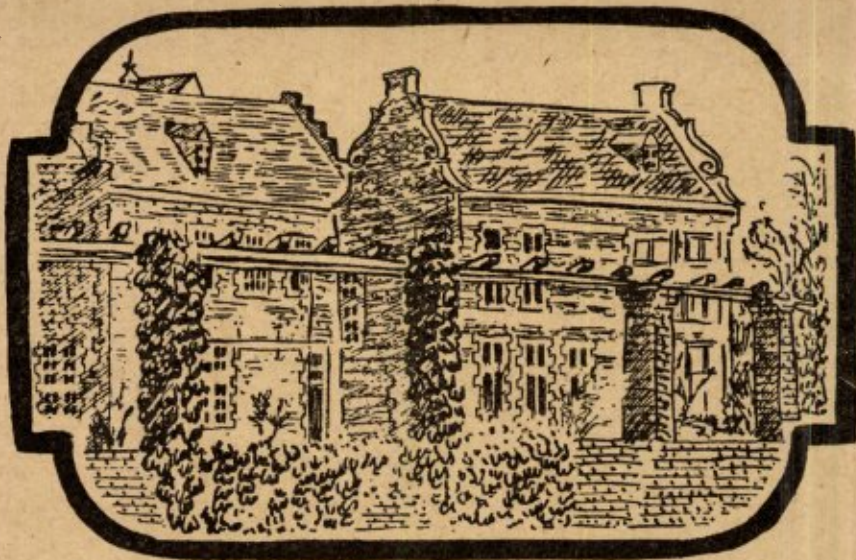


NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



ORGAAN VAN HET
NATUURHISTORISCH
GENOOTSCHAP IN LIMBURG

GEMEENTE-SPAARBANK VAN MAASTRICHT

biedt U :

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

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



TOERISTEN, BEZOEKT

Valkenburg (LIMB.)

★

LIMBURG'S CENTRUM VAN HET
VREEMDELINGENVERKEER

Schilderachtige afwisseling van
Heuvels, Bossen, Rivieren, Velden
en Weiden.
Toverachtige Spelonken, Grotten en
Groeven, waaronder de
Daelhemerberggroeve met Model-
steenkolenmijn, merkwaardige beziens-
waardigheid met vakkundige gidsen
onder toezicht der Staatsmijnen.

Hele jaar geopend.

INLICHTINGEN :

LINDENLAAN 30 - VALKENBURG (Limburg)

Telefoon (K 4406) 2057-2519-2403

NIEUWE EN OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal:
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij-Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur
VON BECKERATHPLATZ 9
KREFELD - DUITSLAND

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

REDACTIE: R. Geurts; Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn; C. Willemse; Dr. P. J. van Nieuwenhoven. **Hoofd-redacteur:** 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. 04400—14174.

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. 45. — De natuur in, blz. 45. — Uit eigen kring blz. 45. — Nieuwe leden, blz. 45. — In memoriam Emile Caselli, blz. 46. — Verslag van de jaarvergadering, blz. 46. — Verslag van de maandvergaderingen, blz. 49. — Nieuws uit Venlo en omgeving, blz. 52. — Verzoek om gegevens inzake de vergiftiging van waterplanten door herbiciden, blz. 53. — **Dr. A. van Wijngaarden:** Een wasbeer in Nederland in het wild gevangen, blz. 54. — **A. Smeets:** De landschappen van Noord- en Midden-Limburg, vervolg, blz. 55. — **G. J. Boekschoten:** De verzameling van Riemsdijk, blz. 57. — **R. G. Blezard:** An analysis of the Ma deposits, South Limburg, Netherlands, blz. 60. — **J. Hofker:** Foraminifera from the Cretaceous of South Limburg, Netherlands, LIII, blz. 63. — Boekbespreking, blz. 67.

AANKONDIGING

VAN DE MAANDVERGADERINGEN

In de Botanische Tuin te Terwinselen zal op 12 juli 1961 een gecombineerde vergadering worden gehouden van de afdeling Maastricht en Heerlen te 19.30 u. Vertrek L.T.M.-bus Heerlen Station lijn 3 om 19.05, lijn 3A om 19.20 uur. Trein uit Maastricht om 18.45 uur.

In augustus GEEN maandvergaderingen.

DE NATUUR IN

Zaterdag 8 juli naar de Putberg. Vertrek trein uit Maastricht 14.15 uur; Start aan het station in Heerlen te voet om 14.45 uur, langs Weltervijver en de Doom.

Zondag 23 juli wandeling door de lange grub van Cadier en Keer naar Gronsveld. Vertrek trein uit Heerlen 13.55 uur; van station Maastricht, L.T.M.-bus, lijn 14, 14.30 uur, naar Cadier en Keer, halte café Wijnants.

Zondag 3 september langs het dal van de Gulp, vanuit Gulpen richting Slenaken. Ver-

trek L.T.M.-bus, lijn 11, van station Heerlen 13.53 uur; van station Maastricht, lijn 14, 14.30 uur. Terug via Gulpen.

UIT EIGEN KRING

Koninklijke onderscheidingen. Bij gelegenheid van de verjaardag van onze koningin werd Prof. Dr. J. J. G. Prick, hoogleraar te Nijmegen, benoemd tot ridder in de Orde van de Nederlandse Leeuw. De heer J. H. Ubachs, directeur van de Twentsche Bank te Maastricht, werd benoemd tot ridder in de Orde van Oranje Nassau. Aan beiden onze hartelijke gelukwensen.

NIEUWE LEDEN

Mevr. J. E. v. d. Held-Tjelkens, Marcellusstraat 26, Heerlen.

Mej. E. M. G. Steyn, Pastoor Kribsweg 12, Maastricht.

E. H. Adema, Keerenstraat 27, Geleen.

Drs. P. J. H. van Bree, Lomanstraat 28, Amsterdam (Z).

Mevr. Brouwers-Sijstermans, Graaf v. Waldeckstraat 39, Maastricht.

P. Brouwers, Graaf van Waldeckstraat 39, Maastricht.

J. J. van de Weyer, Tongerseplein 8, Maastricht.

IN MEMORIAM EMILE CASELLI

Te Maastricht overleed 3 mei op 87 jarige leeftijd de heer E. J. H. A. Caselli uit Valkenburg. Ofschoon deze veteraan pas enkele jaren na de oprichting van het Natuurhistorisch Genootschap lid werd, was zijn belangstelling toch direkt gericht op het museum, want uit de eerste jaren vinden wij reeds enkele stukken, door Caselli geschonken. In 1925 staat hij een belangrijke verzameling krijtfofossielen in bruikleen af aan het museum, welke in 1952 door hem werden geschonken. Reeds eerder hadden hij en zijne echtgenote de prachtige verzameling paddestoelenfoto's van wijlen hun zoon Gaston aan het museum geschonken. Deze foto's zijn door Gaston Caselli op verzoek van Dr. de Wever met de hand gekleurd naar vers materiaal. Uit dit alles moge duidelijk zijn, dat Caselli ons genootschap en museum een goed hart toedroeg. Wij brengen hem thans dank voor zijn grote belangstelling en zijn waardevolle geschenken.

Caselli heeft zijn hele leven lang verzameld, vandaar zijn belangstelling voor het museum. Hij behoorde niet tot die groep van verzamelaars, die alles voor zich zelf willen houden. Dat lag niet in de aard van Caselli. Veel van het verzamelde materiaal bewaarde hij thuis en een gedeelte heeft hij ondergebracht in het museum, dat zich bevindt in de Daelhemerberg bij de ingang van de „Modelsteenkolenmijn". Deze mijn is werkelijk een goede nabootsing van een echte steenkolenmijn. In 1929 heeft het Genootschap na afloop van zijn jaarvergadering deze mijn bezocht. Op de muurvlakten van de gangen, die leiden naar de mijn, bevinden zich houtskooltekeningen, voorstellende oude kasteelheren en momenten uit de geschiedenis van Valkenburg. Met groot enthousiasme en ook met kennis van zaken vertelde Caselli over de geschiedenis en folklore van zijn geboorteplaats. De folklore is hem uiteindelijk nog noodlottig geworden. Ondanks het feit, dat hij niet goed meer ter been was, wilde hij toch op 30 april aanwezig zijn bij de planting van de meiboom. Bij die gelegenheid kwam hij te vallen. Deze ernstige val bracht hem naar het ziekenhuis St. Annadal te Maastricht, waar hij enkele dagen later gestorven is.

Caselli is jarenlang lid geweest van de gemeenteraad, zelfs is hij wethouder en plaatsver-

vangend burgemeester geweest. Hij was niet gemakkelijk, hij had een echte vechtersnatuur. Ook wij hebben wel eens met hem moeten vechten, doch dat behoort tot de aangename herinneringen.

Caselli werd geboren 23 november 1873 in de Mulderwoning bij de Fransche Molen in de Lindelaan. Daar heeft hij zijn hele leven gewoond. Heel Valkenburg kende deze markante persoonlijkheid, die altijd een pet droeg. Onder de oorlog heeft men hem nog beter leren kennen, want de molenaar Caselli heeft velen geholpen.

De zeer lange stoet, die Caselli op 6 mei naar de kerk en de laatste rustplaats aan de Cauberg vergezeld, bewees hoe hoog hij in Valkenburg in achting stond. Het Genootschap was hierbij vertegenwoordigd door voorzitter en ondervoorzitter. Aan de geopende groeve sprak de voorzitter een woord van afscheid en dank.

Hij ruste in vrede.

E. M. Kruytzer.

 VERSLAG VAN DE JAARVERGADERING
 TE SITTARD OP ZONDAG 28 MEI 1961.

Aanwezig: Mevrouw Minis, mej. Janssen, mevrouw Hemsing, mej. Chambille, Kruytzer, Dijkstra, Doveren, van der Kruk, de Heer, ter Horst, van der Leeuw, van Eck, Rutten, Geurts, van Noorden, Sterken, Mommers, van Boven, Wassenberg, van Nieuwenhoven.

Bij de opening herinnert de voorzitter er aan, dat ruim 50 jaar geleden het Genootschap te Sittard werd opgericht. Het gouden jubileum is op waardige wijze gevierd. Op de feestvergadering waren behalve vele leden ook onze vrienden en de autoriteiten van stad en provincie aanwezig. De insektentoonstelling is goed geslaagd en de jubileumuitgaven van het Maandblad en de Publicaties hebben allerwege de aandacht getrokken. Wij mogen nu echter niet op onze lauweren gaan rusten. Wij moeten nog meer dan in het verleden actief deelnemen aan de werkzaamheden van het Genootschap door de vergaderingen trouw te bezoeken en er mededelingen te doen, deel te nemen aan excursies en bijdragen te leveren voor het maandblad. Wij moeten steeds in stijgende lijn zijn niet alleen door aanwas van het aantal leden, wat gelukkig het geval is, maar vooral ook door

ons werk. De jongeren van thans moeten bij de herdenking van het honderdjarig bestaan met trots en voldoening terugzien op hun werk.

Met weemoed gedenken wij de overledenen, in het bijzonder de onvermoeibare pater Hermann Schmitz, die het jubileum zo graag had willen meevieren, en Emile Caselli, die wij voor enkele weken ten grave hebben gedragen.

Dan krijgt de secretaris het woord voor het uitbrengen van het jaarverslag.

