 dec., om 19 uur in het museum.

Te Heerlen, op woensdag 11 dec., om 19 uur in de R.K.H.B.S.

Dr. M. A. Bruna zal een causerie houden over de kalkflora van Zuid-Limburg (met kleurendia's).

DE NATUUR IN

Zaterdag 9 november vogelexcursie langs de Maas o.l.v. de heer P. J. H. Kemp. Samenkomst aan de kerk te Limmel, om 14.30 uur. Een G.A.B. bus lijn 3 vertrekt om 14.10 uur van het

Vrijthof, om 14.15 uur van het station. Bij aanhoudend regenweer wordt deze tocht een week uitgesteld.

Zaterdag 14 december bezoek aan het Natuurhistorisch Museum te Maastricht o.l.v. Dr. E. M. Kruytzer. Begin van de rondleiding om 15.15 uur. Vertrek trein uit Heerlen om 14.22 u.

Voor *jeugdige belangstellenden* zullen van nu af aan de bijeenkomsten en excursies gesplitst worden: op de woensdagen 6 november en 18 december voor leerlingen van lagere scholen; op de woensdagen 13 november en 11 december voor leerlingen van middelbare scholen en ULO. Telkens om 14.30 uur in het Natuurhistorisch Museum.

† PROF. DR. W. J. JONGMANS

Op zondag 13 oktober overleed vrij plotseling, in de ouderdom van 79 jaren, Prof. dr. W. J. Jongmans, oud-directeur van het Geologisch Bureau voor het Ned. Mijngedebied en oud-hoogleraar aan de Rijksuniversiteit van Groningen.

Op de maandvergadering van woensdag 6 nov. te Maastricht, zal de heer F. H. van Rumelen een herdenkingswoord spreken.

UIT EIGEN KRING

Aan de universiteit van Amsterdam promoveerde op woensdag 30 oktober tot doctor in de wis- en natuurkunde Br. Theowald (Th. H. van Leeuwen) op proefschrift „Die Entwicklungsstadien der Tipuliden (*Diptera, Nematocera*) insbesondere der West-Palaearktischen Arten”.

Onze hartelijke gelukwensen.

NIEUWE LEDEN:

- W. F. Bult, Laanderstraat 71, Heerlen.
 Mevr. Th. Blokland, Corneliuslaan 247, Heerlen.
 Jhr. A. A. van Heurn, Notgerusweg 26B,
 Maastricht.
 A. C. Simons, Baron van Hövellstraat 25,
 Maastricht.
 H. Hamelers, Kerensstraat 29,
 Kerensheide-Geleen.
 H. J. M. Frusch, Koninginneweg 9, Kerkrade.
 J. Th. ter Horst, Papenstraat 4a, Maastricht.
 L. Fr. Maris Jzn Ing., Architect,
 Prins Hessen Casselstraat 2, Maastricht.
 Drs. J. J. M. L. Crombach,
 leraar Bisschoppelijk College, Weert.
 A. J. Claessen, Raadhuispark 5, Beek.
 W. J. M. Heuvelmans,
 leraar Bisschoppelijk College, Roermond.
 Dr Gerhard J. Bijvank, Calle de la Paz 14—6,
 Apartado 120, Victoria/Alava, Spanje.
 E. Super, Tollensstraat 37, Heerlen.
 Drs. C. H. Janssen, leraar biologie,
 Strateris 2, Nederweert.
 C. Kollöffel, biol. student,
 Nijenveldsingel I-III, Utrecht.

FOSSIL TAPIR FOUND IN THE NETHERLANDS.

E. M. KRUYTZER

(Natuurhistorisch Museum, Maastricht)

In 1930 Mr. Bloemers found nine teeth in the clay-pit of the Nederlandse Cresbuizenindustrie Ltd, east of Belfeld near the German frontier, 50 m north of the „Café Maalbeek”, in the province of Limburg. They lay, scattered in an area of two square metres, in the bottom-stratum of the Teglian Clay, the blue clay, directly under the brown clay.

The teeth remained, unknown to the scientific world, in the possession of Mr. Bloemers, who afterwards presented them to Psych. Dr. F. J. W. Verkooijen, at Belfeld. Toward the end of September 1957 the latter sent them to me for identification. They proved to belong to a tapir, which would then be the first fossil tapir found in the Netherlands.

Geological age: Pleistocene (Tiglian).

Description and determination of species are to follow later on.

This fossil is important not only on account of its hitherto lacking in the Netherland fauna, but also because up till now in Europe the tapir has not been found more recently than in the Pliocene.

At the moment the teeth — premolars and molars of the upper jaw and the lower jaw — are in the Maastricht Natural History Museum (no 6701).

VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op woensdag 4 september 1957.

De wvd. voorzitter, de heer Van Rummelen, heet allen welkom en geeft het woord aan de heer Kruytzer die het een en ander vertelt over de „*Mosasaurus van Bemelen*”, waarvan vele beenderen op tafel liggen (zie afzonderlijk artikel in dit maandblad). Deze beenstukken zijn in het Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie te Leiden uit de mergelblokken vrij gemaakt en geprepareerd door de heer J. van der Linden onder leiding van de directeur van het museum, Prof. dr. I. M. van der Vlerk. Aan beide heren onze hartelijke dank voor hun medewerking en aan de leden van de wetenschappelijke staf van Leiden en Heerlen, die hebben geassisteerd bij de verwerving van deze

fossielen, alsmede aan de schenkers van de stukken, de heer J. J. L e m m e n s, de eigenaar van de groeve 't Rooth bij Bemelen, waar deze fossielen vandaan komen, en aan J a n V o l l e r s, die de reeds eerder door hem verworven stukken uit de groeve ook aan ons museum heeft afgestaan. Het geheel is een belangrijke aanwinst voor het museum, ofschoon de onderkaak ontbreekt.

De voorzitter zegt, dat degenen, die de onderkaak willen leren kennen, niet zo ver hoeven te reizen, want in het museum van het Geologisch Bureau te Heerlen bevindt zich een afgietsel, door Leiden gemaakt.

De Heer Grégoire deelt het volgende mede:

Uit de aard der zaak zullen de meeste natuurliefhebbers de omgeving, waarin zij wonen, het meest bezoeken en leren kennen en op de duur wordt het dan steeds moeilijker om aantrekkelijke tochten te maken, al zal de echte natuurvriend steeds weer geboeid worden, ook bij het aanschouwen van het reeds bekende. Wanneer men echter af en toe de gelegenheid heeft om eens flink ver van huis te gaan, geniet men van nieuwe vondsten, althans ook van zaken, die in eigen milieu tot de grote zeldzaamheden behoren. Onze leden, die de beide Ardennen-excursies van dit jaar hebben medegemaakt zullen dit alleszins beamen.

Door de welwillende initiatieven van onze vriend Dhr. J. P e t i t te Bassenge (B.) waren wij, t.w. Dr. D i j k s t r a, L. L e i j s e n, H. W i l l e m s e n o.g., in de gelegenheid om een tweetal buitengewoon interessante en vruchtbare excursies te maken, waarover ik in deze vergadering enkele mededelingen wil doen en een deel der vondsten, opgenomen in mijn herbarium, aan U wil tonen:

1. *Tocht van 29 Juni 1957* via Eupen, Monschau, Schleiden naar de omgeving van Blankenheim (D.). Op deze tocht werd een vennetje, nog behorende tot de Hautes Fagnes, nabij de grens van België met Duitsland, bezocht, verder een terreintje aan de weg van Schleiden naar Blankenheim nabij Sistig en tenslotte een 3-tal meso-brometa met annex bosch, weide en vochtige weide in de omgeving van Blankenheim.

Overzicht van de voornaamste vondsten:

Grote Wolfsklauw (*Lycopodium clavatum*). + Weidebergvlas (*Thesium pyrenaicum*). Zonneroosje (*Helian-*

themum nummularium). + Alpenribes (*Ribes alpinum*); + Knolspiraea (*Filipendula hexapetala*); + Steenbraam (*Rubus saxatilis*); + Grote Pimpernel (*Sanguisorba officinalis*); + Heggeroos (*Rosa dumentorum*); + Bergklaver (*Trifolium montanum*); + Knollathyrus (*Lathyrus montanus*); + Aardkastanje (*Bunium bulbocastanum*); Moederwortel (*Mheum athamanicum*); + Zevenster (*Trientalis europaea*); + Rondbladig Wintergroen (*Pyrola rotundifolia*); + Kranskarwei (*Carum verticillatum*); + Walstrobremraap (*Orobancha vulgaris*); + Grootbloembrunel (*Brunella grandiflora*); + Veldsalie (*Salvia pratensis*); + Heidezegegroen (*Ajuga genevensis*); + Kogelbloem (*Globulifera vulgaris*); + Kalkbedstro (*Asperula cynanchica*); + Rapunzel-spec. (*Phyteuma orbiculare*); Kluwenklokje (*Campanula glomerata*); + Perzikbladig Klokje (*Campanula persicifolia*); + Rozenkransje (*Antennaria dioica*); + Moederkruid (*Chrysanthemum parthenicum*); + Wolverlei (*Arnica montana*); + Breed Wollegras (*Eriophorum latifolium*); + Pyramide-fakkelgras (*Koeleria pyramidata*); + Witgestrept Rietgras (*Phalaris picta*);

alsmede de volgende Orchideeën (waarvan uitgebloeid, maar determineerbaar):

Mannetjes Orchis (*Orchis mascula*); Gevlekte Orchis heidevorm (*Dactylorchis maculata f. ericetorum*); Rietorchis (*D.O. praetermissa*); Fuchs-orchis (*D.O. fuchsi*); + Traunstein Orchis (*D.O. traunsteineri*); Herminium (*Herminium monorchis*); Grote Muggenorichis (*Gymnadenia conopsea*); Groene Nachtorchis (*Coeloglossum viride*); Welriekende Nachtorchis (*Platanthera bifolia*); Berg Nachtorchis (*Platanthera chlorantha*); Bleek Bosvogeltje (*Cephalanthera damasonium*); Wespenorichis (*Helleborine latifolia*); Keveorchis (*Listera ovata*); Vogelnestje (*Neottia nidus-avis*).

2. *Tocht van 27 Juli 1957* via Eupen - Malmédy - St. Vith naar Bourscheid in het Groot Hertogdom Luxemburg. Op deze tocht werd een aanvoertreintje tussen Eupen en Baraque Michel haastig bezichtigd en werd doorgereisd naar Bourscheid, waar de Heer J. P e t i t zijn vakantie doorbracht. Dank zij zijn kennis van de omgeving, waarin het dal van de Sure als botanisch terrein van groot belang is, konden wij o.m. de volgende vondsten noteren (hoofdzakelijk afkomstig van schiste (=lei)hellingen.