De activiteiten van het genootschap in het verslagjaar zijn gericht geweest op een passende viering van het gouden jubileum op 28 november. Er waren veel gunstige factoren, waardoor dit feest goed kon slagen: het aantal leden was, ondanks een rigoreus doorgevoerde sanering van de ledenlijst gestegen tot 614, op 1 januari 1961. De naam van het genootschap was goed genoeg gebleken voor belangrijke subsidies van de overheid en van partikulieren, om de uitgaven te kunnen bekostigen van de feestelijke herdenkingsplechtigheden en van de jubileumuitgaven van het maandblad en van de publicatie's. Door de staf van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht werd, met medewerking van wetenschappelijke instituten en van de industrie een grote tentoonstelling ingericht, die geheel gewijd was aan insekten, en die op de dag van de feestvergadering geopend werd door de burgemeester. En toch moet in een objectief verslag melding worden gemaakt van een minder grote deelneming van de leden zelf. Ondanks herhaalde en dringende oproepen kwam maar een beperkt aantal van de insektenverzamelaars onder onze leden ertoe, een representatief deel van hun kollektie's naar deze tentoonstelling in te zenden. Gelukkig was dit op de tentoonstelling zelf niet te merken, omdat de kwaliteit van het ingezondene zo uitzonderlijk goed was. Het vermelde feit staat niet op zichzelf: veel van het verenigingsleven gaat totaal buiten de meeste leden om. Op de maandvergaderingen wordt maar door enkelen de moeite genomen, natuurhistorische voorwerpen ter tafel te brengen, of verslag te doen van merkwaardige of interessante belevenissen. Deze toestand baart het bestuur reeds geruime tijd zorgen. Toch hangt van de activiteiten van de leden zelf het bestaan van ons genootschap af; alleen een actief verenigingsleven lokt nieuwe

leden aan, en geeft aan de jongeren een stimulans tot serieuze natuurbeleving. Ons genootschap wordt oud! Dit blijkt duidelijk uit de samenstelling van het bestuur. De gebruikelijk geworden herkiezing van aftredende leden bij acclamatie, dat als een gebaar van groot vertrouwen bedoeld is, en als zodanig gewaardeerd kan worden, werkt de veroudering in de hand. Zonder dit gebruik direkt te willen afschaffen, moet aan een tijdige verjonging van het bestuur worden gewerkt. Dit zou b.v. kunnen geschieden door het aantal zetels uit te breiden.

Sedert de vorige jaarvergadering zijn ons een aantal voor een deel zeer verdienstelijke leden door de dood ontvallen: Ir. F. C. J. Dingemans, Dr. H. Schmitz S.J., Drs. A. H. Versoondert, Mgr. Dr. El. Teeuwen en Emile Caselli. Door omstandigheden kon tot nu toe geen herdenkingsartikel aan ons lid van verdienste, Pater Schmitz gewijd, in het maandblad worden opgenomen. Het zal door Dr. van Boven zo spoedig mogelijk worden verzorgd.

Vervolgens brengt de penningmeester zijn verslag uit:

De inkomsten en de uitgaven zijn in 1960 ongeveer met elkaar in evenwicht geweest, al liet de toestand zich oorspronkelijk niet zo gunstig aanzien.

De uitgave van het jubileumnummer n.l. in verband met het 50-jarig bestaan van het Genootschap betekende een aanmerkelijke verzwaring van de financiële lasten. Dankbaar mag daarom vermeld worden de van verschillende instellingen ondervonden steun in de vorm van kleinere en grotere bedragen, onder meer van de gemeente Maastricht, het Prins-Bernhardfonds, het Anjerfonds, de Culturele Raad Limburg, de Enci, de N.V. Sphinx-Céramique, de Nieuwe Limburger, de Koninklijke Papierfabriek. Ook de afname van een groot aantal exemplaren van het jubileumnummer door de Stichting „Het Limburgs Landschap” voor verspreiding onder haar eigen leden betekende een behoorlijke verlichting van de lasten.

In de kosten van de eigenlijke viering van het 50-jarig bestaan van het Genootschap droeg de Gemeente Maastricht bovendien nog bij door het geven van een speciale bijdrage.

Publicatie XII (1960—'61) verscheen in 1961, zodat de verantwoording hiervan tot het volgende boekjaar behoort. Echter mag reeds

vermeld worden dat van de Gemeente Maastricht hiervoor al een bijdrage van f 2000,— werd ontvangen, 'ter gedeeltelijke bestrijding van de kosten van het ruilverkeer.

Namens de kascommissie deelt de heer R. v. d. Leeuw mede, dat de boekhouding van de penningmeester in orde was bevonden. Tot leden van de kascommissie 1961 worden benoemd de heren **Doveren** en **Sterken**, beiden te Heerlen.

De **hoofdredacteur** van het Maandblad en de Publicaties brengt verslag uit. Het hoogtepunt van de jaargang van het Maandblad was het jubileumnummer, aan Limburg gewijd. Dank zij de bereidheid van de leden om bijdragen te leveren en de prettige samenwerking van de hoofdredacteur met de redacteur **Van Nieuwenhoven** is het jubileumnummer een prachtuitgave geworden, die ook hogelijk gewaardeerd is buiten de kringen van het genootschap. Dankbaar zijn wij voor de financiële steun, die wij van vele zijden mochten ondervinden. Een der leden sprak de wens uit, elk jaar met zo'n nummer te komen. Dat zal wel niet mogelijk zijn, maar wel kunnen en moeten wij het werk van het jubileumnummer — Limburg te beschrijven in al zijn facetten op natuurhistorisch gebied — voortzetten in onze maandbladen. Wij zijn reeds op de goede weg.

Ook de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap beleefden een hoogtepunt door de uitgave van een jubileumnummer, Reeks XII, dat door zijn veelzijdige en belangrijke inhoud wederom de aandacht zal vestigen op het wetenschappelijk werk van het Genootschap. In dezen mogen wij met dankbaarheid gewagen van de financiële steun van de gemeente Maastricht. Voor het ruilverkeer zal in het vervolg n.l. een belangrijke post op de begroting van het museum worden uitgetrokken, want het Genootschap kan de kosten daarvan onmogelijk langer alleen dragen.

De bestuursleden, die aan de beurt zijn om af te treden, worden beiden bij acclamatie herkozen. De voorzitter zegt toe, te zullen trachten, de gevraagde verjonging van het bestuur tot stand te gaan brengen door uitbreiding van het aantal bestuurszetels.

Bij de discussies en de rondvraag zijn de volgende punten naar voren gebracht:

- 1) Mededelingen op de vergaderingen behoeven niet uit iets nieuws voor de wetenschap te bestaan. Als men zelf iets aardigs heeft meegemaakt, is dat voor een ander meestal ook wel de moeite waard.
- 2) Het is niet de bedoeling, het gehele bestuur te verjongen: de ouderen hebben hun ervaring, hun connecties en hun invloed. Maar het zijn vooral de jongeren, die door hun grotere activiteit nieuwe leden kunnen aantrekken.
- 3) Belangstelling voor de natuur is altijd aanwezig bij de leerlingen van lagere scholen. In het onderwijs moet men hiervan gebruik weten te maken. Op scholen voor voortgezet onderwijs wordt dat moeilijker: de lessen in de biologie moeten daar vooral gericht zijn op het wekken van belangstelling.



Zandgroeve in de gemeente Jabeek

Foto v. d. Gugten

- 4) Het genootschap zou de natuurbeleving kunnen helpen bevorderen door het uitschrijven van wedstrijden, b.v. in het beschrijven of tekenen of fotograferen van planten en dieren.
- 5) Er bestaat behoefte aan een beknopte gids voor bezoekers van Zuid-Limburg over de levende en niet levende natuur. Misschien zouden wij deze kunnen samenstellen in overleg met en op kosten van de plaatselijke verenigingen van Vreemdelingenverkeer. Wellicht zijn er ook kontaktpersonen te vinden in de diverse gemeenten die een subafdeling van het genootschap zouden kunnen oprichten en in stand houden.

Aan het slot van de vergadering merkt de voorzitter nog op, dat in het museum in Maas-tricht een grote activiteit van de jeugd van de scholen is op te merken. Deze jeugd is echter niet rijp voor het bezoeken van onze vergaderingen. Daarvoor zou weer een aparte jongerengroep moeten worden gevormd, al is die in het verleden telkenmale mislukt.



Botanisch Beraad tijdens de jaarexcursie.
Foto v. d. Gugten

Na een gezellig diner werd de excursie gehouden in de Zelfkant; in afwijking met wat daarover was aangekondigd, stond ze onder leiding van de heer J. Th. ter Horst. Een kleine 60 deelnemers verkende de bossen tussen Susterseel en Mindergangelt, botanisch minder interessant omdat ze uitsluitend op zandgronden groeien, waar het Eiken-Berkenbos thuis is. Er

huizen hier niet veel vogels. Het schrale weer was er de oorzaak van, dat weinig insecten konden worden waargenomen, ondanks de aanwezigheid van een paar uitstekende kenners. De geologen kwamen iets beter aan hun trekken, terwijl op een van de vele kapvlakten scherven werden gevonden, die uit de ijzertijd bleken te stammen van 700—800 voor Christus. De uitgezochte route gaf ons een goede indruk van de bemoeiingen van het Staatsbosbeheer in dit gebied.

VERSLAG VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen op 12 april 1961.

De heer van Loo heeft weer een groot aantal bloeiende planten meegebracht uit de Botanische tuin te Terwinselen, hij vertelt iets over hun kweekwijze en land van afkomst. Hoewel er voor deze rubriek altijd grote belangstelling bestaat, wijst de heer van Loo de aanwezigen er zeer terecht op, dat het zeer wenselijk is, dat ze zelf ook eens wat meebrengen en vooral nu, immers de winterperiode is voorbij en er moet volop in de natuur te vinden zijn.

De heer Sterken vertoont een morielje gevonden in het Eyserbos; deze paddestoel groeit bij voorkeur in de buurt van essenbomen. Ook laat hij *Equisetum maximum* (Reuzepaardestaart) zien, ook van Eys afkomstig. Al de onderdelen van deze plant, zoals de wortelstok, de holle, gelede stengel met knopen, de blaadjes in kransen op deze knopen, de bloeiaar, ja zelfs de sporen uit deze, zijn alle vergelijkbaar met de onderdelen, welke men kent van de carbonische *Calamites*. Een en ander werd gedemonstreerd.

Dr. Dijkstra laat de vergadering *Geum rivale* (Knikkend Nagelkruid) zien, welke plant roodachtige bloemen bezit. Het is toch wel merkwaardig, dat deze plant, die even over de grens zowel in de Ardennen als in de Eifel, langs de beken niet zeldzaam is, niet in Zuid-Limburg voorkomt. Verder wordt *Pulmonaria officinalis* (Longenkruid) vertoont, afkomstig uit Oud-Valkenburg. Pas open bloemen zijn rood van kleur, na enige tijd verkleuren ze tot blauw. Gewezen wordt op het feit, dat deze plant zelfs nu nog wel tegen longziekten gebruikt wordt. Ook komt er een ongevlekte variëteit voor; deze

zou een kensoort zijn van de Beukenorde, waar allerlei fraaie bosplanten toe behoren, welke een voedselrijke bodem nodig hebben. In Epen kan men zowel de gevlekte als de ongevlekte variëteit vlak bij elkaar vinden. Ook wordt een ijzerslak getoond, afkomstig van de welbekende vindplaats aan de Mezzel te Epen. Mogelijk stammen deze slakken uit de Romeinse tijd, maar er is verder niets over bekend, hopelijk kan men daar binnenkort op de een of andere manier wat meer over te weten komen. Tenslotte deelt Dr. Dijkstra nog mee, dat een merel zijn nest gemaakt heeft bovenop een nestkastje, dat echter bestemd was voor roodstaartjes.

De heer Bult heeft het „Hoge Noorden” bezocht en wel Rauwerd Frl., waar een reigeren roekenkolonie is, waar hij mededelingen over doet. Verder was hij verrukt over de mooie stinzenflora, o.a. de Wilde Tulp en *Corydalis cava* (Holwortel), welke naverwant is met *C. solida* (Helmbloem), hier in Zuid-Limburg nogal voorkomend.

Ieder die het boekje: „In sloot en plas” kent van Heimans en Thyse, zal zich wel de afbeelding herinneren van de stekeltjesbot, maar hoe weinigen zullen deze visluis ooit levend gezien hebben? Br. Arnoud bracht een levend exemplaar mee en vertelde iets over de levenswijze van dit dier.

te Maastricht op 3 mei 1961.

De voorzitter brengt een verzoek over van Dr. R. A. Maas Geesteranus (Rijks-herbarium, Leiden) gericht tot de jongere leden van het Genootschap: Is er iemand te vinden, die het aandurft zich aan de (inderdaad zeer moeilijke) mycologie te wijden? Limburg kan op paddestoelengebied nog aardige verrassingen opleveren, zoals de resultaten van de studie van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de Sint Pietersberg hebben bezwezen (Natuurhist. Maandbl. 1950, p. 115 en 1951, p. 17). Vooral is er nog veel te doen in de grote groep van de Discomyceten, waaronder zich een aantal van uitsluitend op lemige grond voorkomende soorten bevindt.

Dan maakt de voorzitter melding van de schenking van een paar vogels van het Zoölogisch Museum te Amsterdam door bemiddeling van Prof. K. H. Voous, n.l. een fuut, een

witgatje en een roek. Het witgatje is al heel oud (Wijde Aa, Leiden 1847) en komt uit de collectie de Graaf, welke naam voorkomt in de lijst der correspondenten, die in schriftelijke relatie hebben gestaan met het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden (A. Gijzen: 's Rijksmuseum van Natuurlijke Historie 1820—1915, proefschr., Leiden 1938, pag. 311).

De heer Bouchoms is verbaasd over datgene, wat in de vergadering van 5 april over de Henkeput te Rijkholt is medegedeeld. Er zijn in de laatste tientallen jaren een groot aantal onderzoeken in deze put verricht. De heer Rompelberg in Gronsveld heeft er vele van meegemaakt. Het genootschap is er zelf nog eens in geweest onder leiding van dokter Beckers. Hij begrijpt daarom niet, waarom Dr. van Wijngaarden kon vragen naar vroegere onderzoeken. De voorzitter antwoordt, dat van deze onderzoeken nooit iets op schrift is verschenen. Van een dichtgooien van de put kan natuurlijk geen sprake zijn. Er zijn wel andere manieren om te verhinderen dat zoveel dieren erin vallen en de dood vinden. Van het gebruik als krogenput is eveneens niets bekend. Interessant is wel, dat der „Henker” zowel het beroep van beul als van vilder uitoefende! Hij zou de gevilde kadavers in de put kunnen hebben geworpen. Daarmede in strijd is, dat de rijkste beenderlagen in de put niet in het midden onder de opening, maar juist in de verste hoeken gevonden worden. Dat zou weer op het wegkruipen van levende dieren kunnen wijzen.

De heer ter Horst doet de volgende mededelingen:

Ten aanzien van het artikel „Verdwijnende flora in Zuid-Limburg” kan ik gelukkig nog iets opbeurends mededelen.

Op de „Zure Dries” groeien en bloeien nog altijd Poppen-orchissen, Bergnachtorchissen en Bruine orchissen, zij het dan dat hun aantal gering is. Geheel verdwenen zij dus echter gelukkig niet.

W. J. Hamers voorwerker Staatsbosbeheer heeft op 24 april 1961 een hazelmuis gevangen in het Vijlenerbos. Hij controleerde een vogelnestkastje, waarin 3 eitjes lagen van een der mezensoorten. Onder de eitjes bewoog de bodem zodat hij vermoedde dat er iets onder leefde. Op vernuftige wijze heeft hij de hazelmuis, die na het porren met een stokje het

kastje uit sprong weten de verschalken. Na te zijn gefotografeerd in kleur en zwart-wit heeft het dier de vrijheid herkreten.

Ook de boomkikkvors is weer gesignaleerd zij het dan slechts door middel van zijn eieren, die in de gemeente Gronsveld werden gevonden in een poel. 25 april 1961.

Wat de Wilde Narcis in Limburg betreft, van de Heer V a l l e n uit Heel heb ik gehoord, dat ongeveer 25 jaar geleden enorm veel wilde narcissen groeiden op een perceel natte weilanden langs de Zuid-Willemsvaart bij Nederweert, „De Wetering” geheten. Ze groeiden daar in ongelooflijke hoeveelheden op verwaarloosde, althans niet bemeste weiden.

Op 11 april 1961 reeds kleine rugstreppadjes, broed 1960, aangetroffen in het natuurreservaat Meijweg tijdens een excursie met het R. K. Vrouwengilde. Ook werd een *Lacerta agilis* ♂ bemachtigd met een geregenereerde staart, die na het bekijken weer werd losgelaten.

Op 10 april 1961 eerste nachtegalezang gehoord in bos van Elsloo.

Op 6 april 1961 werden tientallen jongens in het pas opengestelde landgoed „Elsloo” aangetroffen met potten vol gevangen watersalamanders, w.o. de kleine water- en alpenwatersalamander in beide sexen.

Het is jammer dat de herpeto-fauna in dat prachtige bos en moerasgebied op deze wijze in de kortste tijd uitgeroeid zal zijn.

De heer Grégoire merkt op, dat het verdwijnen van orchideeën op een bepaalde plaats soms slechts schijnbaar is. Zij komen soms in een jaar niet op. Een andere keer ontdekt men ineens nieuwe vestigingen, zoals bij het doorgraven van de St. Pietersberg en de Louwberg. Ook Dr. Dijkstra vermeldt verblijvende dingen over poppenorchissen en *Herminium* in Zuid-Limburg. De vliegenorchis vond hij reeds op 22 april in bloei. Dat is ongeveer een maand te vroeg!

De heer Kemp hoorde te Rekem (B.) de roerdomp op 17 maart 1961, in dezelfde omgeving had hij in 1960 deze vogel gehoord op 14 en 29 maart en op twee tussenliggende data. In de schemering van 22 april hoorde hij daar het geluid van twee overvliegende houtsnippen, waarvan hij een ex. met de kijker kon waarnemen. De heer Stevens nam op 1 mei midden op de dag een ransuil waar, die schijnbaar op jacht was. De heren ter Horst en van Nieuwen-

hoven zagen op 28 april op de grens tussen de gemeenten Heer en Maastricht een hop, die ijverig jacht maakte op insecten in het gras. De heer Wassenberg nam waar, hoe een eekhoorn stuk voor stuk de aan de kant van de straat geplaatste vuilnisbakken nasuffelde. Het dier liep linea recta van de ene bak naar de andere. De voorzitter deelt mede, dat in de gemeente Voerendaal tussen Eysersheide en Ubachsberg een dode das is gevonden ongeveer half maart.

Van de heer M a s s e n uit Montfort kwamen de volgende berichten: op een drijfjacht te Annendaal, gem. Echt, werden op 27 december 1960 twee hermelijnen geschoten; een ex. was geheel wit, het andere bruin. Op 25 februari 1961 werd te Annendaal wederom een hermelijn geschoten, wit, maar reeds met een bruine kop. Te Montfort werd op 16 april 1961 een hamster in een klem gevangen. Zover bekend is dit het enige ex., dat ooit in deze zandstreek bemachtigd werd. Witgatjes heeft hij langs de Vlooten Putbeek geregeld gezien in de maanden december 1960 en januari 1961, eens zelfs 4 ex. tegelijk. Te St Odiliënberg zag hij op 3 januari 1961 een roodborsttapuit. Op 2 februari 1961 werd een dode drieteenmeeuw gevonden te Montfort. Het dier was besmeurd met stookolie.

De heer van Hooijdonk schrijft naar aanleiding van het verslag van de vergadering te Heerlen van 12 oktober 1960, dat het kluwenklokje wel degelijk in Zuid-Limburg voorkomt, en wel in Bocholtz, in de omgeving van de buurtschap Vhengendaal. Er zijn daar meer planten te vinden, die vermoedelijk van de Schneeberg afkomstig zijn. Op de Schneeberg heeft hij de volgende planten gevonden: wilde kaardebol, ijzerhard, grootbloemcentaurie, veldsalie, kranssalie, hokjespeul, slangenkruid, smalbladige raai, wondklaver, donderkruid, breedbladklokje, kluwenklokje, akkerklokje, rapunzelklokje, bolderik, Pyrenese ooievaarsbek, spiegelklokje, klein spiegelklokje, guichelheil met blauwe bloemen, roodbruine wespenorchis, aarddistel, rondbladig wintergroen, bonte, tere en Hongaarse wikke, aardaker, witte munt, doorgroeiende boerenkers, ruig viooltje, engbloem, bruine orchis, gevlekte orchis, hondstong; vóór de oorlog stonden er ook: bokkenorchis, venussschoentje, stengelloze gentiaan en bijenorchis. Het aanleggen van vestingwerken heeft de flora aanmerkelijk geschaad. Toch zijn er ook nieuwe planten door aangevoerd. De Schneeberg en om-

geving zijn dus botanisch ideale plaatsen, alleszins de moeite waard om excursies te maken, indien men tenminste de planten kan laten staan!

te Heerlen op 10 mei 1961.

Bij afwezigheid van Dr. Dijkstra zit de heer Romein de vergadering voor. De heer van Loo geeft een uitvoerige toelichting bij een collectie door hem meegebrachte planten, o.a. veenpluis, cristaatvormen van mannetjes- en wijfjesvarens, venushaar, bekervaren en stekelvaren. Verder nog de Gelderse roos en de aardkastanje, *Bunium bulbocastanum*. De laatste is vroeger in de omgeving van Bouwberg waargenomen. Tenslotte demonstreert hij, hoe de knollen van de herfsttijloos kunnen worden herkend.

De heer Bex toont moerasandijvie en blaartrekkende boterbloem, die volgens de heer Toussaint bijna altijd samen in Zuid-Limburg gevonden worden. Beide soorten waren afkomstig van de Oranje-Nassau III, maar in de laatste jaren wordt de moerasandijvie op veel plaatsen in Zuid-Limburg waargenomen.

De heer van Loo had waargenomen, dat een paar merels brood uit een voederhuisje aan hun nestjongen voerde. Hieraan aansluitend vertelt de heer Bult het een en ander over het nest en de broedgewoonten van de tiftjaf, hier het „ovenbouwertje” genoemd, de fitis, de roodborst, de zanglijster en de staartmees, waarvan hij de nesten demonstreert. Ook de appelvink komt ter sprake. Een nest, dat op 14 april gevonden was, bleek 's middags al te zijn uitgehaald. Van veel kanten hoort men klagen over toenemende vernielingen van nesten -en het doden met katapulten van vogels.

NIEUWS UIT VENLO EN OMGEVING

De heer Spreuwenberg schrijft:

De Europese Kanarie (*Serinus serinus*) heeft bij de uitbreiding van zijn gebied bijna Venlo bereikt. Van deze soort, die buiten de trek nog nooit door ons in de buurt van Venlo is waargenomen, hoorde ik 16 Mei j.l. 's avonds twee individuen zingen. Daar ik de zang niet kende en het reeds laat was, kon ik de vogels niet determineren. Op 19 Mei j.l. hoorde ik met de heer Maeghs uit Tegelen langs de Rijksweg te Steijl weer twee van deze vogels zingen. Eén zat op een T.V.-antenne en kon door ons als

een Europese Kanarie worden geïdentificeerd.

Maandag 22 Mei j.l. hebben wij, d.w.z. de heer en mevrouw de Bruijn en de heren v. d. Hombergh, Dr. Waldeck en zoon, Weijs en ondergetekende het landgoed De Hamert bezocht. Het is een unieke dag geworden. Even een schets van het terrein: de vennen, c.q. het door ons bezochte Herenvan, stonden allen boordevol water en de omliggende heide is eveneens zeer nat. Aan een kant van het ven grenst akker- en grasland. Door het lange tijd onderwater staan is hier de plantengroei verdwenen en een echt slikterrein ontstaan, zeer geschikt als fourageertreint voor doortrekkende steltlopers, die we dan ook gezien hebben. Dr. Waldeck woont in Den Haag en kent uiteraard de steltlopers erg goed. Enkele soorten herkende hij het eerst, waarna we ze rustig konden bekijken:

Tureluur (*Tringa totanus*), deze soort is hier een normale doortrekker. We zagen 6 ex. Een mannetje baltste, hetgeen er op wijst, dat deze vogel hier zou kunnen gaan broeden.

Kleine Pluvier (*Charadrius dubius*).

Wordt in de kleigroeven bij Tegelen vaker waargenomen. Nu 1 ex. gezien.

Zwarte Ruiter (*Tringa erythropus*) 2 ex.

In '60 ook gezien in Tegelen door hr. Weijs.

Bosruiter (*Tringa glareola*), 4 ex. in gezelschap van

Kemphenen (*Philomachus pugnax*), 2 ex., deze worden vaker in de Ospelse Peel gezien.

Groenpootruiter (*Tringa nebularia*), ca 10 ex., vrij algemene doortrekker.

Oeverloper (*Tringa hypoleucos*), 2 ex.

Wordt ook tijdens de trek vrij veel waargenomen.

Temminck's strandloper (*Calidris Temminckii*), 2 ex. Voor ons de eerste waarneming van deze soort.