+ Stippelvaren (*Dryopteris oreopteris*); + Karthuiser Anjer (*Dianthus carthusianorum*); + Eenjarige Hardbloem (*Scleranthus annuus*); Wildemanskruid (*Anemone pulsatilla*); Doorgroeide Boerenkers (*Thlaspi perfoliatum*); + Scheefkelk spec. (*Arabis pauciflora*); Knolspiraea (*Filipendula hexapetala*); + Dauwbraam *Rubus tomentosus*); Duinroos (*Rosa pimpinellifolia*); Potentilla spec. (*Potentilla rupestris*); + Krentenboom-pje (*Amelanchier ovalis*); Pijlbrem (*Genista sagittalis*);

+ Sikkel-goudscherm (*Bupleurum falcatum*); + Herfst-wortel (*Seseli libanotis*); + Aartsengelwortel (*Angelica archangelica*); + Klein Wintergroen (*Pyrola minor*); + Melige Toorts (*Verbascum lychnitis*); Geel Vingerhoedskruid (*Digitalis lutea*); + *Digitalis spec.* (*Digitalis ambigua*); + Kleine Ratelaar (*Rhinanthus crista-galli*); Grote Bremraap (*Orobanche rapum-genistae*); + Kruisemunt (*Mentha crispa*); Witte Brunel (*Prunella laciniata*); Bleke Hennepnetel (*Galeopsis segetalis*); Heidezeegroen (*Ajuga genevensis*); Engbloem (*Vincetoxicum officinale*); Wollige Sneeuwbal (*Viburnum lantana*); Mannetjes Orchis (*Orchis mascula*).

De met + gemerkte planten werden uit het herbarium materiaal van de heer Grégoire getoond.

Verder liet hij nog zien een *albino* van Dopheid (*Erica tetralix*) en de volgende *gallen* :

op Cypres Wolfsmelk (*Euphorbia cyparissias*) door galmug *Bayeria capitigena*; op Peen (*Daucus Carota*) door galmug *Lasioptera carophila*; op Walstro (*Galium verum*) door galmug *Cescripta galli*; op Walstro (*Galium verum*) door galmijt *Phytoptide*.

De heer Kemp geeft enige bijzonderheden over de grote slaappleaats van spreuwen te Limmel - Maastricht in 1957. Sedert ongeveer begin juli '57 wordt het struikgewas (loofhout) ten O. van het Juliana-Kanaal, even ten N. van het beekje „De Kanjel”, weer door de spreuwen als slaappleaats betrokken. Het is hetzelfde stukje bos, dat ook in de jaren '54 t.m. '56 door de spreuwen als slaappleaats gebruikt werd. Ofschoon aan de N. kant een gedeelte van het struikgewas gekapt is, schijnt dit de vogels niet te weerhouden dit bosje in 1957 weer als hun grote slaappleaats voor de verre omgeving van Maastricht te gebruiken. Op 22 aug. '57 schatte ik het aantal binnenkomende spreuwen globaal op 13.500. Op 31 aug. '57 gingen zeker wel 5.000 spreuwen alvorens de slaappleaats te betrekken eerst nog een „maaltijd” gebruiken op de stoppelvelden ten Z. van De Kanjel. Ik kreeg die avond de indruk, dat het totale aantal spreuwen, dat dit jaar de slaappleaats betreft, niet aanzienlijk afwijkt van dit in vorige jaren.

Br. Agatho deelt mede, dat een paar Turkse tortels dit jaar driemaal gebroed heeft in de tuin van De Beyart te Maastricht, de eerste maal in een spar en de volgende keren in lindebomen. De heer Maassen zendt ons een bericht omtrent het voorkomen van enkele roofdieren in Midden-Limburg. De steenmarter komt er nog

geregeld voor. Op het landgoed Annendaal (gem. Echt) werden van 1945 tot heden 12 stuks waargenomen, terwijl de opzichter van het landgoed dit jaar nog een nest met jongen heeft gezien. Ofschoon het nest met rust gelaten werd, zijn moeder en jongen toch verhuisd. De hermelijn komt in deze streken zeer veel voor, maar van de boomarter zijn geen gegevens bekend.

Van Br. Arnoud ontving het museum nog een aanvulling, behorende bij de *Trichoptera* vermeld in het maandblad 3—4 van dit jaar (blz. 50), nl. de larven van *Neureclipsis bimaculata* L. met het vangfuijke. Dit uit spinsel bestaande vangtoestel is met de opening stroomopwaarts gericht, terwijl de larve in het achterste gedeelte zit. Het fuijke wordt bevestigd aan stenen of plantenstengels. Verder nog een serie prachtige popkokertjes — aan een steen bevestigd — van *Lithax obscurus* Hag. (Holset V-1957), waarvan de eerste imagines voor Nederland gevangen werden te Holset op 29 maart 1957, en een andere steen met drie popkokertjes van *Hydrop-tila* sp. uit de Gulp bij Gulpen (IV-1957). Van Dr. Hofker ontving het museum de Foraminiferen, behorende bij het derde artikel over de „Datering van fossielen door middel van Foraminiferen” (Natuurh. Maandbl. Jrg. 46, no. 3—4, blz. 30) en bij het artikel „Een stuk verkiezeld hout in het museum van Maastricht”, verschenen in dit maandblad.

te Heerlen, op woensdag 11 september 1957.

Br. Arnoud brengt verslag uit van zijn speurtochten en waarnemingen. Al lang zocht ik, aldus spr., in Zuid-Limburg in bronnen en beken naar kokertjes van *Lithax*, een kokerjuffer veel gelijkende op Silo-soorten. De kokertjes dezer zijn door op zij aangebrachte platte steentjes „geveleugeld”, terwijl die van *Lithax* daar alleen wat grovere zandkorrels hebben en ongeveer cilindrisch zijn. Wel vond ik kokertjes, die het uiterlijk van *Lithax*-kokertjes benaderden, maar eerst 4 mei van dit jaar had ik het verlangde resultaat. 't Was bij Holset. Ik vond er verspreid enkele ongevleugelde, iets gebogen cilindrische kokertjes en bovendien nog een steen, waarop dit type in groot getal voorkwam. Tegelijk ving ik ook nog een imago die van de *Silo*-soorten afweek. Dit moest *Lithax* zijn. Determinatie door de heer F. C. J. F i s c h e r bevestigde dit.



Fig. 2. Kokertje van *Lithax obscurus*
Holset, 4 mei 1957).

Het was *Lithax abscurus*. Hag., f.n.sp. De poppen in de kokertjes waren waarschijnlijk rijp en ik kon proberen er enige mee te nemen om ze thuis te kweken. Dit verliep goed en zo kreeg ik meerdere imagines, enkele zwempoppen en de exuvia dezer.

Dokter C. Willemsse nam foto's van de kokertjes van *Silo* en *Lithax*, die hierbij gereproduceerd worden.

De steen met de daarop gelaten kokertjes liet ik ter plaatse. Later, nadat de kokertjes leeg waren, nam ik de steen mee en heb hem geschonken aan het Natuurhistorisch Museum te Maastricht (zie verslag van de vergadering te Maastricht op 4 sept.). Het was goed dat ik er deze zorg aan besteedde, want toen ik in de laatste week van augustus in Holset nog eens terug kwam had er een microvernietiging van de natuur plaats gehad, want er was jammer genoeg vernietigend ingegrepen. De eerste situatie aldaar was geweest, dat uit twee bronnen niet ver van elkaar, over een kleine lengte, een betrekkelijk brede steenbedding voldoende bevoeid werd om aan de vele soorten waterdiertjes, onder en tussen de stenen, een gunstig verblijf te verschaffen. Nu vond ik deze situatie totaal gewijzigd. Er was van af de bronnen een greppel gemaakt, niet alleen door stenen weg te werken, maar ook door graven in de klei hieronder. De

capaciteit van deze greppel was zo groot, dat hij het water direct opnam en zeer snel afvoerde. De stenen bedding viel daardoor droog. In de loop waren een paar onderbrekingen door stuw-tjes van graszoden, waarin een draineerbuisje stak. Op twee plaatsen langs de greppel waren resten van een kampvuur. Waarschijnlijk is daar gekampeerd, maar onbewust het biotoop van meerdere zeldzame insecten zodanig veranderd, dat het leven hunner larven vernietigd is. Ik heb nog gepoogd de vorige toestand te herstellen. Daarvoor was het nodig de gleuf in de klei weer met klei te dempen, maar dit speelde ik niet klaar.

Einde juli zag ik in een terrein met ruige begroeiing langs de spoorbaan Spekholzerheide-Simpelveld twee rugstreeppadden (kleine pad, *Bufo calamita*). Op 4 september zag ik een blauwe reiger, die neerstreek op een groot stoppeld, enkele honderden meters links van de weg Eijs-Wittem.

Gemetselde bakken en drinkbakjes gaan successievelijk de kuilen met drinkwater voor de koeien al meer en meer vervangen. Hierdoor verdwijnen de broedplaatsen voor meerdere paddensoorten. Zou men naar het voorbeeld van Epen niet op meer plaatsen hiertoe nieuwe kuilen moeten aanleggen en in stand houden? Afgravingen in de Brunssumerheide bedreigen hoe langer hoe meer de verblijfplaatsen van de vinpootsalamander.



Fig. 1. Kokertje van *Silo nigricornis*
(Holset, aug. 1957).

te Maastricht, op woensdag 2 oktober 1957.

Nadat de wnd. voorzitter, de heer **Van Rummelen**, de vergadering geopend heeft, laat de heer **Mommers** een foto zien van een bord, dat men ergens in Oostenrijk geplaatst heeft om de mensen aan te sporen de natuur te sparen.



De heer **Kruytzer** deelt mede, dat hij het Natuurhistorisch Genootschap vertegenwoordigd heeft bij de opening van de vijfde faculteit (wis- en natuurkunde) van de R.K. Universiteit te Nijmegen op donderdag 26 sept. Het Genootschap had een uitnodiging voor deze plechtigheid ontvangen. In overleg met de voorzitter heeft de heer **Kruytzer** aan de bibliotheek van de natuurfilosofische faculteit aangeboden de volledige Reeks van de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. Dit geschenk werd in grote dank aanvaard.

Op 11 september vierde ons lid, **mr. dr. W. G. A. van Sonsbeeck**, oud-gouverneur van de provincie, in zijn woonplaats Heino zijn tachtigste verjaardag, bij welke gelegenheid het Genootschap hem telegrafisch zijn gelukwensen zond.

Vervolgens hield de heer **P. J. H. Kemp** een spreekbeurt over: Vogelgeluiden tijdens de trek. Zoals de spreker zelf opmerkte had hij getracht het geheel zo praktisch en aangenaam mogelijk te maken. Daarom had hij een keuze gedaan uit de vele vogelsoorten, die op de trek hun stem laten horen. Spreker beperkte zich niet alleen tot de najaars- en voorjaarstrek, maar liet ook enkele geluiden horen van vogels, die in het winter-halfjaar rondzwerven. Voorafgaande aan het vogelgeluid, dat ten gehore werd gebracht, hield de spreker telkens een korte inleiding,

waarin hij even aandacht schonk aan het uiterlijk van de betreffende vogel, vogels die wat uiterlijk of stemgeluid met de te behandelen vogel te vergelijken waren en gaf verder nog een aantal praktische wenken voor het waarnemen van de vogel, zoals plaats en tijd van voorkomen in Zuid-Limburg. De kraanvogels, die tijdens de trek zo'n grote indruk op de mensen maken, openden de revue. Vervolgens werd een vergelijking gemaakt met enkele andere grote vogels: de reiger, die wat uiterlijk betreft enige overeenkomst vertoont met de kraanvogel en de ganzen, waarvan het stemgeluid bij duisternis weleens voor dat van de kraanvogels gehouden kan worden. Aangezien eenden tijdens de vlucht veelal zwijgen, werd hier verder geen aandacht aan besteed. Daarna kwamen enkele andere grote vogels, namelijk 2 roofvogels, aan het woord, te weten de buizerd en de ruigpootbuizerd.