Verder zagen wij:

Bergeend (*Tadorna tadorna*), 2 ex. Deze waren hier al op 16-5-'61 door de heer v. d. Hombergh gezien. Bergeend is een typische zeeëend.

Regenwulp (*Numenius phaeopus*), 2 ex. Kenmerkende korte snavel en opvallende roep: „Bi-bi-bi-bi-bi”. Nog nooit door ons gezien.

Korhaan (*Lyrurus tetrix*), 1 ex. bolderend op roggeveld.

Geoorde fuut (*Podiceps nigricollis*), 1 ex. zwemmend en duikend op ven. Eerste waarneming op dit terrein.

Zomertaling (*Anas querquedula*) regelmatige doortrekker.

Smient (*Anas penelope*), regelmatige doortrekker.

Pijlstaart (*Anas acuta*), regelmatige doortrekker.

Kokmeeuw (*Larus ridibundus*), Voor het eerst sedert jaren weer een kolonie, geschat 250—300 ex.

In de natte hei vond ik nog twee Heikikers (*Rana arvalis*).

P.S. Zojuist hoor ik van de heer v. d. Hombergh, dat hij verleden jaar bij Venlo al een Eur. Kanarie heeft gezien en dit jaar een in Tegelen en twee in Venlo.

De heer Hermans stuurde de volgende mededelingen:

Naar aanleiding van de mededeling van de heer Toussaint in het Maandblad van juni 1960 deel ik U mede, dat de moerasandijvie in onze omgeving op verschillende plaatsen gevonden is. Drie exemplaren vond ik vorig jaar in een kleigroeve bij de Bovenste Molen. De vorige week mocht ik tot mijn voldoening constateren, dat de planten ook dit jaar present zijn. De kleigroeve bij de Abdij te Tegelen bleek een waar moerasandijvie-paradijs. Zeventien exemplaren telde ik daar, die voor een groot deel in het water stonden. Ook in het Ven op een drassig stukje tuindersgrond vonden wij een ex. In het Duitse grensgebied komt de plant veel voor: de gebr. Faahsen uit Kaldenkirchen hebben de plant op verschillende plaatsen gevonden, met als brandpunt een kleigroeve op Duits gebied ter hoogte van Reuver. De planten staan daar met tientallen.

VERZOEK OM GEGEVENS INZAKE DE VERGIFTIGING VAN WATERPLANTEN DOOR HERBICIDEN.

De Commissie tot Bescherming van de Wilde Flora der Kon. Ned. Botanische Ver. vraagt de aandacht van alle Nederlandse floristen voor het volgende.

Sinds het vorige jaar heeft de bestrijding van onze wilde flora door middel van herbiciden helaas ook ingang gevonden in onze sloten en

andere wateren. Men hoopt zo de aanzienlijke arbeidskosten van het jaarlijks mechanisch reinigen der waterlopen te drukken. Wat de gevolgen zullen zijn van deze nieuwe aanslag op het biologisch evenwicht — voor de visstand, het vee dat dit water moet drinken, de tuinbouw die er mee moet sproeien — vragen degenen, die deze maatregelen propageren, zich niet af. Ook schijnt men zich niet bezorgd te maken over de vraag, wat het gevolg zal zijn van de aanwezigheid van zulke enorme massa's gedood en dus rottend, niet verwijderd plantenmateriaal in de openbare wateren. Gelukkig is men bij de Plantenziektenkundige Dienst wel wijzer. Deze dienst heeft echter niet de bevoegdheid, bedoeld gebruik te verhinderen. Wel waarschuwt men tegen misbruik. In het bijzonder wordt er door deze dienst de nadruk op gelegd:

1. dat de thans bekende en toegelaten middelen alleen bruikbaar zijn voor de bestrijding van boven het water uitstekende oeverplanten als *Phragmites communis*, *Iris pseudacorus*, *Typha angustifolia* en vooral *Glyceria maxima*, ook voor *Stratiotes aloides* in de tijd dat deze boven het water uitkomt, doch niet voor drijvende en ondergedoken waterplanten;

2. dat men deze bespuitingen niet dient uit te voeren in de nabijheid van natuurreservaten, en dat men in twijfelgevallen de natuurbeschermingsconsulent van de betreffende provincie moet raadplegen.

Het is thans vooral zaak, zoveel mogelijk gegevens te verzamelen omtrent dit euvel en te trachten, door tijdig waarschuwen erger te voorkomen.

De Commissie verzoekt daarom dringend aan alle Nederlandse floristen, bij hun excursies te letten op eventuele aantasting van bepaalde waterlopen met interessante flora in of in de nabijheid van natuurgebieden. Hierbij wordt dus niet zozeer gedacht aan alle sloten in het Hollandse polderland, maar aan sloten en andere wateren in of nabij plassen- en moerassengebieden, of andere wateren die op zich zelf van meer dan gewone floristische betekenis zijn. Neemt men waar dat hier een bespuiting heeft plaatsgehad, nog in gang is of voorbereid wordt, dan is het gewenst dat men zo spoedig mogelijk rechtstreeks de betrokken natuurbeschermingsconsulent waarschuwt. In Limburg dus Dr. Ir. W. H. Die mont, St Pieterskade 25, Maas-tricht, tel. 04400—2408.

EEN WASBEER, *PROCYON LOTOR* (L.),
IN NEDERLAND IN HET WILD GEVANGEN.

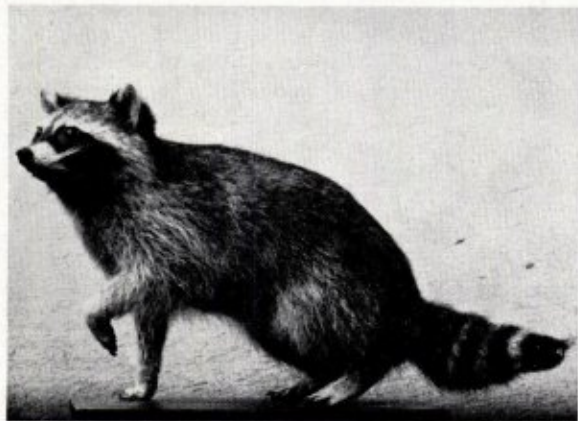
door Dr. A. VAN WIJNGAARDEN

R.I.V.O.N.-mededeling no. 96.

Wasberen, *Procyon lotor* (L.), zijn inheems in de Verenigde Staten van Amerika en de Zuidelijke strook van Canada. Het zijn zeer typisch getekende dieren met een spitse witte snuit, een zwart masker en een witte streep boven de ogen. Het lichaam is grijsbruin „gestroomd” en de staart is karakteristiek grijsbruin—wit geringd. Ze kunnen een lengte van 90 cm. bereiken.

In Amerika zijn ze op bepaalde plaatsen algemeen, voor hun biotoopkeuze is de combinatie bossen en struikgewas met water van essentieel belang. De dieren genieten hun grote bekendheid vooral door het feit, dat ze hun voedsel met de voorpoten in water grondig afpoetsen. Dit voedsel is zeer gevarieerd, zoals we van een beer kunnen verwachten: kikkers, vissen, vogels, eieren, muizen, bepaalde mollusken, insecten, eikels, vruchten, wortels en dergelijke. Als woonplaats worden vooral holle bomen genoemd, de dieren klimmen n.l. uitstekend. Het zijn verder uitgesproken nachtdieren.

Wasberen werden voor de laatste oorlog wel in Nederland als pelsdieren gefokt, b.v. te Hoenderloo. Op veel grotere schaal gebeurde



De Wasbeer van Herkenbosch
Foto Dr. v. Wijngaarden

dit in Duitsland, waar bovendien deze dieren niet zelden als huisdier werden en worden gehouden.

In de laatste oorlog zijn talrijke exemplaren ontsnapt of losgelaten en daarna verwilderd. De soort wist zich zo goed aan de Europese omstandigheden aan te passen, dat hij al gauw, b.v. in Hessen en rond Berlijn, tot „standwild” werd en zijn areaal zelfs regelmatig uitbreidde.

Het lag dus wel in de lijn der verwachtingen, dat deze Wasberen op een kwade dag ook Nederland zouden binnendringen; dat dit echter zo snel zou gebeuren, was wel een verrassing.

In de tweede helft van augustus 1960 werden er op de kasteelboerderij Daelenbroekhof van de gebr. van Delden bij Herkenbosch (Gemeente Melick en Herkenbosch) regelmatig 's nachts in het kippenhok kippen dood gebeten en ter plaatse grotendeels opgegeten. In drie weken tijd werden er op deze manier 25 exemplaren gedood, éénmaal zelfs 5 in één nacht.

Het dier, dat dit op zijn geweten had, drong door een flinke spleet boven een deur het kippenhok binnen, getuige de krabbels van nagels in het hout.

Omstreeks 25 augustus 1960, de juiste datum is niet meer bekend, werd een klem geplaatst en de volgende morgen was de dader gevangen en daarna gedood. Het bleek een Wasbeer te zijn, die dadelijk door een preperateur werd opgezet. Het geslacht is onbekend, maten zijn niet genomen, het exemplaar is aanwezig op bovengenoemde boerderij.

Het terrein, dat de Wasbeer als vestigingsplaats had gekozen, was een vervallen kasteel, waarvan eigenlijk alleen het apartliggende poortgebouw, dat nauwelijks wordt gebruikt en de kelderverdieping met grote, nog in tact zijnde kelders, over zijn gebleven. Het geheel is met zwaar bos begroeid en met een gracht omgeven.

Het komt dus goed overeen met de biotopen uit de Amerikaanse beschrijvingen.

Of „onze” Wasbeer als een vooruit geschoven post van een aaneengesloten areaal is te beschouwen of dat wij hem als een ontsnapt exemplaar moeten beschouwen is nog niet te zeggen. In de verre omtrek is op Nederlands gebied geen Wasbeer vermist.

Als een aanwinst voor de fauna is een eventuele vestiging van meerdere exemplaren o.i. niet te beschouwen.



Kasteelboerderij Daelenbroekhof

Foto Dr. v. Wijngaarden

Zolang onze inheemse grote roofdiersoorten nog steeds in aantal en areaal worden teruggedrongen, ondanks alle beschermende wettelijke maatregelen, is er geen enkele reden zich over een mogelijke concurrent te verheugen.

SUMMARY

A WILD RACCOON, *PROCYON LOTOR* (L.), TRAPPED IN THE NETHERLANDS.

About 25-8-1960 a raccoon, *Procyon lotor* (L.), was trapped in a poultry-house near the wooded and moated ruins of the Daelenbroek-castle (Herkenbosch, municipality Melick and Herkenbosch, province of Limburg), the animal has lived there for three weeks at least. This is the first record of this American species in the Netherlands, which is spreading in some parts of Western-Germany.

DE LANDSCHAPPEN VAN
NOORD- EN MIDDEN-LIMBURG*

door

A. SMEETS

* Vervolg op artikel: „Ontstaan en opbouw van de bodem in Midden- en Noord-Limburg” in Natuurh. Maandblad 1960, pag. 9-12.

1. Het landschap ten N. O. van de Niers.

Het Hoogterras is hier door een „ijslob”, uit de richting van Groesbeek komende, in de ijstijd opgestuwd. Deze zuidelijkste stuwwal in Nederland maakte dit Noordelijkste hoekje van

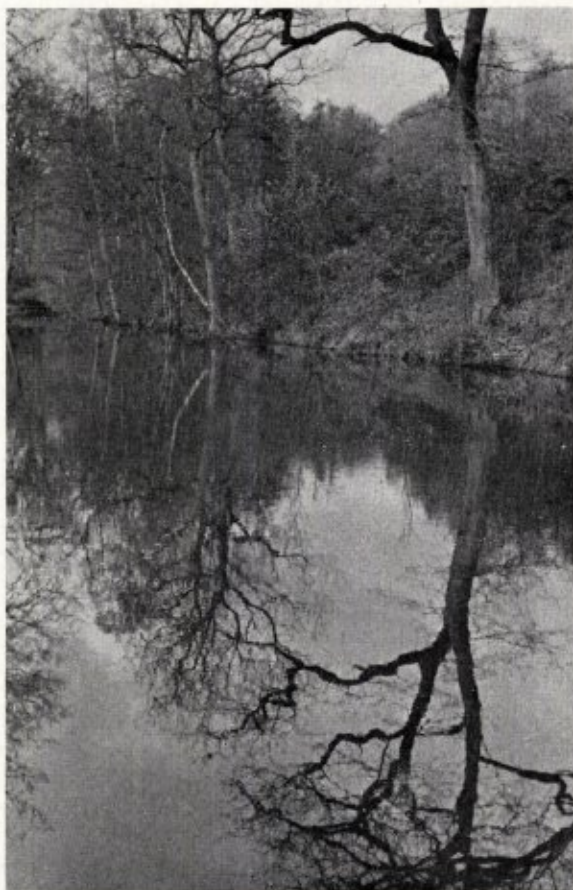
Limburg tot een interessant landschapje. Aan de Zuid-Westzijde langs het Woud (het Rijks-woud) vonden we granietkeien van Scandinavië afkomstig. Als men bij de Plasmolen naar boven wandelt, heeft men van de löss-heuvels van Zevendaal een prachtige kijk op het keteldal van Groesbeek. Aan de rand van de Mokerheide bij het station Mook haalt de Staatsspoorweg heel wat grind en zand weg. Zuidwaarts van de Kiekberg ligt het mooie dalletje van de Molenbeek tussen St. Maartensberg en St. Jansberg.

Langs het Woud volgt dan het ven, dat nu grotendeels ontgonnen is; slechts een klein moeras met uitgeveende gaten is nog over. De venige grond („de Zwarte weg”) vormt een laag van hoogstens 1½ m en daaronder bevindt zich de vruchtbare kleilaag, die zich zuidwaarts voortzet, ook nog ten Z. van de Niers. De Rijn, die hier voor het laatst Limburg bezocht, deed hier derhalve nog een goed werk. De leembanken in de klei-afzetting leverden potklei, waar Ottersum zijn bloempotten- en aardewerknijverheid („de Olde Kruyk”) aan dankt.

De Niers meandert vanaf de Hekkens door het Laagterras, stoot haar neus tegen het opgewaaid duin van de Gennepse bergen, de laatste uitlopers van de bijna onafgebroken duinenrij van Belfeld tot Gennep.

2. Het landschap van Venray en Omgeving.

In dit gebied domineert het zogenaamde Middenterras. Op een betrekkelijk kleine oppervlakte ontmoeten we hier grote verschillen. Van Oost naar West treffen we aan: Het jong-alluviale Maasdal met zijn weiden, hagen en canadese populieren, het oud-alluvium in bochten met vruchtbare akkers, maar ook soms venige bodem, 'n strook laagterras met stuifduinen, de Geysterender en Meerlose heide; 'n paar stukjes hoogterras, dat zich overigens ten Westen van de Maas weinig laat zien. Het zet zich wel in de diepte voort onder de dekzanden van het middenterras. Alleen in de Z.W. hoek op de Donk van Meyel (donken zijn hoger gelegen stukken land) treft men het hoogterras aan, evenals bij Stramproy. Een vrij diepe geul, een oude Maasloop, scheidt het Hoogterras-eiland van Geysteren en Meerlo van het Laagterras. Ten Zuidwesten van het mooi beboste gebied van Geysteren liggen de Boshuizerbergen, een stuifduinlandschap, dat z'n weerga in Noord-



Het Groene Water bij de Plasmolen
Foto Dagblad voor Noord-Limburg

Limburg niet vindt. Als men van Venray over de Smakterheide noordwaarts spoort, krijgt men er een deel van te zien. Ondanks overstuiving weet de jeneverbes zich hier te handhaven.

Tot aan de Peelrand zetten de stuifzand-complexen zich voort, hier en daar afgebroken door een veenmoeras. Merselo en Weverslo zijn op zo'n stuifzandhoogte gebouwd. De Reulsberg bij Horst is ook een echt stuifduin zonder keitjes. Ten Z. van de spoorlijn Venlo-Helmond noemt men de opgestoven duinen bergen. Hier liggen Heesberg, Steegberg, Schatberg, Hommerberg en Marisberg. Wij zijn hier in het stroomgebied van de Grote Molenbeek, die een breed beekdal vormt, gekenmerkt door kleine steilrandjes. Vele beken zijn ook hier genormaliseerd, wat de schoonheid van het landschap niet ten goede is

gekomen. Gelukkig hebben de gemeenten Venray en Horst-Sevenum gezorgd voor afwisseling in het land door ruime bos-aanplantingen, zowel van dennen als van gemengd bos (eik, berk, lariks, spar, e.a.). Het meest westelijk deel van dit land is de Peel (Palus is moeras). Heiden, waarop vroeger de bekende Venrayse schapenteelt voorkwam, omrandden en bedekten vroeger het hoogveen, dat gedurende de laatste halve eeuw plaats moest maken voor een 100-tal landbouwbedrijven. Jonge boeren kregen hier een kans. Waar eertijds gagel, struikheide, dopheide, veenbes, wollegras en veenmos hun rijk hadden, vindt men nu o.a. het landbouwdorp Ysselstein, genoemd naar de minister, die in 1920 gelden beschikbaar deed stellen voor het stichten van boerderijen. Toch is er nog veel „turfland” te zien, vnl. in de driehoek America-Griendtsveen-Helenaveen. Daar zit de turf soms 5 à 6 m dik. (Peelbranden in de droge zomer van 1959!)

3. Het Venlose landschap.

Trekt men door het Venlose landschap van Oost naar West, dan doen de verschillende landschapsvormen zich het beste kennen. De Hoogterrasrand, die van Belfeld tot voorbij Venlo op Nederlands gebied ligt, wijkt verder noordwaarts weer verder van de Maas terug. De Grote Heide, ook werkelijk met veel hei begroeid, kon zich in het lage, venige gebied ten N. ervan als heide niet handhaven. We treffen de heidebegroeiing weer aan op het Laagterras vanaf Arcen noordwaarts. De laatste tijd deed het grote heidegebied bij de Hamert heel wat stof opwaaien (figuurlijk gesproken dan)! Langs de Hoogterrasrand ligt eerst nog een strook broekgronden, die zich met kleine onderbrekingen vanaf Echterbos in Midden-Limburg voortzetten tot Gennep. De broeken zijn vanaf de negentiger jaren uit de vorige eeuw grotendeels ontgonnen. Ze ontstonden als moerassen in oude Maasbeddingen, soms ook in uitgewaaide kommen. We treffen daar o.a. aan: het Meelderbroek bij Belfeld, het Tegelse Broek, het Ven (bij Venlo), de Ravenvennen (thans grotendeels natuurreservaat van het Limburgse Landschap), het Stralense Broek, het Pikmeeuwenwater bij de Hamert, het Welse meer en het Lange Ven. Aan de andere zijde der grens op Duits gebied treft men hier ook nog talrijke „Bruchen” aan.



Duin met vliegdennen bij de Ravenvennen
Foto Dagblad voor Noord-Limburg

De broekgrondenstrook is meestal van de eigenlijke Maasvlakte gescheiden door een reeks zandheuvelds, echte stuifduinen weer, opgebouwd in de laatste 20 à 25000 jaar. Wij vinden ze aan weerszijden van de spoorlijn bij Belfeld, tussen Albertushof en het Zwarte Water, in Velden, bij Lomm (de Witte Berg!) en wie een echt mooi gevormde duinenrij wil zien, vrage eens aan de Broeders van de Hamert of hij een wandeling mag maken achter hun landbouwterreinen. Ook bij Afferden ligt een lange rij stuifheuvelds, meestal met heide begroeid. De Maas stoot nu — iets verder westwaarts — met haar rechteroever tegen het Laagterras. We merken dit vooral op bij Steyl, het Hoog Schoor bij Venlo, bij Lomm en bij de Hamert. Soms strekt zich langs de Maas een weide-landschap uit, dat uit een tweetal terrassen bestaat n.l. het oud-alluviale, dat bij hoog water vrij blijft en het jong-alluviale, dat nog vaak overstromd wordt en dat men dan ook maar liefst als weiland gebruikt. De beminnaars der flora vinden bijna nergens op zo'n kort bestek een overgang van moeras-, heide- en rivierflora als hier. De oud-alluviale terrassen laten op de geologische kaart duidelijk zien, hoe de Maas in die tijd (20 000-5000 v. Chr.) meanderde in het laagterras. Om beurten liggen de grote, vrij vlakke terrassen aan weerszijden van de rivier. Waar de Maas destijds sterk omhoog, bleven vaak door uitschuring verdiepte kommen met water gevuld bestaan, zoals het Schuitemeer, het Kaldenbroek, het Koelbroek. In dit laatste vindt ten O. van Blerick het onvoltooide Noorderkanaal zijn roemloos einde. De zavelgrond van

deze meanderbochten leent zich zeer goed voor de teelt van fruit en andere tuinbouwproducten. Merkwaardig is de meander, die zich om het laagterras-eiland van Blerick slingert. Hij moet vroeger in verbinding gestaan hebben met de meander van Baarlo, maar de stuifzanden van het Rooth en Hout-Blerick hebben die verbinding afgesloten. Op dit verbindingshoekje bouwden de Romeinen een villa, waarvan de fundamenten in 1938 werden uitgegraven in de boomgaard van een aldaar op de terrasrand liggende boerderij. Vlak langs die rand stroomt op die plaats de springbeek, waarin het beroemde Medusa-hoofd gevonden werd. De Maasdorpen werden over het algemeen op de laagterrasrand gebouwd, maar een gedeelte van Venlo, Blerick, Grubbenvorst, Lottum, Broekhuizenvorst en Broekhuizen ligt op de oud-alluviale trede, met het gevolg, dat men wel eens „watersnood” kreeg. Vóór de afsnijding van de Maasbochten op de Noord Brabant-Gelderse grens gebeurde het wel eens, dat het water door de laagst gelegen straten van Venlo stroomde en 1 m hoog in de kerk van Grubbenvorst stond. Westwaarts van de Maasdorpen vinden we naast de dennenbossen het vlakke veld, dat door jarenlange bemesting en bebouwing een goede akkergrond is geworden. De tientallen, honderdtallen van graanmijten, die men hier in de nazomer ziet staan, bewijzen dit wel. De gewassen van de schrale bodem: spurrie, boekweit, lupinen ziet men niet meer.

We mogen onze beschrijving van dit landschap niet besluiten zonder gewezen te hebben op de grote betekenis van de Tegelse klei. Naast de wetenschappelijke betekenis voor de kenners van de vroegere flora en fauna, die we reeds behandelden is die klei van groot economisch belang. De Romeinen hadden er n.l. een 8-tal bakovens voor hun pannen en tegels. De Tegelse kleiwaren van thans zijn tot ver in het buitenland bekend.

DE VERZAMELING VAN RIEMSDIJK

door

G. J. BOEKSCHOTEN

(Geologisch Instituut der Rijksuniversiteit Groningen)

In de belangwekkende studie van Dr. Minis-van de Geyn, over de wordingsgeschiedenis van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, werden onder meer van enige

bekende natuurliefhebbers uit het Limburg van de vorige eeuw gegevens verzameld. Onder deze bevindt zich terecht de naam van A. W. G. van Riemsdijk.