Van de vinkachtigen werden behandeld, de vink, waarvan de roep jammer genoeg niet ten gehore kon worden gebracht, de goudvink, de groenling, de kneu en de keep; en verder de verwanten: sijsje en putter. Spreker vroeg ook aandacht voor de witte-, gele- en grote gele kwikstaart. De zwaluwen werden natuurlijk niet vergeten; bij de ten gehore gebrachte opnamen van huis-, boeren- en oeverzwaluw bleek duidelijk met welke moeilijkheden men te kampen heeft om het geluid van de vogels bij geluidsopname goed tot zijn recht te laten komen. Van de lijsterachtigen werden besproken de grote lijster en de kramsvogel. Bij de steltlopers had spreker zich ten einde de lezing niet te lang te maken moeten beperken tot de oeverloper, het witgatje en de Kievit. Tot slot werd de roep van enkele kraai-achtigen behandeld, waarbij spreker o.a. wees op wat de Engelsen noemen de "motorhorn note" van de kraai.

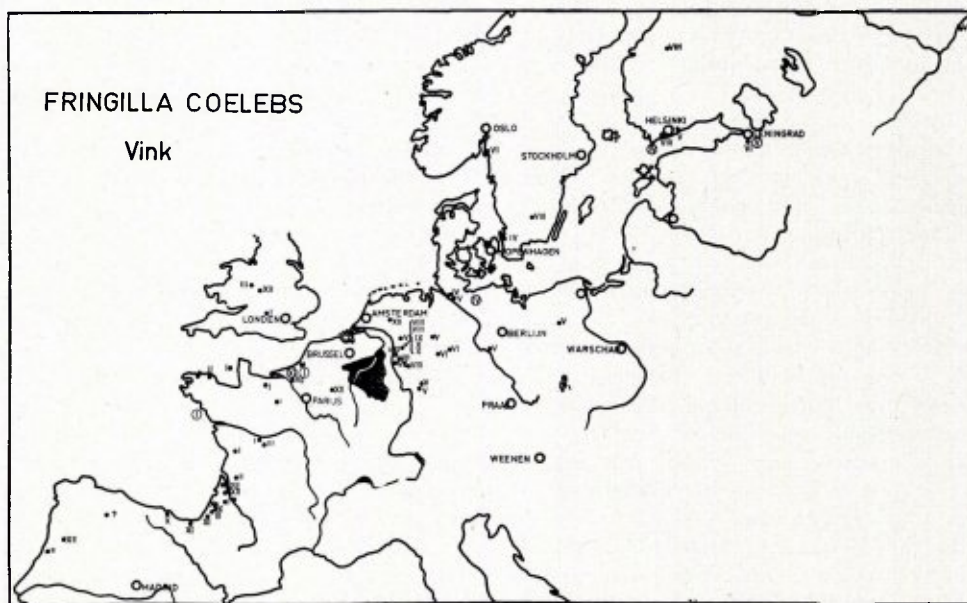
Van de heer **Langohr** ontving het museum 7 vlinders, en wel van de Agrotidae (uilen): *Eustrotica uncula* Clerck, *E. olivana* Schiff, *Petilampa arcuossa* Hw. en *Actinotia polyodon* Clerck; van de Geometridae (spanners): *Dyscia jagaria* Thunberg, *Erannis defoliaria* Clerck en *E. aurantiaria* Hb. Dit voorbeeld moge navolging vinden, want nog weinigen hebben gehoor gegeven aan de oproep van de heer **L ü c k e r**, de museumcollectie aan te vullen.

berichten uit Zuid-Frankrijk en Spanje. Hier gelden deze nuttige insectenverdelgers nog altijd als een delicatessen, of zij vormen een begerenswaardig bezit voor liefhebbers van kooivogels. Met deze toestand moeten wij vrede hebben. Het is nu eenmaal niet mogelijk, om voldoende gegevens te verzamelen, uitsluitend door middel van de ringstations, die vogels vangen ten behoeve van de wetenschap. Deze herkomst van het overgrote deel van de terugmeldingen brengt ook met zich mee, dat de kans op terugmeldingen niet even groot is in de gebieden, die de vogels op hun jaarlijkse trek bezoeken. Uit streken, waar weinig mensen wonen, of waar geen interesse bestaat voor vogels, in welk opzicht dan ook, komen praktisch nooit gegevens binnen. Dit behoeft niet te betekenen, dat de dieren daar niet voorkomen.

Het heeft zeker zin, de stroom trekvogels te scheiden in een gedeelte, dat door West-Nederland en West-België trekt, en dus ten nauwste met de zee kust in aanraking is geweest, en een deel, dat over het oostelijk deel van deze landen vliegt. Hierop is reeds door Tinbergen gewezen in zijn publicatie „De trekwegen van vinken” (1941). Later publiceerde deze zelfde auteur fraaie trekkaarten in „Vogels Onder-

weg” (1949). In het westelijk deel van dit gebied blijken de dieren vaak gestuwd te worden door de zee kust. Door hun afkeer, om laag over open zee te vliegen, worden zij gedwongen van de aangeboren trekrichting af te wijken, maar zullen deze weer inslaan, zo gauw dit mogelijk is. Een betrekkelijk groot aantal van deze vogels is bestemd voor Engeland en Ierland, en steekt uiteindelijk het Engelse Kanaal over bij Cap Gris-Nez. Het is opmerkelijk, dat op een enkele uitzondering na, de in het oostelijk deel van Nederland en België overtrekkende vogels nooit in Engeland zijn teruggevonden. De overgrote meerderheid komt 's winters terecht in Zuidwest-Frankrijk, in Spanje en Portugal, en zelfs in Algiers. De zomerwaarnemingen geschieden in Noord- en Noordoost-Europa, dus in Zweden en de Baltische staten, tot ver in Rusland toe, maar ook in meer oostelijk gelegen gebieden, zoals in Midden-Duitsland en Silezië.

In het nu volgend deel van deze publicatie wordt aan de hand van trekkaartjes op enkele voor Maastricht talrijke of interessante soorten nader ingegaan. De beste resultaten zijn verkregen met vinkachtigen. Curiositeitshalve worden hier enkele kaartjes aan toegevoegd van de sperwer en van een paar insectenetertjes.



Fi. 2. Trekkaart van de vink.*)

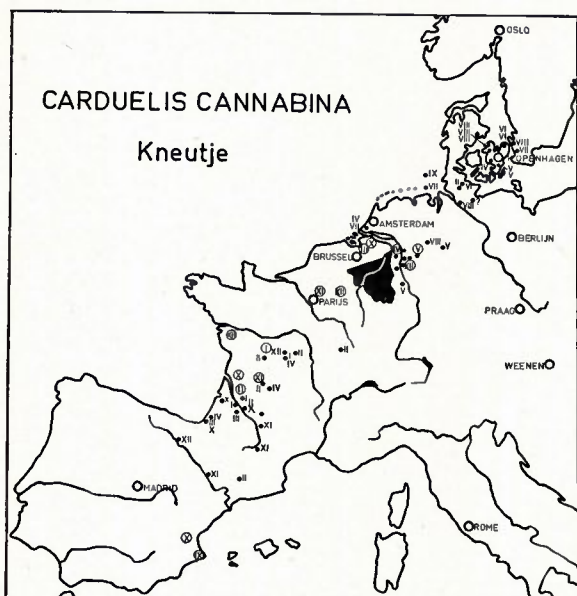


Fig 3. Trekkaart van het kneutje.*)

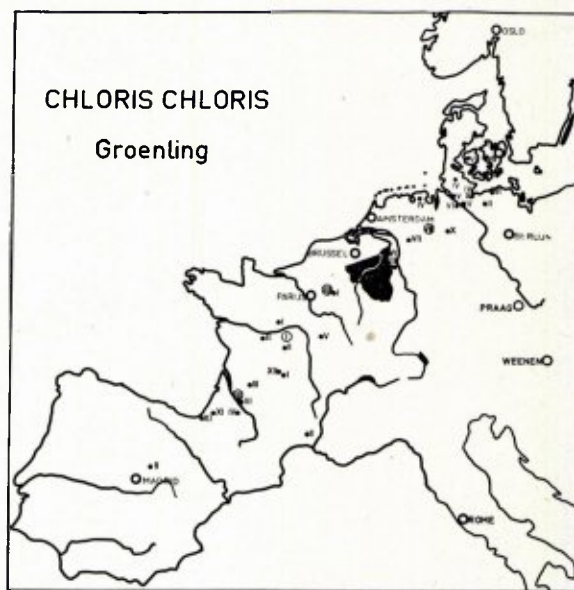


Fig. 4. Trekkaart van de groentling.*)

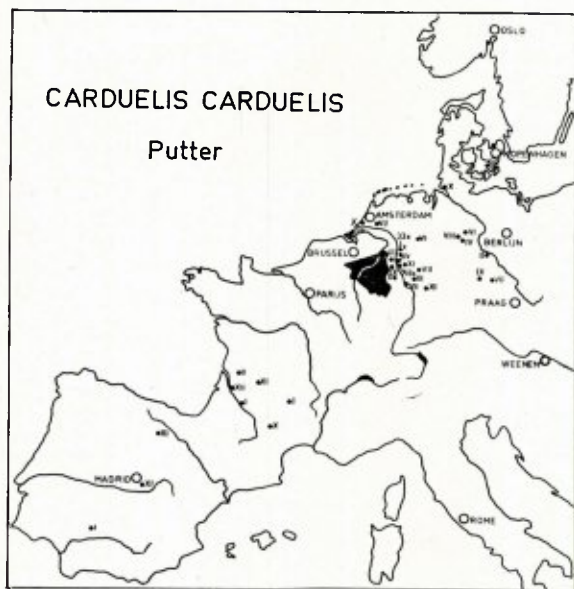


Fig. 5. Trekkaart van de putter.*)



Fig. 6. Trekkaart van de keep.*)

*) De stippen geven de plaatsen aan, waaruit vogels werden teruggemeld, die geringd waren in het op de kaart zwart gemaakte gebied of plaatsen, waar dieren werden geringd, die in dit gebied zijn teruggevangen. De Romeinse cijfers bij de stippen duiden op de maand waarin de vogels in handen zijn geweest. Een cirkel, rondom dit cijfer getrokken, wijst op een te Maastricht geringde vogel.