Jhr. Adrianus Willem Gerrit van Riemsdijk, geboren te Helmond in 1803, was de enige zoon van de in 1841 in de adelstand verheven agent van de algemene rijkskassier te Maastricht, Mr. Adrianus van Riemsdijk. Hij bekleedde aanvankelijk hetzelfde ambt als zijn vader, werd nadien lid van het Muntcollege en tenslotte Inspecteur-essayeur-generaal te Utrecht. In de jaren 1820-1860 werd door hem een fraaie verzameling fossielen, gesteenten en mineralen bijeengebracht. Na het overlijden van zijn echtgenote in 1882 (van Riemsdijk zelf was al elf jaar eerder gestorven) werd door de erfgenamen een deel van die collectie aan de Staat der Nederlanden, ter plaatsing in het toen vier jaar oude Geologisch Instituut van de Utrechtse Rijksuniversiteit, destijds in de fraaie oude Statenkamer aan het Janskerkhof aldaar gevestigd, aangeboden. De aard en het belang van de verzameling blijkt het best uit het door de hoogleraar Wichmann aan het College van Curatoren uitgebrachte advies tot aanvaarding van de schenking, gedateerd op 21 februari 1883:

Bij dezen heb ik de eer U eenige opgaven te doen toekomen omtrent de door den Heer Jhr. Mr. Dr. A. D. van Riemsdijk ten behoeve van het Mineralogisch-Geologisch Instituut aangeboden verzamelingen. Deze bevatten in 't geheel omstreeks 2130 voorwerpen en mogen deze voor een groot gedeelte als eene zeer belangrijke aanwinst beschouwd worden, wanneer genoemde voorwerpen behoorlijk gerangschikt en gedetermineerd zijn, zoo laat zich de inhoud nu reeds in de onderstaande rangschikking verdeelen:

- 1) Fossielen afkomstig uit de St. Pietersberg en eenige andere plaatsen in de nabijheid van Maastricht, behorende tot de Krijtformatie. Eene zeer goede en uitgebreide collectie, die ook zeldzame en zeer interessante voorwerpen bevat.
- 2) Fossielen afkomstig van de tertiaire gronden van Klein-Spauwen en andere plaatsen in Limburg en België. Zij behooren tot de oligocene afdeeling, meer speciaal tot het „système tongrien supérieur”. Deze voorwerpen zijn bijzonder goed bewaard en voor het grootste gedeelte ook gedetermineerd.

- 3) Overblijfselen van werveldieren (tanden, kiezen, enz.), van *Elephas primigenius*, *Sus* enz. uit het Diluvium in de provincie Limburg.
- 4) Monsters van de putboring te Goes bewaard in 60 stopflesschen.
- 5) Fossielen en gesteenten uit de kolkenkalk van Visé in België.
- 6) Eene uitgebreide verzameling van gesteenten van verschillende vindplaatsen.
- 7) Eene kleine verzameling van mineralen (meestal zilverertsen) en verder eenige fossielen behorende tot de Juraformatie van Peru en Chili.
- 8) Varia. Enkele fossielen en mineralen van verschillende vindplaatsen.

C. E. A. Wichmann.

Al deze stukken zijn nu nog in de verzamelingen van het Mineralogisch-Geologisch Instituut terug te vinden.

De geologische belangstelling van van Riemsdijk blijkt uit het lidmaatschap van de Société des Amis des Sciences, 1828; uit zijn publicaties over artesische putten, in 1846, en geologische orgels, in 1847. Uiteraard heeft er dan ook contact tussen Bosquet en hem bestaan; het verwondert dan ook niet op een overdruk van diens eerste studie uit 1847 van de fossiele crustaceëen van het Krijt van Maastricht (te Utrecht aanwezig) de opdracht te vinden „Offert à Monsieur Van Riemsdijk en témoignage d'estime et d'amitié par J. Bosquet”. In een in 1854 verschenen werk over hetzelfde onderwerp noemde Bosquet een kreeftenpoot die hij als tot een nieuwe soort behorend beschouwde, *Aulacopodia riemsdyki*. Tenslotte blijkt dat Bosquet aan Van Riemsdijk voor diens verzameling een aantal ostracoden geschonken heeft, 28 buisjes met soorten uit het Maastrichtse Krijt (in 1847 bestudeerd) en 31 buisjes met exemplaren uit het Westeuropese Tertiair (in 1852 gepubliceerd). Daar niet alle Ostracoda uit de verzameling Bosquet in het Museum te Brussel bewaard zijn gebleven, zijn deze voorwerpen als paratypen zeer belangrijk. De tertiaire ostracoden uit de verzameling Van Riemsdijk werden dan ook door Key gerevideerd in diens beschrijving van de eocene en oligocene ostracoden van België, en bevinden zich in de Utrecht-

se verzameling van microscopische preparaten onder de nummers S 93-122. De ostracoden uit het Krijt werden door van Hinte bestudeerd, en werden ingeschreven onder de nummers S 2992-3023.

Natuurlijk bevinden zich ook vele bryozoa en mollusken in de collectie. De talrijke echiniden werden door Engel onderzocht. Onder de „zeldzame en zeer interessante voorwerpen” zal Wichmann de resten van Mosasaurus hebben gerangschikt, die in de verzameling door een aantal losse tanden en enige wervels vertegenwoordigd is. Ook zijn er fragmenten van de carapax en losse beenderen van fossiele schildpadden.

Een merkwaardig licht op Van Riemsdijk werpen de door Wichmann sub 3 genoemde fossielen. Enkele authentieke stukken daargelaten, bestaat deze groep uit ongeveer vijftig falsificaten; blokken mergel waarin gebitselementen van allerlei huisdieren met behulp van leem en waterglas werden vastgekit. Deze vervalsingen zijn al zo oud als de belangstelling voor fossielen in de Sint Pietersberg zelf. Al in de verzameling Hoffmann (zie van Regteren Altena) is geknoeid; de in 1829 door Van Breda en Van Hees beschreven vond-

sten zijn hoogst suspect. En Umbgrove heeft laten zien dat nog steeds zulke „fossielen” worden vervaardigd. L. M. R. Rutten heeft deze voorwerpen bestudeerd en komt tot de conclusie dat het alle falsificaties zijn. Er worden uitsluitend zeer goed bewaarde kiezen van huisdieren in aangetroffen, van paarden alleen sterk afgesletene (jonge paarden worden niet geslacht), van varkens daarentegen bijna ongebruikte. Het hiernaast afgebeelde stuk is uit de verzameling Van Riemsdijk afkomstig; achter elkaar zien we twee linkerbovenkaakmolaren van een vrij oud schaap en een lam, en dan een rechteronderkaakskies van een oud schaap. Deze voorwerpen zijn door Van Riemsdijk, geheel te goeder trouw, aangekocht met het oog op de geologische orgelpijpen die al eerder zijn belangstelling hadden. „Tanden van zoogdieren, gevonden in een meer los gesteente van den Pietersberg, in dat gedeelte van den berg, welke na de afzetting der krijtlagen is verplaatst geworden, bijzonder merkwaardig wegens het aanwezig van dezelfde klei, die in de aardpijpen gevonden wordt” schreef hij op een vroeger bij deze „fossielen” liggend briefje.

Hoe verdienstelijk Van Riemsdijk ook als correspondent van de Commissie voor de Geologische Kaart van Nederland was (zie de studie van Mevr. Minis-van de Geyn), als paleontoloog heeft hij zich meer met verzamelen dan met studie beziggehouden. Te zijner verontschuldiging zij aangevoerd dat te Groningen zich een „Mosasaurus” uit de in dezelfde tijd bijeengebrachte verzameling Ali Cohen bevindt, welke monsterkaak achtereenvolgens uit een kies van een rund, drie van een varken en één van een hond bestaat!

De door Wichmann sub 4 genoemde monsters van de boring te Goes herinneren aan het onderzoek door Bosquet in 1856 van fossielen daaruit. Naderhand zijn de monsters door Lorié beschreven; zij liggen thans niet meer te Utrecht maar berusten in de collectie van de Geologische Dienst te Haarlem. Een ander deel van de verzameling Van Riemsdijk dat verhuisd is, is zijn verzameling van fossiele planten die door Miq u e l werd bewerkt; deze werd overgebracht naar de verzamelingen van het Botanisch Instituut te Utrecht.

In 1883 zou ook de collectie mineralen, zij het dan in bruikleen, in het Geologisch Instituut worden geplaatst. De belangstelling van de oud-



Vervalst fossiel met kiezen van *Ovis aries* L., uit Maastricht.
Foto en Coll. Geol. Inst. Utrecht

ste zoon van de verzamelaar, Jhr. Mr. Dr. Adriaan Daniel van Riemsdijk (geboren Maastricht 1837: volgde zijn vader als voorzitter van het Muntcollege op) was voor dit deel echter te sterk dan dat hij daarvan zou kunnen scheiden. Ook deze Van Riemsdijk heeft gepubliceerd, over drinkwater en grondboringen te Utrecht. Na zijn overlijden in 1897 werd de verzameling van mineralen en kristalmodellen van zijn vader in juli van datzelfde jaar aan het Mineralogisch-Geologisch Instituut der Rijksuniversiteit te Utrecht geschonken, onder de voorwaarde dat zij in haar geheel in de mede aangeboden kast als afzonderlijke verzameling bewaard moest blijven. Die kast bevindt zich nog aldaar; zij draagt het opschrift *In memoriam Jhr. A. W. G. Van Riemsdijk*, en bevat in twee vitrines en 54 laden een zeer uitgebreide en fraaie, 2742 nummers beslaande verzameling van mineralogische specimina, die welhaast alle door ruil of koop verkregen zullen zijn: vindplaatsen uit de directe omgeving van Maastricht zijn nauwelijks vertegenwoordigd.

Aan de hoogleraren von Koenigswald en Rutten, die door hun vriendelijke toestemming tot inzage van de verzamelingen en het archief van het Geologisch Instituut te Utrecht deze studie mogelijk hebben gemaakt, ben ik veel dank verschuldigd.

Résumé

La collection Van Riemsdijk, qu'on a cru perdue, se trouve dans l'Institut Géologique de l'Université d'Utrecht. Elle contient e.a. des paratypoïdes des Ostracodes crétacés et tertiaires qui furent décrites par J. Bosquet; ceux du Tertiaire ont été récemment revus par A. J. Key.

AN ANALYSIS OF THE Ma DEPOSITS, SOUTH LIMBURG, NETHERLANDS

by R. G. BLEZARD (Aveley, England)

Apart from the work of Hofker the nature and faunal content of the Ma deposit does not appear to have been widely described, in fact, it is difficult to find more than a passing reference to its lithology.

The Ma deposit is a thin regression-transgression sequence separating the Upper Gulpen Chalk (Cr 4) from the overlying Lower Mb-

type Maastrichtian. Hofker (1959) described the Ma layer as consisting of rubbish and this description can be best appreciated by the examination of the debris which constituted this peculiar layer. The foraminiferal content of the Ma has been shown by Hofker to be not only similar to the Danish Fiskeler but to show an identical orthogenetic stage of development. Unfortunately the relationship between the Ma and the Fiskeler does not extend to the lithological comparison of the two deposits — both of which are regression-transgression zones of approximately equal thickness.

The Fiskeler, as its name implies, is essentially of an argillaceous nature — the Ma deposit is essentially calcareous. The essential clay mineral of the Fiskeler clay fraction is montmorillonite — this was shown by Unmack (1947) through X-Ray methods. The lower silica and aluminium content of the Ma deposit illustrated this difference and it is obvious that the nature of the regression was different. The real similarity of these two deposits is the character of the original unworked chalk from which the regression-transgression material was derived — in both cases it contained Pseudotextularia-zone foraminifera.

Analytical aspects:

Three borings (4 mm diameter) were made in a typical section of the Cr 4 - Ma - Mb junctions from the E.N.C.I.-quarry, south of Maastricht. The Cr 4 boring was made 5 cm. below the Ma lower limit. The thickness of the Ma at the point examined was 4 cm. and the boring was taken through the centre of the zone. The Mb boring was made at a point 5 cm. above the Ma upper limit. All three borings were taken in the same vertical plane. The following table shows the variation of the carbonaceous components and the discolouring components.

	% CaCO ₃	% MgCO ₃	% Fe ₂ O ₃	% Mn ₂ O ₃
Cr 4	97.1	1.48	0.07	0.019
Ma	88.3	2.11	1.57	0.019
Mb	94.5	1.53	0.51	0.017

The whiteness of the Cr 4 is reflected in the high carbonate content and low ferruginous

contamination. Both the Ma and Mb zones have a slight brown discolouration — the iron content being the cause of the discolouration. An average sample covering the whole range of the Ma zone was prepared and its analysis was compared with that of an average Fiskeler sample.

	Ma:	Fiskeler:
SiO ₂	3.48	22.96
TiO ₂	0.02	0.28
Al ₂ O ₃	0.76	6.34
Fe ₂ O ₃	1.78	1.70
MnO	0.03	Trace
MgO	1.01	3.00
CaO	51.20	30.34
Na ₂ O	0.07	0.22
K ₂ O	0.33	0.48
*loss	41.08	33.50
P ₂ O ₅	0.25	0.70
SO ₃	0.08	Trace
	100.09	99.52

* Ignition loss at 950° C.

The Fiskeler specimen was taken south of Höjerup Church, Stevns Klint, Denmark.