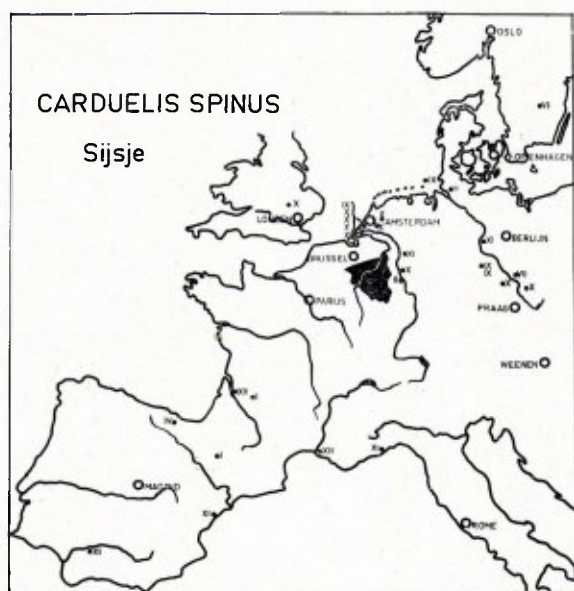


Fig. 7. Trekkaart van het sijsje.*)

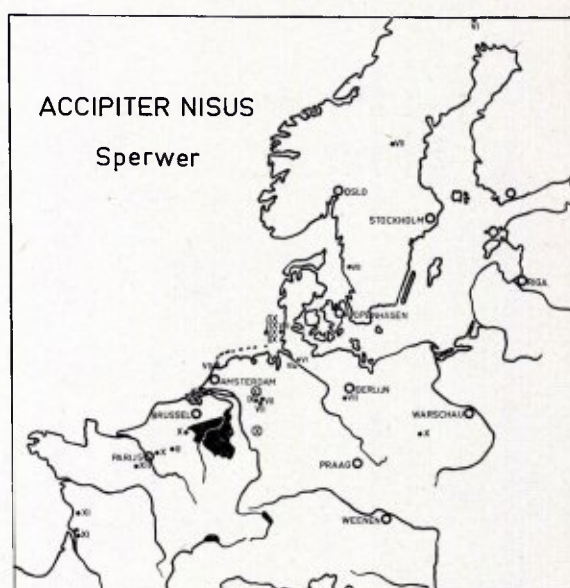


Fig. 8. Trekkaart van de sperwer.*)

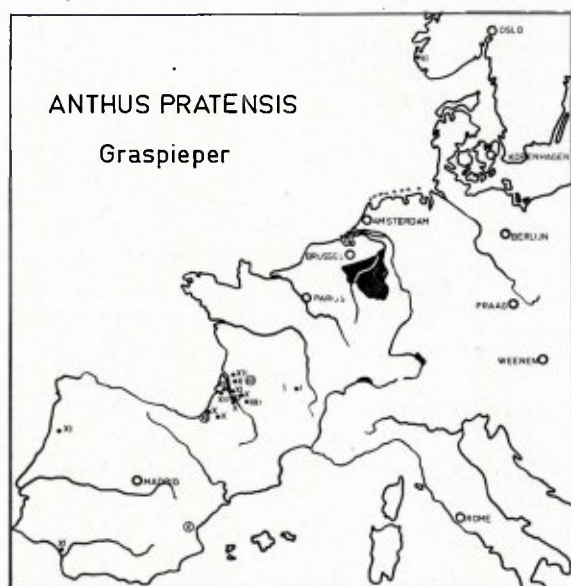


Fig. 9. Trekkaart van de graspieper.*)

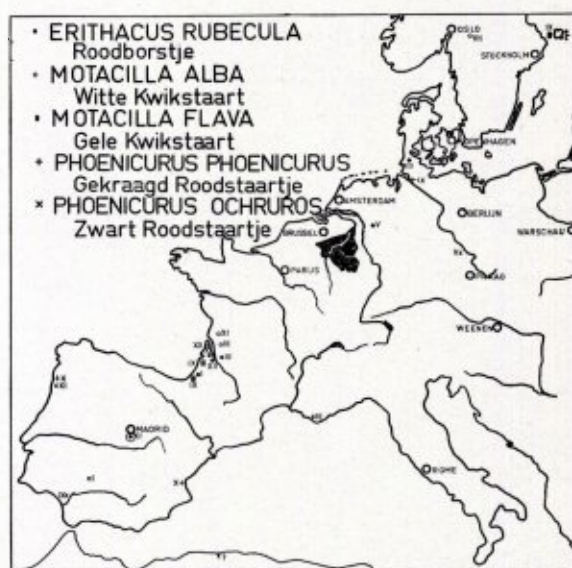


Fig. 10. Trekkaart van het roodborstje, de witte en gele kwikstaart, en van het gekraagde en zwarte roodstaartje.*)

*) Zie verklaring op blz. 117.

Het uitvoerigst zijn wij ingelicht over de trek van de gewone vink, *Fringilla coelebs*, vooral dank zij het werk van het Vogeltrekstation Texel (Tinbergen 1941, Deelder 1949, Perdeck 1954). Het is gebleken dat de in Scandinavië broedende dieren door Centraal- en West-Nederland trekken op weg naar België, Noord- en West-Frankrijk, Engeland en Ierland. In deze laatste gebieden overwinteren zij. Hun trekrichting is west tot westzuidwest. De dieren blijven dicht bij de kust. Zij hebben eigenlijk niets in ons land te maken, maar komen slechts noodgedwongen hierheen, omdat zij door de kusten van het Skagerrak en van de Noordzee gestuwd worden, althans bij zuidwestelijke wind. Over Oost-België (Luik en Verviers) trekken vooral vinken uit Finland, de Oostbaltische staten en Duitsland. Zij hebben praktisch geen contact met de zee gehad, en trekken in westzuidwestelijke tot westelijke richting naar Frankrijk. Uit Polen en Oost-Duitsland komen normaal geen dieren in Nederland terecht. Over hun trekwegen is mij zo goed als niets bekend.

De op de trekkaart van de vink (fig. 2) aangegeven terugmeldingen geringd in het oostelijk deel van België en te Maastricht, pleiten voor een meer westzuidwestelijke koers, ook van in Duitsland geringde dieren. Deze vogels worden klaarblijkelijk langs de kust van de Oostzee gestuwd tot in Oost-Pruisen, en vliegen over ons gebied naar Frankrijk, waar zij weer gestuwd worden door de Golf van Biscaye, gezien het grote aantal dieren, dat van de Gironde en uit de Landes wordt teruggemeld. Enkele in Engeland aangetroffen vogels duiden op de kunstmatigheid van onze getrokken grens. Van Luik naar Brussel is slotte geen erg grote afstand!

Over het kneutje, *Carduelis cannabina*, is een prachtige studie verschenen van Verheyen (1955). Al de in België geringde of daar teruggevangen vogels zijn, op twee in Engeland aangetroffen uitzonderingen na, afkomstig van een 370 km brede trekbaan, lopend van Zuid-Zweden naar Spanje. De trekkaart van de in Maastricht en in Oost-België geringde dieren komt hier uiteraard volledig mee overeen (fig. 3).

Ook over de groenling, *Chloris chloris*, publiceerde Verheyen een artikel (1955). Dit dier blijkt net als de kneu in een trekbaan te vliegen, 325 km breed, zich uitstrekkend van Zuid-Zweden tot Zuid-Spanje. Afwijkingen zijn onder meer bekend uit het dal van de

Rhone. Voor Oostbelgische en Maastrichtse groenlingen is de trekbaan iets naar het oosten verschoven (fig. 4), zodat de dieren minder op de Golf van Biscaye stoten, en dus ook minder door de kust van de Landes gestuwd worden.

Voor de vink, het kneutje en de groenling kunnen dus op de trekkaartjes vaste windrichtingen worden afgelezen, waarin de trek plaats vindt. Anders liggen de zaken echter voor de putter, de keep en het sijsje, vogels die in Maastricht niet of zelden worden gevangen, maar die in Oost-België in grote aantallen worden bemachtigd en verhandeld.

Van de putter, *Carduelis carduelis*, zijn geen terugmeldingen bekend uit Noord-Europa. Hier zijn de populaties putters dan ook individuenarm. Bovendien zijn hier de meeste dieren standvogels. Er is dus geen achterland, waarin deze dieren talrijk voorkomen, zodat in West-Europa de trekbewegingen gering en tegelijkertijd onregelmatig zijn. De trekroute is onschijnlijk normaal, n.l. zuidwest (fig. 5).

De keep, *Fringilla montifringilla*, is een broedvogel van de naaldwouden van Noord-Europa en Siberië. Zijn voorkomen wordt 's winters bepaald door zijn voedsel, dat dan voornamelijk uit beukenootjes en zaden van naaldbomen bestaat. Bovendien sluit hij zich graag aan bij andere trekkers, vooral vinken. Opvallend veel dieren zijn uit het noorden van Italië teruggemeld (fig. 6). Verheyen (1954) oppert verschillende mogelijkheden om dit verschijnsel te verklaren: de dieren zouden daar terecht komen, doordat zij op drift raakten onder invloed van draaiende wind. Hij meent n.l. dat vogels graag tegen de wind intrekken. Op de vinkbanen worden immers in het najaar de meeste vogels gevangen bij zuidwestelijke wind. Mijns inziens is deze voorkeur voor tegenwind op de trek slechts schijnbaar: wij krijgen de najaars-trek alleen maar te zien bij zuidwestelijke wind, want wanneer de dieren de wind mee hebben, vliegen zij onzichtbaar hoog, en laten zich ook niet uit de koers brengen door de zee (Deelder & Tinbergen 1947). Niettemin zou bij tegenwind het argument van Verheyen kunnen opgaan. Het is echter opmerkelijk dat andere trekkers zich niet van de wijs laten brengen, althans nooit uit Noord-Italië zijn teruggemeld. En deze zouden volgens Verheyen als gids optreden voor de kepen, wanneer deze zich bij hen hebben aangesloten.

Tenslotte kan ook de voorraad wintervoedsel geen verklaring geven voor een afwijkend trekgedrag. Wel kunnen de dieren blijven pleisteren in die streken, die zij op hun trek aandoen, en die voedselrijk blijken te zijn (Rich-
ters 1952).

Naar mijn idee zullen wij veeleer een oplossing voor dit probleem vinden, door aan te nemen, dat de kepen op hun najaarstrek van noord naar zuid zich in opeenvolgende jaren aan kunnen sluiten bij verschillende populaties vinken, met elk een eigen wintergebied. Zo zouden zij met Scandinafse of Baltische vogels mee kunnen vliegen naar West- en Zuidwest-Europa, maar bij een ontmoeting met Poolse of Tsjechische populaties terecht kunnen komen in Noord-Italië, het overwinteringsgebied van deze Oosteuropese broedvogels. Slechts het raadplegen van Duitse en vooral Italiaanse bronnen zal hier uitkomst kunnen brengen.

Voor het sijsje, *Carduelis spinus*, gelden overeenkomstige moeilijkheden: veel doortrekkers uit verspreid liggende broedgebieden, o.a. veel uit Duitsland; en als wintergebieden o.a. de Rhonedelta en de Italiaanse Riviëra (fig. 7). Er is zelfs een in Oost-België geringd exemplaar teruggevangen in de Libanon! Men krijgt dan wel heel sterk de indruk, dat hier sprake is van aansluiting van trekkende sijsjes bij een populatie dieren met een zuidoostelijke trekrichting, zoals b.v. bekend is voor de witte kwikstaart en de grauwe klauwier. Voor een definitieve oplossing zullen wij ook hier moeten samenwerken met Midden- en Oost-Europa!

Van de voor Maastricht zo typische Europese kanarie, *Serinus canarius*, zijn praktisch alleen terugmeldingen verkregen uit de naaste omgeving, vooral uit het Rijnland.

Vervolgens heb ik een kaartje samengesteld van terugmeldingen van de sperwer, *Accipiter nisus* (fig. 8). In Maastricht wordt dit dier nog wel eens in de netten verschalkt, wanneer het een aanval waagt op een van de lokvogels. Dieren uit Noord- en Oost-Zweden schijnen bij ons samen te komen met die uit Midden- en Oost-Duitsland. Het wintergebied ligt in Midden- en Zuidwest-Frankrijk. Slechts twee van de in Maastricht bemachtigde dieren zijn teruggemeld, beide uit Duitsland.

Er zijn maar enkele terugmeldingen bekend van in Maastricht en in Oost-België geringde insectenetertjes, het meest nog van de gras-

pieper, *Anthus pratensis*. Veel dieren van deze laatste soort zijn teruggemeld uit Zuidwest-Frankrijk (fig. 9). Blijkbaar vindt hier tegen de kust een sterke stuwingsplaats, en zijn de dieren op weg naar Spanje en Portugal. Dit geldt ook voor enkele andere soorten, waarvan de resultaten tezamen op één kaartje staan vermeld (fig. 10). De meest noordelijke terugmeldingen zijn die van een gele kwikstaart, *Motacilla flava*, van de Alandseilanden, en die van een witte kwikstaart, *Motacilla alba*, uit de buurt van Oslo. Een zwart roodstaartje, *Phoenicurus ochruros*, werd bemachtigd aan de kust van Algiers. De enige Maastrichtse terugmelding is van een roodborstje, *Erithacus rubecola*, uit Madrid.

Het uiterst geringe resultaat, juist bij deze insectenetende vogels verkregen, moet, dunkt mij, een prikkel zijn, om in de naaste toekomst juist aan deze dieren aandacht te schenken. Uiteraard zal dit in de zomermaanden moeten plaats vinden, en met andere vangmethoden dan die tot nu toe werden gebruikt. Daarnaast wetigen de resultaten, verkregen met de echte zaadeters, een intensieve voortzetting van het werk op de baan, vooral in het voorjaar. Het is jammer dat men aangewezen is op de weekends. Was er maar een weg te vinden om in de trektijden de baan continu te gebruiken. Dan zou het aantal gevangen dieren met sprongen omhoog gaan, waarmede op de duur ook de resultaten zouden toenemen.

LITERATUUR.

- Deelder, C. L., On the autumn migration of the Scandinavian Chaffink. (*Fringilla c. coelebs* L.) *Ardea*, 37, 1949, p. 1-88.
- Deelder, C. L., & L. Tinbergen, Waarnemingen over de vlieghoogte van trekkende vinken, *Fringilla coelebs* L. en spreeuwen, *Sturnus vulgaris* L. *Ardea*, 35, 1947, p. 45-78.
- Nieuwenhoven, P. J. van, F. H. W. Rondagh & P. Wassenberg, Verslag over 1953, 1954, 1955 en 1956 van het Ringstation „Maastricht en Omstreken”. *Natuurh. Maandbl.*, 46, 1957, p. 94-97.
- Panhuysen, Dr. G. W. A., Jaarverslag 1943 van het Ringstation „Maastricht”. *Limosa*, 17, 1944, p. 28-33.
- Panhuysen, Dr. G. W. A., Ed. Schoenmaekers en Drs. R. Kofman, Verslag over 1944, 1945, 1946 en 1947 van het Ringstation „Maastricht en Omstreken”. *Natuurhist. Maandbl.*, 39, 1950, p. 28-35.

Richters, W., Sammelbericht über Bergfinken-Beobachtungen im Deutschland 1946-1951. Ornith. Mitt., 4, 1952, p. 193-199.

Perdeck, A. C., Vogeltrekstation Texel, Jaarverslag 1954.

Rondagh, F. H. W., Verslag van het Ringstation „Maastricht en Omstreken” over 1948, 1949, 1950, 1951 en 1952. Natuurhist. Maandbl., 42, 1953, p. 48-52.

Tinbergen, L., Over de trekwegen van Vinken (*Fringilla coelebs*) *Ardea*, 30, 1941, p. 42-73.

Verheyen, R., Le Pinson du Nord (*Fringilla montifringilla* L.) en Belgique. *Le Gerf.*, 44, 1954, p. 324-342.

Verheyen, R., Les Linottes, *Carduelis cannabina* (L.), nicheurs et visiteurs d'hiver en Belgique. *Le Gerf.*, 45, 1955, p. 5-25.

Verheyen, R., Over de trek van de groenling, *Chloris chloris*, in en door België. *Le Gerf.*, 45, 1955, p. 173-184.

Résumé.

Malgré des activités qui s'étendent sur une durée de 16 ans, la station de baguage de Maestricht, à elle seule, a bagué jusqu'ici trop peu d'oiseaux pour pouvoir en tirer des conclusions tant soit peu valables quant au pays de destination des migrateurs visitant cette ville et ses environs. Voilà pourquoi nous avons combiné les résultats de notre station avec celles du baguage des oiseaux en Belgique. Nous avons utilisé à cet effet les publications parues dans „le Gerfaut” et qui fournissent des détails sur une région située dans l'est de la Belgique au sud de la ligne Maaseyk-Mons (fig. 1). C'est qu'on avait pu constater une préférence dans la direction prise par les oiseaux migrateurs, bagués à Maestricht.

Sur les cartes sont également mentionnées les données sur les oiseaux qui, bagués par des stations étrangères, furent repris dans la susdite région. Nous avons également ajouté à notre exposé les indications fournis par „Limosa”.

On a constaté que la linotte et le verdier en migration, se déplacent exactement vers le sud-ouest. Mais les pinsons du Nord et les tarins ont des quartiers d'hiver qui s'écartent beaucoup de la direction sud-ouest, e.a. dans l'Italie du Nord. Nous avons essayé d'expliquer ce phénomène en admettant que, dans leur migration du nord vers le sud, ces oiseaux, aimant rechercher la compagnie d'autres migrateurs, se joignent tantôt aux pinsons chanteurs d'origine scandinave ou baltique, qui passent l'hiver normalement dans l'ouest et le sud-ouest de l'Europe, tantôt aux pinsons chanteurs d'origine polonaise ou tchécoslovaque, hivernant normalement dans l'Italie du Nord. Seule une collaboration étroite et suivie avec l'Italie et les pays de l'Europe orientale pourra nous fournir une solution définitive.

Comme il résulte de la carte du chardonneret pas mal de ces oiseaux d'origine silésienne traversent le ciel du Maestricht. Ils continuent leur route dans une direction sud-ouest.

Quelques remarques sur l'épervier et les insectivores constituent la fin de notre exposé.

EEN NIEUWE LAAG IN HET BOVENSTE KRIJFT VAN ZUID-LIMBURG.

J. HOFKER

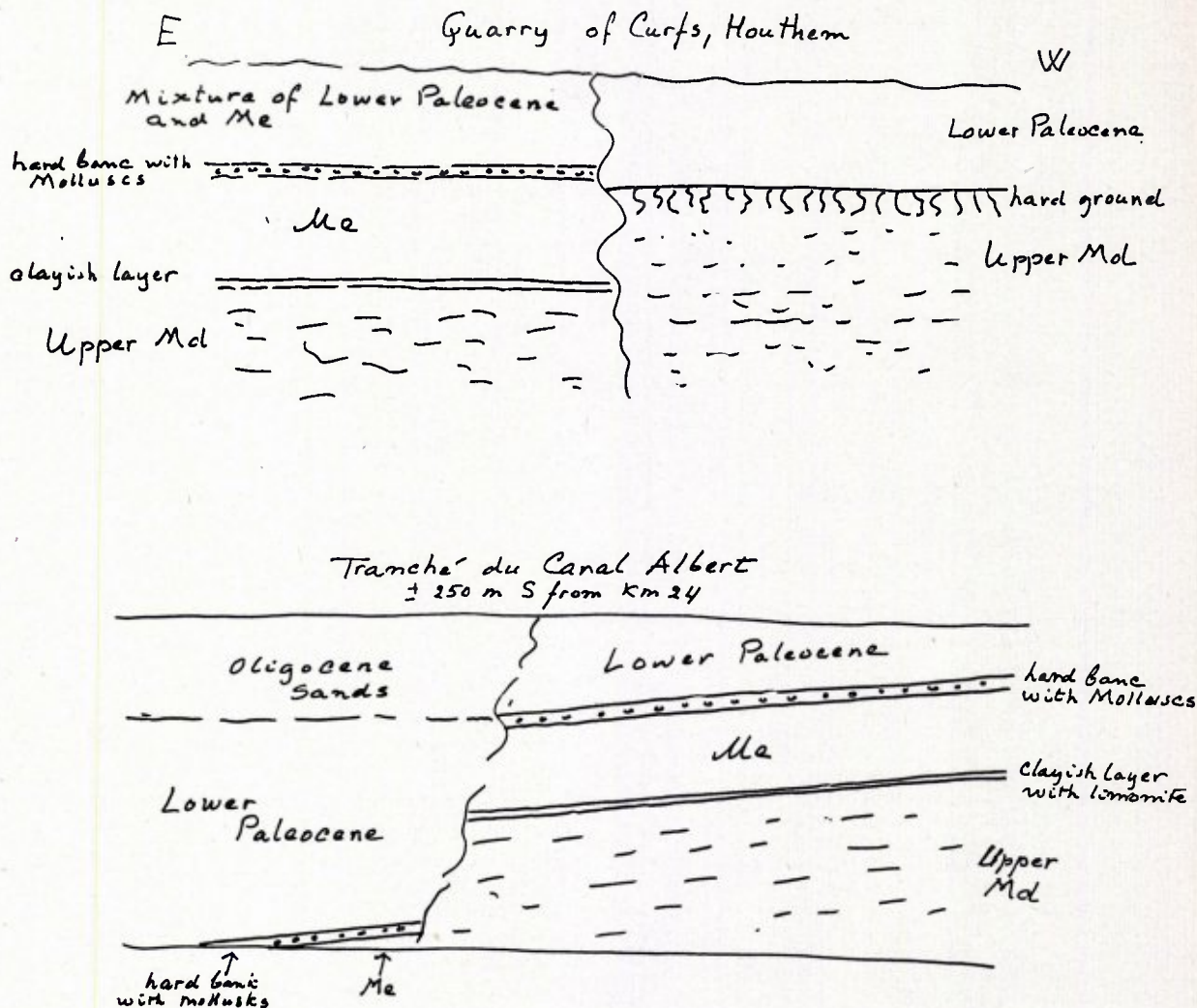
In de groeve Curfs, bij Houthem, werd in het westelijk gedeelte enige jaren geleden het onderste Paleoceen ontdekt, liggend op een typische harde laag met „graafgangen”, die de top vormde van het bovenste Md (Natuurhistorisch Maandblad, Vol 45, 1956, pp. 132—133).

In het oostelijk gedeelte van deze groeve ontbreekt deze dikke harde laag (hard ground), en het lijkt, alsof op het gewone boven-Md een veel dikkere laag van Onder Paleoceen ligt; terwijl het Md nooit enig spoor van het zo eigenaardige mineraal met zijn groene kleur, glauconiet, vertoont, is het Paleoceen daar juist door gekenmerkt, en nu vindt men in het westelijk gedeelte 5—6 m dik sediment dat eveneens dat glauconiet bevat. Het werd dan ook eerst als Paleoceen opgevat.