Lithological aspects:

The majority of the calcium in the Ma is combined as the carbonate (88.3%) but there is 1.8% CaO which is combined otherwise—partially with the phosphate as apatite. All the magnesium, on the other hand, appears to be as the carbonate. Glauconitic grains may account for a certain amount of the iron but the general faint buff-coloured discolouration must be attributed to limonite. This discolouration by iron staining may infer a tropical sequence — a colder environment could lead to the formation of more glauconite. The warm chalk sea of Gulpen time was not deep and the Gulpen chalk was not entirely homogeneous but always

with a high carbonate content. The Ma rubble is not laminated, the thickness is variable but often about 4 cm. but occasionally up to 20 cm. At some points near Maastricht, in Pieterberg, it is divided into two layers with an intercalation of normal calcarenite. The normal appearance of the Ma is of hard, often whitish nodules and calcitic tests in a discoloured chalk matrix. It is a harder sediment than the Cr 4 which in turn is considerably harder than the soft Mb which is a comparatively homogeneous deposit.

The relative whiteness of the chalk around regression-transgression sequence was examined by means of an Eel reflectance spectrophotometer using pure magnesium carbonate as the whiteness standard (100%). Table I.

The samples were the same as used for the analytical work (ground finer than 170 B.S. sieve) and the influence of the iron compounds may be seen from the above table in depressing the reflectivity of the Ma and Mb chalk, particularly in the blue end of the spectrum and very slightly in the red range of the visible spectrum.

If, as foraminiferal examinations suggest, the age of the Ma is equivalent to the Fiskeler (Hofker 1959), and the same movement was responsible for both depositions the apparent absence of the clay fraction in the Ma is striking. It is feasible that the Limburg Sea was on the fringe of the volcanic tuff spread. The Upper Maastrichtian (Valeton 1960) and early Danian (Rosenkrantz 1955) times included periods of volcanic activity in N.W. Europe.

Fauna of the Ma

The foraminiferal content of the Ma has been described by Hofker (1959) in great detail. The technique of pore diameter measurements developed by Hofker has resulted in the demonstration of the orthogenetic relationship of Ma foraminifera. This technique could, if more

TABLE I

wave - length m μ	425	470	490	520	550	580	600	660	684
Cr 4	80.0	77.5	79.0	79.5	81.7	83.0	84.3	87.2	89.5
Ma	58.4	54.5	59.5	64.0	70.0	74.0	74.5	77.0	78.5
Mb	67.0	62.5	66.0	69.2	74.9	77.5	79.2	82.0	83.8

(Relative reflectivity with respect to MgCO₃)

widespread, be an important advance in micro-palaeontology. This orthogenetic relationship shown by Hofker, indicates that the Ma time (although underlying the Maastrichtian Chalk Tuff, Dumont's type Maastrichtian) is contemporary with the Fiskeler in Denmark (which overlies the "Maastrichtian" Skrivekridt) — an apparent contradiction but it is reconcilable by micro-palaeontological comparison.

Although the name Fiskeler suggests a piscatorial relationship, the evidence of fish remains is more noticeable in the Ma zone. The appearance of the Ma suggests that it was not subjected to the greater attrition forces that were applied to the Fiskeler sediments and this may account for the better preservation of the Ma fossils. Teeth of Heterodontid sharks may be found in the Ma but exact identification is difficult, though the roots resemble *Heterodontus* sp. (Casier 1947) from the Lower Senonian, the crown is not a good match. Casier (1946) gives the range of *Heterodontus* as Jurassic to Recent, and as the genus occurs in such dis-similar deposits as the Chalk and London Clay its range is thus no help. Its character is described as neritic, tropical to temperate, nectonic and conchyphagous.

Coprolites are very numerous and they have been the subject of many papers (Willcox 1953, Vangerow 1953). They are generally considered to be of invertebrate origin though it must be admitted the evidence is slender.

In considering the echinoderma found in the Ma sediments, first mention must be made of crinoids. Wet sieving of slices of the Ma show the high content of columnals and cirrals of *Bourgueticrinus aequalis*. The species *B. aequalis* sensu stricto is restricted to the Upper Maastrichtian "Tufkrijt" of Limburg where it has been recorded from the zones of Cr 4, Ma and Mb. It is very common in the Ma zone. Crushed echinoid shells are quite common, particularly the large and thick shelled Holasteroid. *Hemipneustes striatoradiatus* (Leske) — a typical Maastrichtian echinoid. Crushed fragments of *Phymosoma* sp., are common.

The commonest brachiopod of this sediment is *Thecidea papillata* (Schlotheim). Backhaus (1959) limits this species to the lower part of the Upper Maastrichtian, although it is also recorded from the Phosphatic Chalk of Ciproly which Jeletzky puts in the Lower Maas-

trichtian. Backhaus comments on its rare occurrence in the Maastrichtian Mb - Md and also in the Cr 4 and Ma which he thought may be correlated with Maastrichtian. It is noteworthy to comment that older publications considered it to Senonian. It is said to occur in a near shore facies.

Considering the Polyzoan remains in the Ma, we were again hampered in exact identification by the fragmentary nature of the remains in the rubble. However, it was possible to confirm the presence of species of *Membranifera* and also of *Lunulites* — the latter fragments were in convex circular colonies like a miniature upturned bowl.

This brief survey has indicated that all forms are characteristic of the Upper White Gulpen Chalk, Cr 4 and no new forms noted. The foraminiferal evidence is important indicating that the material corresponds to reworked material from the higher horizons of the Pseudotextularia zone. (Hofker 1960).

Further faunal considerations:

This faunal survey has considered macro-fossils which, as Hofker (1960, a.) has stated, are susceptible to induced changes in the surrounding sea and thus the use of orthogenetic comparison of foraminifera has the advantage of being independent of benthonic guide fossils.

Birkelund (1957) has zoned the Upper Cretaceous by means of Belemnite distribution. Romein (private communication) has stated that in the Cr 4. *Belemnitella ex gr. junior*, Nowak, has been found — also reworked forms in the Ma. The presence, however, of the same species in the Mb and Mc is disturbing, also in the Md, *Belemnella casimirovensis* (*B. C. casimirovensis* and *B. C. archangelskyi*) has been noted. This information is in contradiction to foraminiferal evidence. The foraminiferal content of the Maastrichtian Chalk Tuff has been examined in detail by Hofker (1959a) and correlated with the Danian of Denmark. Climatic acclimatisation may reconcile anomalous faunal correlations.

Acknowledgements:

The author wishes to acknowledge the kindness of Dr. B. J. Romein (Geol. Bur. voor

het Mijng gebied, Heerlen) in supplying the samples used in the investigation and to the various specialists who gave advice on the identification of the fossil fragments extracted.

References:

- E. Backhaus: 1959. — Mitteilungen Geol. Staatsinstitut Hamburg, heft 28, (1959) 5—90.
 T. Birkelund: 1957. — Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk. 9. No. 1 (1957).
 E. Casier: 1946. — Mem. Mus. roy. Hist. Nat. Belgique, 104; 192.
 — 1947. — Bull. Mus. roy. Hist. Nat. Belgique, 23, No. 14, p. 11, fig. 3.
 J. Hofker: 1959. — Natuurhist. Maandblad 48e Jrg., Nos. 11—12, Dec. 1959, 145—148.
 — 1959a. — ibid. 48e Jrg., No. 5—6 June 1959, p. 83.
 — 1960. — Meddel. Dansk. Geol. Forening, 14, H. 3, 212—242, 1960.
 — 1960a. — Contrib. Cushman Foundation Vol. XI. Part 3. July 1960.
 A. Rosenkrantz: 1955. — Meddel. Dansk. Geol. Forening 12, H. 6, 669—670, 1955.
 A. Unmack: 1948. — Landbohojskolens Aars-skrift (Copenhagen) p. 192.
 I. Valetton: 1960. — Mitteilungen Geol. Staatsinstitut, Hamburg, heft 29, (1960), 26—41.
 E. F. Vangerow: 1953. — Senckenbergiana, 34, 95—98.
 N. R. Willcox: 1953. — Ann. Mag. Nat. Hist. (12) 6, 369—375.

FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS OF SOUTH LIMBURG, NETHERLANDS, LIII.

Some smaller Rotaliid species from the holes in the hard ground over the Md in the quarry Curfs, near Houthem, West-side.

by J. HOFKER

In a sample, taken by B. J. Romein from holes, about 1,50 m below the boundary between the Upper Md and the Lower Paleocene, an extremely well preserved fauna was discovered (Sample 2708 Geol. Bureau). Some of the species found are described here.

Rosalina ystadensis Brotzen. Fig. 1.

Test small, round. Dorsal side convex, somewhat conical, smoothly finished, with about three whorls of chambers with strongly oblique and curved sutures, with fine pores all over the surface. Margin acute. Ventral side flat and slightly concave in the centre, about 6 chambers visible, with strongly curved sutures which are distinctly depressed. Last formed chamber with

protoforamen and slit-like deuteroforamen with a distinct thickened tenon between; the tena of older chambers form small distinct knobs in the umbilical depression in the centre. Pores fine, except for the tena which are poreless.

The species was described by Brotzen, 1948, p. 72, pl. 9, fig. 9. It is not found in the upper Danian beneath the Paleocene greensands in Denmark, where it is common.

Rosalina koeneni Brotzen. Fig. 2.

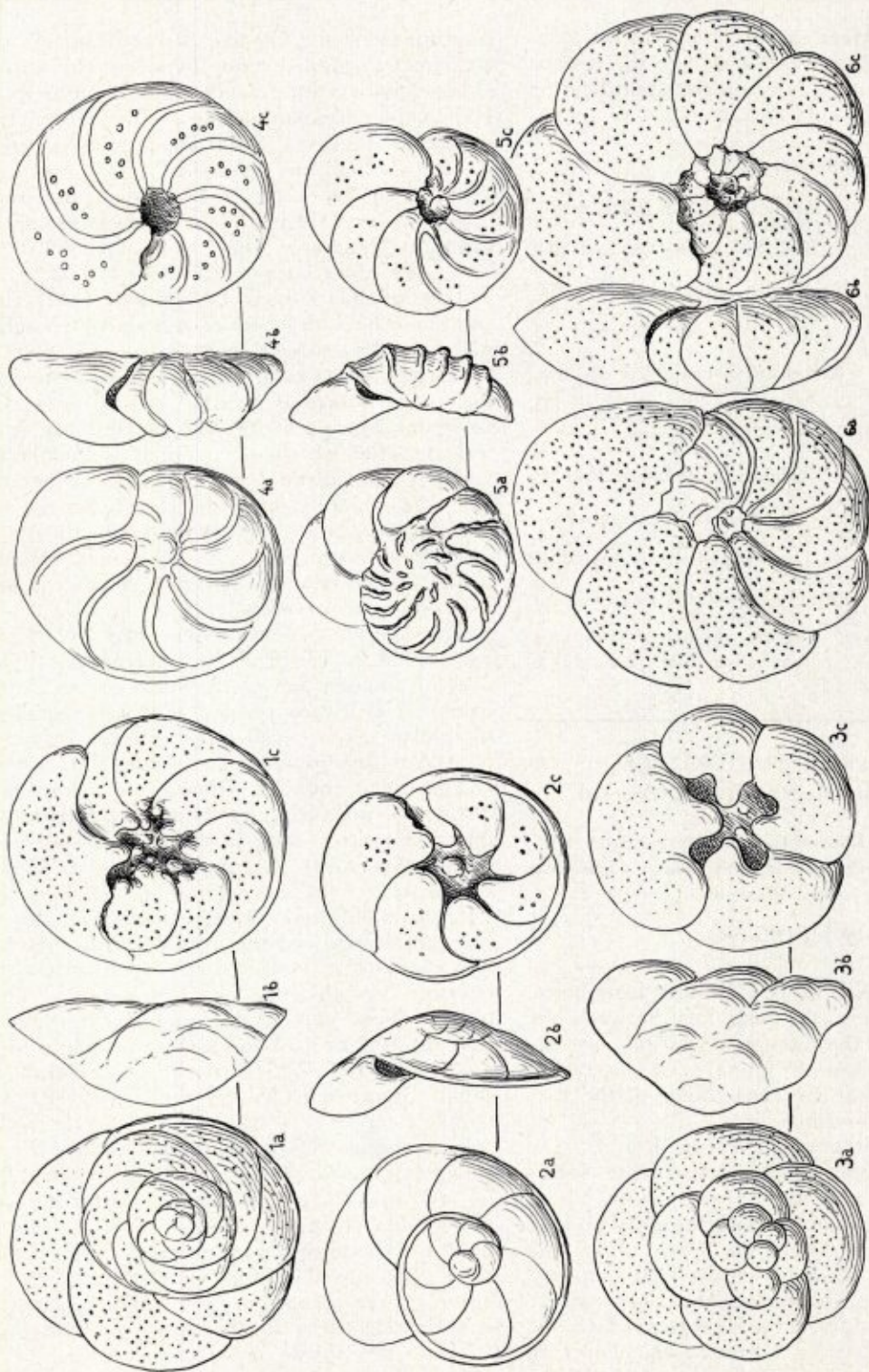
Test small, rounded. Dorsal side flatly conical, smooth, with about 2 whorls of chambers with slightly curved smooth sutures bending backward; no pores at the dorsal side; especially the spiral suture is distinct, all other sutures very thin. Margin acute, with poreless rim. Ventral side flat or concave, about 6-7 chambers visible, with distinct curved sutures bending backward, not reaching the centre. In the umbilical cavity a distinct chalk knob always visible. Few, distinct pores in the ventral chamber walls. Colour always brownish, as if the test-wall consisted of aragonite.