Nadere beschouwing van dit lagencomplex leerde, dat juist op het iets verharde boven-Md zich fijne kleiïge laagjes bevinden, vaak limonitisch en bruinig van tint, vaak grijsachtig. Deze laagjes bevatten fijn sterk gerold materiaal, zoals dat in een transgressie-horizon kan voorkomen.

Erboven vindt men een grijsachtig sediment, bestaande uit zachte glauconitische kalk, ter dikte van ongeveer 2-3 m; dan volgt een harde horizontale bank waarin veel schelpen voorkomen, en daarboven weer zachtere lagen. Deze schelp-bank bevat soorten, die vermoedelijk Paleocene soorten zijn. De grijze lagen erboven bevatten een mengfauna van Onder Paleoceen en soorten van de laag juist onder de harde bank. Deze laag, gelegen dus tussen het bovenste Md en de harde schelp-bank, die wel de basis vormt van het beginnende Paleoceen, bevat een fauna, die een overgang blijkt te vormen tussen het Onder Paleoceen en het bovenste Md. Vele soorten van het Md zijn geheel verdwenen, en in deze arme fauna, die na de verkoeling van het klimaat blijkbaar zich kon staande houden, vertoont zich een snel zich veranderende groep van soorten, die dan in het Paleoceen zich verder in de richting ontwikkelen, die reeds in deze sediment-laag wordt begonnen.

Verschijselen tussen het westelijk en oostelijk deel in de groeve Curfs wijzen erop, dat tussen het gedeelte met hard ground en dat



zonder die harde laag van het Md zich een storing bevindt, waardoor het grote verschil in beide afdelingen verklaard wordt.

In het gedeelte van het Tranché du Canal Albert, dat zich ten noorden van de brug van de weg Maastricht—Tongeren bevindt, werd een toestand gevonden, die geheel analoog is aan die van het oostelijk gedeelte van de groeve Curfs. Hier vindt men op het bovenste Md (zonder glauconiet) een dunne kleiige limoniet-laag, die bij nader onderzoek dezelfde gerolde materialen bevatte als de kleilaagjes in Curfs. Erboven vindt men dan een enige meters dikke

laag (die echter naar het noorden toe steeds dunner wordt), die vroeger werd aangezien voor Paleoceen, doch die dezelfde verarmde Md-fauna bleek te bevatten als die in Curfs, met dezelfde zich snel naar de Paleoceen-vormen veranderende soorten. Op deze laag ligt dan, evenals in Curfs, een harde bank met schelpen, en wel geheel dezelfde soorten als die, welke in de analoge bank voorkomen in Curfs. De laag onder deze bank is weer glauconitisch. Boven de harde schelp-bank ligt dan ook hier het echte Onder-Paleoceen, met zijn kenmerkende fauna.

Het spreekt vanzelf, dat de ontdekking van deze tussenlaag geologisch van belang is. Niet alleen wordt door het vinden van deze laag de afstand tussen Boven Md en Onder Paleoceen weer ingekort, maar bovendien is door het vinden van die overgangs-soorten, bewezen, dat de tijdsafstand tussen Boven-Md en Onder Paleoceen een zeer kleine geweest moet zijn.

In het oostelijk deel van de hard ground, die in het westelijke deel van de groeve Curfs voorkomt, werd in de „graafgangen” een fauna gevonden, die identiek is aan die, welke in de laag tussen Boven-Md en de schelp-bank werd aangetroffen. Hieruit volgt, dat de hard ground in Curfs het equivalent moet vormen van de nieuw ontdekte laag, m.a.w. dat op bepaalde plaatsen de zee droog lag, waardoor gedurende die tijd daar geen sedimentatie, doch een verharding van de bodem plaats vond.

Daar deze nieuwe laag liggend tussen de kleilaagjes op het Boven-Md en de schelp-bank, die de basis van het Onder Paleoceen vormt, zo uiterst belangrijk is, zich daarenboven door zijn fauna en door het voorkomen van glauconiet sterk van het onderliggende Md onderscheidt, stelt ondergetekende voor, deze laag als Me te kenmerken.

Het bijgaande schetsje van de situatie in Curfs en bij Vroenhoven in België moge het een en ander verduidelijken.

Abstract. Between the uppermost Md (the top of the Maestrichtian of Dumont) and the lowest Paleocene, discovered some years ago by the author, a peculiar sediment was found in all those localities (Eastern part of the quarry Curfs, Houthem; Tranché du Canal Albert near Vroenhoven, Belgium) in which no typical hard ground with holes was found between the Md and the overlying Paleocene, with a thickness of about 2 m. The base is formed by thin clay-layers, with rolled material (basal conglomerate), the top by a hardened banc with many Mollusca (basal conglomerate of the overlying Lower Paleocene). Contrarily to the Maestrichtian of Dumont, this layer of 2 m thickness shows an abundance of glauconite, and has hitherto been considered as being also Paleocene of age, in which glauconite also occurs. But its fauna is strongly different from that of the Paleocene; it contains a poor fauna of the Md, in which all tropical forms have disappeared or are in a state of decline; several species which are typical of the Md, in this layer are found in development stages which smoothly transform into the forms typical for the Lower Paleocene. Moreover, in some parts of the hard ground with holes, separating in other localities (viz. Western part of the quarry Curfs) the Md from the Lower Paleocene, in the holes, the fauna of this new formation

was found, thus suggesting, that the hard ground, where it is found, represents this formation in time.

In this way the time-gap between Upper Md (Maestrichtian of Dumont) and the Lower Paleocene (resembling the Midway-Formation) is shortened considerably and it might be that the transforming species from Md into those of Lower Paleocene indicate that this time-gap is very small indeed. This formation will in future be indicated as Me.

FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS OF SOUTHERN LIMBURG, NETHERLANDS, XXX.

The Development of *ROTORBINELLA MARIEI* (Van Bellen)

J. HOFKER

Parella mariei Van Bellen, Med. Geol. Stichting, C, V, 4, 1946, p. 70, pl. 10, fig. 1—6.

Lamarckina bienfaiti Visser, Thesis Leiden, 1950, p. 263, pl. 5, fig. 4.

Van Bellen described this species from the Montian of the drill-holes near Bunde; he determines the age of these faunae as middle-Eocene, but in reality they do not differ in any point whatever from the typical Calcaire de Mons in Southern Belgium, where the species also is common.

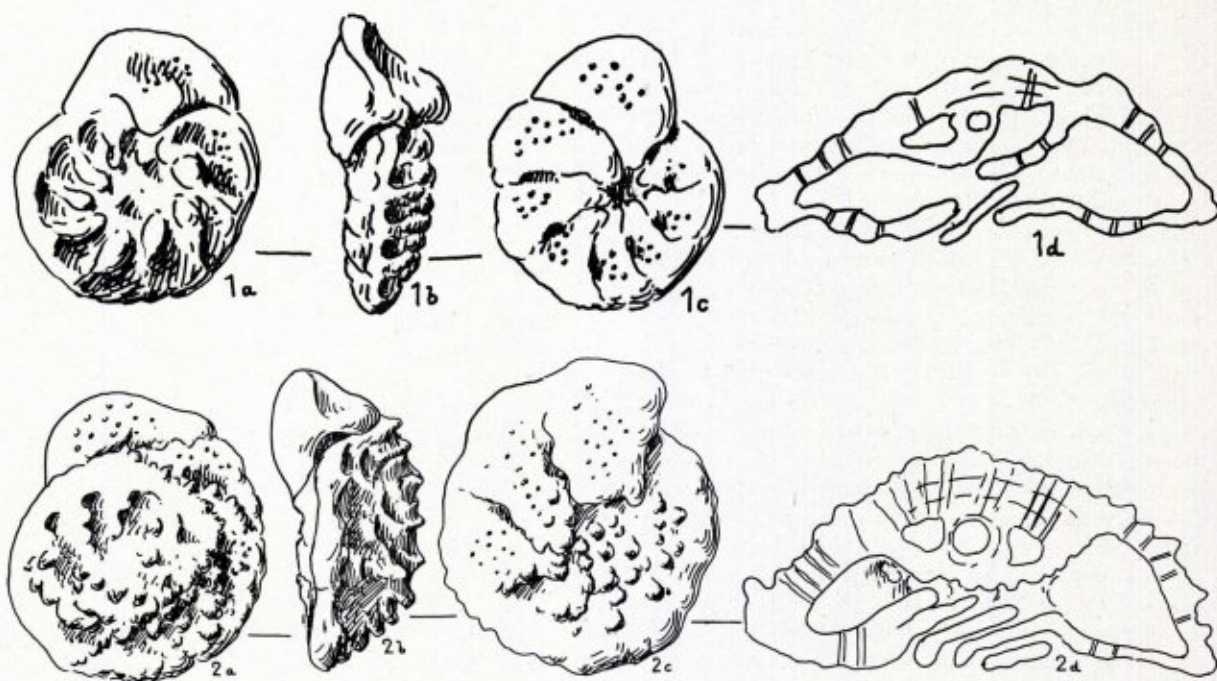
The most typical features of Van Bellen's species are:

At the dorsal side strongly curved sutures which are strongly limbate and provided with chalk bosses and short spines, together with sunken middle parts of the chamber walls; due to ornamentation only in the last formed chambers the coarse pores are visible, only found in the central part of each chamber.

Typical also is the bending of the last formed chamber towards the ventral side of the test, typical for the genus *Rotorbinella*; the nearly peripheral aperture, forming a narrow slit; the poreless periphery.

At the ventral side the last formed chambers show strong tena and only pores in the middle part of each chamber. Later on these tena fuse and form irregular bosses of chalk in the central part of the ventral side.

The transverse section reveals very thickened walls, especially on the dorsal side, umbilical



Rotorbinella mariei (Van Bellen).

- Fig. 1. Test from the Lower Md of the quarry Curfs, Houthem. a, b, c, dorsal, apertural and ventral sides; $\times 70$. d, transverse section of this test, $\times 130$.
- Fig. 2. Test from the Calcaire de Mons, mine-shaft Maurits III, 177,50 m. a, b, c, dorsal, apertural and ventral sides, $\times 100$. d, transverse section of this test, $\times 140$.

ventral openings of the chambers and a confuse pattern of the ventral tena covering the umbilical region.

All these characters are very typical for the genus *Rotorbinella*, a genus which nowadays occurs in coastal and often riffal seas.

Visser described a new species from the Md of Southern Limburg as *Lamarckina bienfaiti*. Why Visser put that remarkable species in the genus *Lamarckina* is not clear; it shows coarse pores, a calcareous (not arragonitic) wall and not the typical toothplates of *Lamarckina*. All characters however, point to the species described by Van Bellen, but for its smaller size and not so strong ornamentation of the walls. In the uppermost Mb the author found already the first specimens of this form, very small, and nearly without ornamentation but for slightly limbate dorsal sutures. During the Mc and in the Md the species increases its size,

and the limbate sutures on the dorsal side become more prominent. At the ventral side slight excavations appear at the middle of each suture, also found in Van Bellen's species. The bending toward the ventral side of the last formed chamber also is typical. A transverse section revealed the typical features of *Rotorbinella* also.

Since the species must have been a tropical one, it begins to develop in the transitional layers Mb/Mc, is found during the Mc and the Lower-Middle Md, and disappears during the period in which the climate grew colder again, the Uppermost Md and the Me. In the cool Lowest Paleocene it is absent, but reappears in the upper part of the Tuffeau de Cipluy and in the more tropical Calcaire de Mons (Montian). In the younger Tertiary it is not refound any more, viz. it could not be retraced in the Lutetian of Paris, also a more tropical sediment.

DE MOSASAURUS VAN BEMELLEN.

MOSASAURUS HOFFMANNI MANTELL.

(avec un résumé)

door

E. M. KRUYTZER

(Natuurhistorisch Museum, Maastricht)

In de jaren 1953 en 1954 kwamen uit de groeve 't Rooth bij Bemelen, niet ver van Maastricht, beenderen te voorschijn, welke bleken toe te behoren aan het alom bekende krijtreptiel *Mosasaurus hoffmanni* Mantell en welke van dien aard waren, dat zij de hoop deden ontstaan eenmaal hier een complete Mosasaurus te vinden. Deze hoop is niet in vervulling gegaan. Naar mij de eigenaar van de groeve, de heer Lemmens mededeelde, was er reeds vroeger een groot mergblok uitgezaagd, dat vele beenstukken bevatte. Dit blok is door een ongelukkige manoeuvre in honderd stukken uiteen gevallen, die spoorloos verdwenen zijn. Later zijn er nog kleinere blokken met beenstukken gebruikt bij de fundamente van huizen. Op het ogenblik wordt op de vindplaats niet meer gewerkt, daar er gevaar voor instorting bestaat. Desniettegenstaande mogen wij niet ontevreden zijn over de gedane vondsten. Het geheel vormt een belangrijke aanwinst en kan haast op één lijn gesteld worden met de bekende vondsten in Nederland uit vroeger jaren. Ik herinner aan de oudste vondst van een Mosasaurus in 1766 in de St. Pietersberg (grote fragmenten van twee onderkaken en een bovenkaak), die eigendom werd van Drouin en zich thans bevindt in het Palaeontologisch Kabinet van Teyler's Stichting te Haarlem, en vooral aan de bekende Mosasaurus-kop van 1780 (mogelijk 1770), ook uit de St. Pietersberg, die zich in Parijs bevindt. Wie hier meer van wil weten, leze het interessante artikel van dr. C. O. van Regteren Altena „Acht-tiende-eeuwse verzamelaars van fossielen te Maastricht en het lot hunner collecties”, verschenen in Reeks IX (1956) van de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

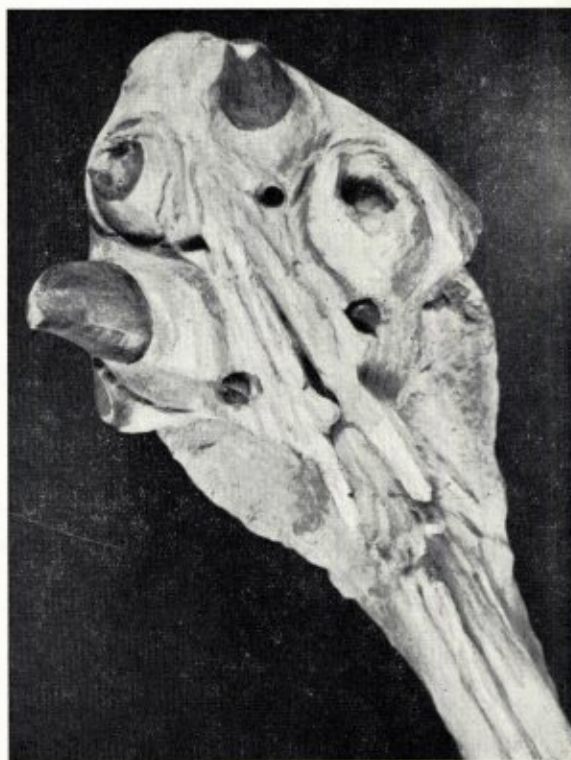
Slechts door vergelijking van de exemplaren in de verschillende musea en onderlinge gedachtenwisseling kan men tenslotte komen tot een juist inzicht van de bouw van onze Mosasaurus, waarvan de kennis thans nog onvolledig is, en daarom is het zo noodzakelijk, dat belangrijke

stukken terecht komen in een wetenschappelijk centrum. Het ligt toch voor de hand, dat iemand, die nadere bijzonderheden wil weten, zich wendt tot het instituut, waar zich het origineel bevindt.

Welke zijn nu de belangrijke stukken van *Mosasaurus hoffmanni*, die in de jaren 1953 en 1954 nabij Bemelen gevonden zijn? Op de maandvergadering van het Natuurhistorisch Genootschap te Maastricht op woensdag 4 september zijn deze stukken getoond aan de leden en daarbij werd ook verteld, van wie wij deze stukken gekregen hebben en wie ze geprepareerd heeft (zie verslag in dit maandblad).

Het belangrijkste stuk is ongetwijfeld de onderkaak, die niet in ons museum aanwezig is en derhalve ook niet kon worden getoond. Deze onderkaak is 1.44 m lang en derhalve 20 cm langer dan die van Parijs.

Nu volgen de stukken, die aanwezig zijn in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht (no 6696). De twee voornaamste stukken zijn het



Mosasaurus hoffmanni Mantell.
Face intérieure du prémaxillaire (sans la partie proximale). $\times \frac{1}{2}$

prae- of *intermaxillare* (tussenkaaksbeen) en het *os quadratum* (vierkantsbeen). Het *praemaxillare*, dat ontbreekt in de bovengenoemde exemplaren van Haarlem en Parijs, heeft een lengte van 41 cm en bezit nog twee gave tanden en een fragment, bovendien twee tanden in opkomst (zie de foto gemaakt in het Rijksmuseum van Geologie en Mineralogie te Leiden). Het is bekend, dat de *Mosasauroidea* een lang *praemaxillare* hebben, dat reikt tot aan het frontale (op de foto is het proximale stuk weggelaten). Vóór de voorste tanden bevindt zich het rostrum (type *mésorhynque de Dollo*).

Het *os quadratum*, dat tevens fungeert als *os tympanicum*, is een zeer belangrijk been, omdat uit de bouw hiervan kan worden afgeleid, of het dier een oppervlakte- of een dieptezwemmer geweest is. *Mosasaurus* was een oppervlaktezwemmer, terwijl *Plioplatecarpus*, een andere *Mosasaurier*, tot op grote diepte kon duiken. Dit alles is uitvoerig besproken en aangetoond door de bekende Belgische palaeontoloog *Dollo* in verschillende artikelen, verschenen op het einde van de vorige eeuw en in het begin van deze eeuw. Een korte samenvatting hiervan kan men vinden in het recente boek van *Umbgrove* „Ons land zeventig millioen jaar geleden, 1956” (blz. 117).

Wanneer wij het *quadratum* van Bemelen vergelijken met dat van Parijs, dan zien wij, dat de omvang van het eerste meer dan anderhalf maal de omvang van het tweede is. Het *quadratum* van Bemelen vertoont echter een bijzonder iets, dat wel als een pathologische afwijking moet beschouwd worden. Het onderste gewrichtsvlak, dat een gewrichtsverbinding vormt met de onderkaak en normaal convex is, is in ons stuk zeer diep uitgehold en bovendien veel breder. Die holte maakt niet de indruk later te zijn ontstaan, maar reeds tijdens het leven van het dier aanwezig te zijn geweest. Men kan hier denken aan een kwaadaardig gezwel, dat zich in het gewricht gevormd heeft. De enigszins diepere en bredere gewrichtskom in het articulaire van de onderkaak — dieper en breder dan normaal — zou dan op dezelfde wijze kunnen verklaard worden.

Verder zijn aanwezig drie losse tanden. Van de schoudergordel is er één *coracoid*, van de achterste ledematen hebben wij de rechter *tibia* (scheenbeen), twee *metatarsalia* (middelvoetsbeenderen) en zes *phalanges* (teenkootjes). Ver-

der zijn er nog één rib en verschillende fragmenten.

Bij de wervelkolom staan wij nog voor grote moeilijkheden. Wij bezitten slechts 20 min of meer complete wervels en 13 fragmenten, die nog te identificeren zijn. *Cuvier* heeft in zijn bekende publicatie „*Sur le grand animal fossile des carrières de Maestricht*” (*Ann. Mus. d'Hist. Nat.* vol. XII, 1808) gegeven een beschrijving, indeling, volgorde en aantal van de wervels van *Mosasaurus hoffmanni*. Deze reconstructie van de wervelkolom was natuurlijk alleen mogelijk met vondsten van elders dan van de St. Pietersberg uit 1780, daar bij deze laatste — de beroemde *Mosasaurus* van Parijs — slechts twee wervels aanwezig waren. *Cuvier*, die zeker niet over een volledige wervelkolom beschikte, kwam tot de conclusie, dat het grote dier 128 wervels had. Later heeft *Dollo* — „*Nouvelle note sur l'ostéologie des Mosasauriens*” (*Mém. Soc. Belge de Géol. etc.* VI, 1892) — een reconstructie gemaakt van de wervelkolom van *Mosasaurus lemonnieri* *Dollo* met een totaal aantal wervels van 134. *M. hoffmanni*, die zeker groter was dan *M. lemonnieri*, zou dan minder wervels hebben, wat niet waarschijnlijk is. De handboeken van palaeontologie spreken dan ook van een groter aantal — 130 en meer —, zonder het juiste aantal te noemen, wat ook niet mogelijk is, zolang wij niet over een volledig skelet van *M. hoffmanni* beschikken. Onze kennis van *M. hoffmanni* is dan ook beslist nog onvolledig.

Behalve over het aantal zijn er nog andere moeilijkheden, in het bijzonder wat de begrenzing van de delen van de wervelkolom betreft. De moeilijkheid zit al direct in de hals. *Cuvier* rekent de wervels met ventraal uitsteeksel (*apophyse inférieure*) gedeeltelijk tot de hals en gedeeltelijke tot de romp, terwijl *Dollo* al deze wervels — hij noemt de ventrale uitsteekselhypapophyses — tot de hals rekent. Ook bij de verdere indeling van de wervelkolom treden er verschilpunten op tussen *Cuvier* en *Dollo*, o.a. wat de begrenzing van de staart betreft. Het is duidelijk, dat wij met het geringe wervelmateriaal, dat ons ter beschikking staat, in dezen geen partij kunnen kiezen. Wij moeten echter toegeven, dat *Dollo* een *prae* heeft op *Cuvier*, gezien zijn grote kennis van zaken en het materiaal, waarover hij beschikte, maar *Dollo* werkte met *M. lemonnieri*. Wij menen echter *Cuvier* te moeten volgen, niet alleen omdat zijn indeling

gebaseerd is op *M. hoffmanni*, maar ook omdat door zijn nauwkeurige beschrijving van de wervels de determinatie van onze wervels mogelijk is, al zal, zoals aanstonds zal blijken, reeds bij de tweede groep van wervels een groot verschil optreden. De volgorde is dan bepaald, al kan later de begrenzing gewijzigd worden.

Afgezien van atlas en draaier, onderscheidt Cuvier 5 soorten van wervels op grond van de uitsteeksels en een zesde zonder uitsteeksels. Van de eerste groep (laatste halswervels en voorste rugwervels, met apofyse inférieure), zijn aanwezig 2 bijna complete wervels en 3 fragmenten; van de tweede groep (middenste rugwervels, gelijk aan de eerste, doch zonder apofyse inférieure) 11 bijna complete wervels, terwijl Cuvier er van deze soort slechts 5 vermeldt. De derde groep (laatste rugwervels, lendenwervels en eerste staartwervels, zonder gewrichtsuitsteeksels) is vertegenwoordigd door 6 min of meer complete wervels en 6 fragmenten, maar de vierde groep (volgende staartwervels) ontbreekt. Van de vijfde groep — het grootste gedeelte van de staart, wervels met chevron-been, dat er mee vergroeid is — bezitten wij slechts een bijna complete wervel, 3 fragmenten en een los chevron-been. De zesde groep ontbreekt.

Het bijna ronde gewrichtsvlak van de wervels van de eerste groep heeft een middellijn van $7\frac{1}{2}$ cm, dus een cm groter dan bij de twee wervels van dezelfde groep, die zich bevinden bij de kop van Parijs.

Wanneer wij het totaal van de vondsten overzien, dan mogen wij uit bepaalde gegevens — lengte van de onderkaak, grote omvang van het quadratum en vrij groot gewrichtsvlak van de eerste wervels — afleiden, dat wij hier te doen hebben met de overblijfselen van een zeer groot dier. Dollo heeft voor *Mosasaurus lemmingii* een berekening gemaakt van de verhouding van de verschillende lichaamsdelen tot het geheel. De verhouding kop : romp = 1 : 11. Passen wij dit toe op *Mosasaurus hoffmanni*, dan komen wij tot een schatting van de *Mosasaurus* van Parijs van 13,5 m (gewoonlijk wordt aangegeven 12 m) en voor die van Bemelen van ruim 15,5 m.

Al de bovengenoemde fossielen zijn afkomstig uit het Maastrichtien en wel uit het Mc, zoals het foraminiferenonderzoek van Hofker heeft uitgewezen (Natuurh. Maandbl. Jrg. 46 no 3-4, 1957, blz. 30).

RESUME.

Dans les années 1953 et 1954 les ouvriers de la carrière „t Rooth“ près de Bemelen — une petite commune de Limbourg néerlandais, située non loin de Maastricht — découvrirent des os et des dents, qui se trouvaient appartenir au reptile marin *Mosasaurus hoffmanni* Mantell. Ces objets, qui proviennent du Maastrichtien (Mc; Hofker, Natuurh. Maandbl. Jrg. 46 no 3—4, 1957, pag. 30) sont les suivants; la mâchoire inférieure, un os carré (quadratum), le prémaxillaire, trois dents, le tibia droit, deux métatarsiens, six phalanges, une côte et quelques fragments, 20 vertèbres moins ou plus complètes et 13 fragments.

Pour les vertèbres nous suivons la classification de Cuvier dans sa publication „Sur le grand animal fossile des carrières de Maastricht“ (Ann. Mus. d'Hist. Nat. Tome XII, 1808). A ce propos nous devons toutefois faire remarquer que Cuvier ne disposait pas d'un squelette entier et que nos connaissances sur le nombre des vertèbres sont loin d'être complètes.

Quant aux apophyses, Cuvier distingue cinq sortes de ces vertèbres et une sixième sans apophyses. Des premières — les dernières vertèbres du cou et les premières du dos, avec apofyse inférieure — il y en a deux et trois fragments; le diamètre de la face articulaire du corps est de 7,5 cm, celui des deux vertèbres du *Mosasaurus* de Paris de 6,5 cm. Des suivantes — les moyennes du dos, qui ressemblent aux précédentes, mais sans apofyse inférieure — il y en a onze (Chez Cuvier il n'y en a que cinq). Ensuite des vertèbres sans apophyses articulaires — les dernières du dos, celles des lombes et les premières de la queue — il y en a six et six fragments. De la quatrième sorte pas une; puis de la cinquième sorte — une grande partie de la queue, l'os-chevron soudé au corps — il n'y en a qu'une vertèbre presque complète, trois fragments et un os-chevron libre.

La longueur du prémaxillaire (v. le foto) est de 41 cm.

La longueur de la mâchoire inférieure est d'un mètre quarante quatre et la grosseur de l'os carré est presque le double de celle de l'os carré de Paris. De ces derniers faits il nous est permis de conclure qu'il s'agit d'un très grand animal.

Tous ces objets à l'exception de la mâchoire inférieure, se trouvent dans le Musée d'Histoire Naturelle de Maastricht (no 6696).

EEN STUK VERKIEZELD HOUT IN HET MUSEUM TE MAASTRICHT.

J. HOFKER

Van Dr. Kruytzer kreeg ik een partijtje krijt, door de gebr. Felder zorgvuldig uit holten gehaald van het grote stuk verkiezel hout, ongeveer een meter lang en 40 cm dik, dat zich in het Museum te Maastricht bevindt en waarvan de herkomst tot nog toe in het geheel niet vaststond.

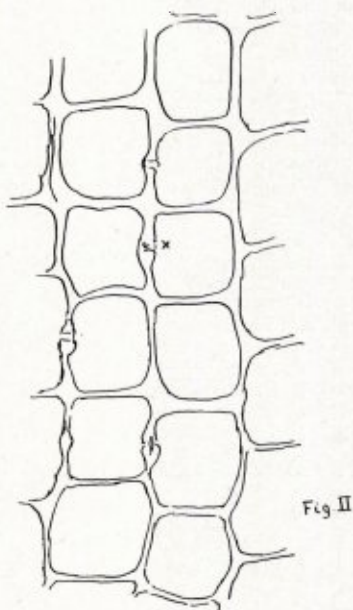
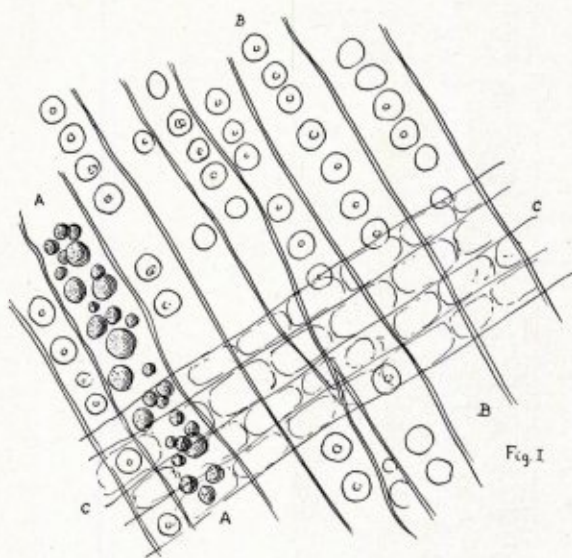


Fig. I. Overlangse doorsnede, radiaal, door een stukje van het verkieselde hout. A-A: harsgang met korreltjes barnsteen (versteende hars); B-B: tracheïde met hofstippels; C-C: overlangs getroffen mergstraal.

Fig. II. Dwarse doorsnede; bij x hofstippels, dwars doorgesneden.

Beide figuren $\times 280$.

Het stuk hout is fraai bewaard, en doorboord door boormosselen; klaarblijkelijk was het oorspronkelijk drijfhout. Het erin gevonden krijt bevat talrijke Foraminiferen, fraai bewaard, en tendele eveneens verkiezelde, zodat wel zeker is, dat het krijt in het hout thuis behoort. De soorten, *Gavelinopsis involuta*, *Gaudryina faujasi*, *Cymbalopora radiata*, *Mississippiina binkhorsti*, *Allomorphina cretacea*, *Pararotalia tuberculifera*, *Gavelinella umbilicatiformis*, *Nonionella troostae*, kleine exemplaren van *Siderolites calcitrapoides*, het voorkomen van *Pseudoparrella alata*, laten geen twijfel over de ouderdom van het aanwezige krijt: het is midden-Mc.

Tussen het uitgekrabde krijt bevinden zich schilfers van het hout zelf. In rhicinus-olie gedompeld, kan men de uitstekend bewaarde structuur duidelijk waarnemen. Stukjes, die radiaal getroffen zijn, laten een groot aantal tracheïden zien, met fraai bewaarde hofstippels; dwars daar doorheen lopen de kleincellige mergstralen, en af en toe loopt er, in de richting van de tracheïden, nog een harskanaal ook doorheen. Die harskanalen zijn iets wijder dan de tracheïden en bevatten nog, in de vorm van kleine ronde kogeltjes, de tot barnsteen veranderde, bruine hars.

U m b g r o v e, in zijn mooie boekje „Ons land zeventig millioen jaar geleden”, geeft op blz. 80—81 een beschrijving van zulk hout; hij geeft een dwarse doorsnede ervan, helaas geen radiale. Maar er is geen twijfel mogelijk dat ons stuk hout tot dezelfde groep van planten behoort, als die hij beschrijft: een of andere Gymnosperm, waarschijnlijk een Pinacee.

Het grote stuk uit het Maastrichtse museum is waarschijnlijk hetzelfde als dat, beschreven door F. A. W. Miquel (Verhandelingen Geologische Kaart, dl. I, 1853, p. 45), afkomstig uit het Atheneum te Maastricht (± 90 duim lang, $\frac{1}{2}$ el dik). Zijn figuren van hout doorsneden (Pl. 4, Fig. B) komen geheel met de mijne overeen. Hij brengt de soort tot *Cupressinoxylon ucranicum* D e b e y, een soort Cypres.

Zo ziet men, hoe men met een eenvoudig onderzoekje, veel nog over een verdwaald museumstuk vinden kan: een Pinacee, gewezen drijfhout (paalwormen), uit het midden-Mc. Het stuk is waard, een goede plaats in de Krijtzaal van het Museum te verkrijgen.



Stichting
HET
LIMBURGSCH
LANDSCHAP

Natuur en Landschap zijn steeds onafscheidelijk verbonden en beider belangen gaan altijd samen. Door bescherming van het landschap wordt ook de planten- en dierenwereld in bescherming genomen. Steunt daarom de Stichting „Het Limburgsche Landschap” in haar streven en geeft U op als contribuant aan het Secretariaat. Min. bijdrage f 5.

OBSERVANTENWEG 76 - TELEFOON 6121
MAASTRICHT

BRAND'S BIEREN

DE BESTE



Ministerieel erkend
ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENBEREIDERIJ

Jac. Bouten (v.h. Leo Bouten)
Tel. 2303 Venlo - Giro 397465

antiquariaat junk

(Dr R. Schierenberg)

lochem - holland



In 1955 verschenen

Cat. 99 - ENTOMOLOGY (2600 nrs)

Cat. 103 - BOTANY (2450 nrs)

Lijst 24 - General Zoology (940 nrs)



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

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

TE KOOP

HET VEEL GEZOCHTE

TER HAAR 2 dlg.

„ONZE VLINDERS” plus VLINDERKASTJES

M. LINNARTZ

JAN VAN EYCKACADEMIE MAASTRICHT

IEDERE WERKDAG 9-5 UUR

Ontspanningsoord Fort St. Pietersberg
MAASTRICHT - TELEFOON 2837

OP DE NOORDPUNT VAN DE ST. PIETERSBERG
IN DE ONMIDDELLIJKE NABIJHEID VAN
MAASTRICHT GELEGEN.

RIANTE VERGEZICHTEN OVER DE STAD,
DE MAAS EN DE JEKERVALLEI.

EXPL. F.A. RUTTEN