The species has been described by Brotzen, 1948, p. 73, pl. 9, fig. 11 from the Paleocene of Sweden and is not found in the Danian below. It is a rare species, but occurred in the sample in several well-preserved specimens.

Rosalina brotzeni nov. spec. Fig. 3.

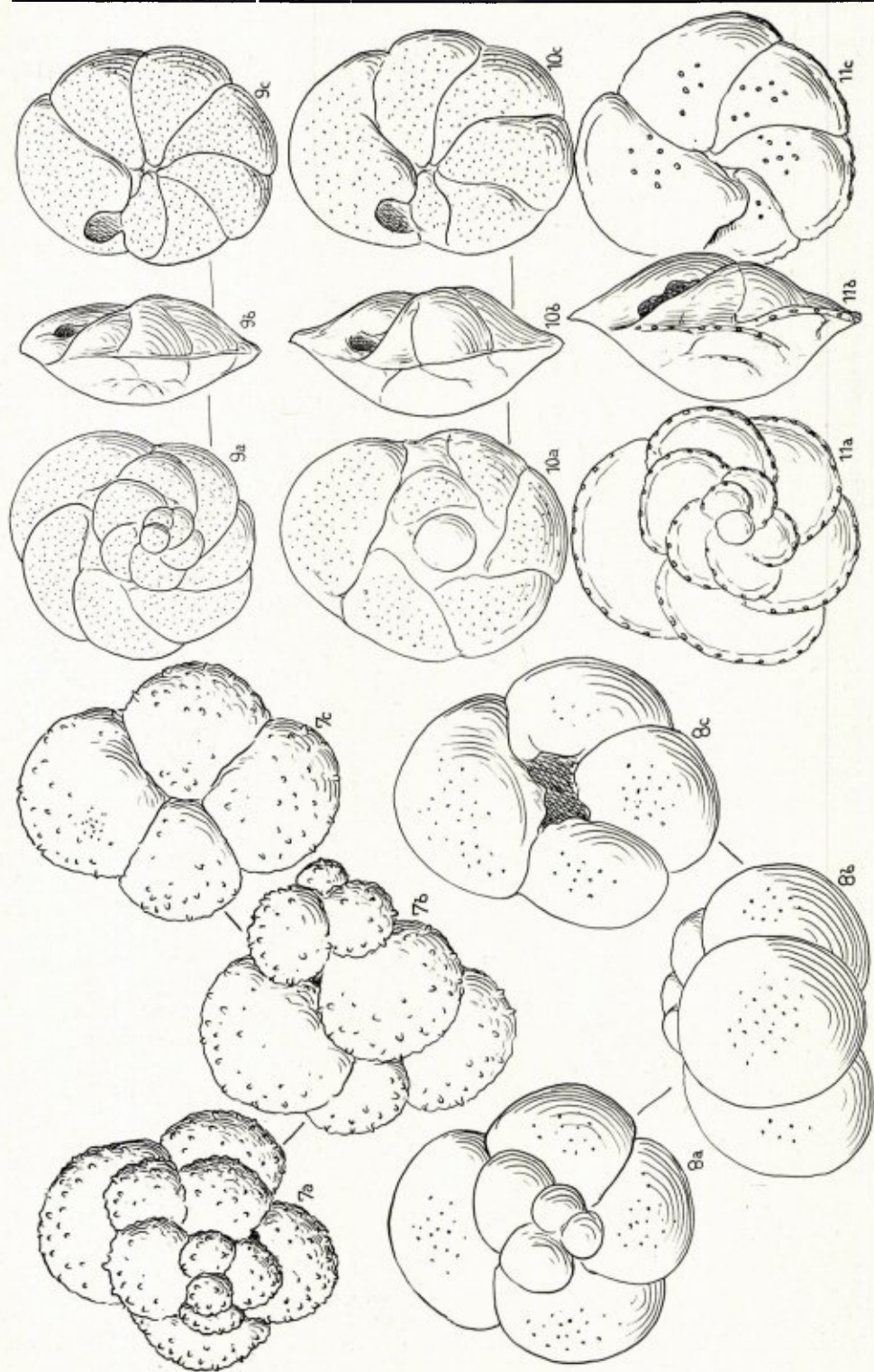
Test small, rounded. Dorsal side convex, with distinctly inflated chambers and depressed, rounded sutures, with very fine scattered pores in the thin walls. Margin rounded to slightly sub-acute. At the ventral side 4-5 chambers visible, with inflated chamber walls and depressed central parts of these walls, with open umbilicus. Each chamber forms a distinct tenon between proto- and deuteroforamen, which tenon covers part of the umbilical hollow, so that the free part of the umbilical hollow forms a star-like figure. Sutures at the ventral side radial, depressed. Walls with scattered fine pores.

The species has been mentioned by Brotzen as *Gavelinella*(?) sp., 1948, p. 76, pl. 9, fig. 10; in his specimen it seems that the very thin tena were partly broken away. It was typical for the lowest part of the Swedish Paleocene (greensands) and was re-found by the author in the greensands at Hvallöse, Denmark. It does not occur in the upper Danian there. It is not rare in the sample studied.



1: *Rosalina ystadensis* Brotzen.
 2: *Rosalina koeneni* Brotzen.
 3: *Rosalina brotzeni* nov. spec.

4: *Gavelinella simplex* (Brotzen).
 5: *Gavelinella sahlströmi* (Brotzen).
 6: *Gavelinella umbilicata* (Brotzen).



7: *Globigerina daubjergensis* Brönnimann,
Catapsydrax-form.

8: *Globigerina compacta* Hofker.

9; 10: *Pseudoparrella limburgensis* Visser;

9, microspheric; 10, megalospheric.

11: *Pulsiphonina elegans* Brotzen.

All specimens from sample 2708, Geologisch Bureau, Quarry Curfs, near Houthem, South-Limburg, Netherlands, in holes of the hard ground covering the uppermost Maestrichtian Tuff Chalk, from about 1,50 m below the boundary Md-glaucconitic limestone.

a, dorsal side; b, sideview; c, ventral side. All figures $\times 185$.

Gavelinella simplex Brotzen. Fig. 4.

Test small, hyaline, slightly oval in shape, strongly compressed. Dorsal side slightly convex, with marginal sides forming a trapezoid shape. Dorsal side with about eight chambers with distinct sutures curved backward, chambers overlapping most of the former whorls. Margin sub-acute. In the dorsal chamber walls no pores visible. Ventral side flat, with small but distinct open umbilicus. The lips at the ventral umbilical part of the apertures fuse, forming a sharp rim round the umbilical cavity. At the ventral side about 8 chambers visible, with strong, slightly inflating curved sutures. At the ventral side distinct scattered pores in the chamber walls. Aperture a slit at the ventral suture, near to the margin.

Brotzen described this species from the Paleocene of Sweden, 1948, as *Cibicides simplex*, p. 83, pl. 13, fig. 4. His Fig. 5, also named so, is not the same species. The species is a typical *Gavelinella*, since the septa are double, and the dorsal wall is without pores; only the lips around the ventral umbilicus are small and fused together into a rim. The species is fairly common in the Danish Paleocene, as well in the Swedish one, and may be found, in somewhat more primitive forms, in the Danian underneath. It is also found in the Tuff Chalk in Holland.

Gavelinella sahlströmi (Brotzen). Fig. 5.

Test small, slightly oval in shape, much compressed, hyaline. Dorsal side slightly convex, with distinctly raised hyaline sutures which are curved backward. The raised sutures in the centre of the dorsal side form typical ridges which can be seen very well in side-view. All chambers visible dorsally. Margin acute. Ventral side flat or slightly concave, with about 9 chambers visible, leaving a small distinct umbilical cavity. Sutures strongly curved at the top together in a spiral rim around the umbilical cavity. Sutures strong by curved at the ventral side, flat or slightly depressed in the later chambers. Only at the ventral side with distinct scattered pores. Aperture a small ventral slit.

Brotzen described this species 1948, p. 85, pl. 17, fig. 1, as *Cibicides sahlströmi*; but it is a true *Gavelinella*, with double septal walls and pores only at the ventral side, though the lips at the umbilical parts of the apertures are nearly invisible. It is also found in the upper-

most Danian in Sweden as well as in Denmark; it occurs rarely in the Md of the Tuff Chalk in Holland, and in the glauconitic limestone above.

Gavelinella umbilicata (Brotzen). Fig. 6.

Test much compressed, very hyaline. Dorsal side slightly convex, with about 8-9 chambers visible in the last formed whorl, which chambers are slightly overlapping the former whorl. Sutures distinctly curved backward, between the last formed chambers slightly depressed, between former chambers flat or even raised, and here thicker and hyaline. The whole dorsal wall pierced by fine distinct pores. Margin sub-acute, but mostly with pores, often slightly acute in large specimens and then without pores. At the flat or slightly concave side the chambers leave a large umbilical cavity free, in which the former whorls of chambers can be seen. The umbilical lips are fairly distinct in the last formed chambers but fuse into a spiral rim in the older ones. At the ventral side all walls pierced by the fine distinct pores except for the region at the umbilical lips, which are poreless.

Brotzen described this species 1948, p. 84, pl. 13, fig. 6, as *Cibicides umbilicata*. The septa, however, are double and it seems to me that the species is an offspring of *Gavelinella umbilicatiformis* Hofker from the Tuff Chalk in Holland; the latter species also is common in the Danian of Denmark; in the greensands above we find the typical *umbilicata*. Though the dorsal side also shows pores, the species may belong to *Gavelinella* rather than to *Cibicides*. It is a common species in the sample studied.

Globigerina daubjergensis Brönnimann. Fig. 7.

This species is common in the sample. Most specimens show the structure, described by me from the Paleocene above the Danian in Denmark as the *Catapsydrax*-form. These specimens do not show any more the ventral small aperture, but this is closed by the last formed chamber as in the "genus" *Catapsydrax*. This indicates that the age of the sample is not Danian any more, but already lower Paleocene (see: Hofker, Contr. Cushman Found, vol. 11, 1960, pp. 73-86).

Globigerina compacta Hofker. Fig. 8.

This species, common in certain samples from the Md and the Lower Paleocene above the Md, also was found in the sample in small specimens;

the wall is hyaline, the chambers are inflated, about 4 in the last formed whorl. At the ventral side there is an open umbilicus and the aperture is covered by a small lip. The pores are fine and scattered (see: Hofker, *Natuurh. Maandblad*, vol. 45, 1950, p. 53, fig. 16, 17, 21).

Pseudoparrella limburgensis Visser. Fig. 9, 10.

Test lenticular, compressed. Dorsal side convex, ventral one slightly more convex. Margin acute. At the dorsal side all chambers visible, with strongly oblique smooth sutures; in the megalospheric form only $1\frac{1}{2}$ whorl visible, in the microspheric form 2 of them. At the ventral side each chamber slightly inflated with depressed sutures which are radial. Both sides with fine pores in the hyaline walls. Margin poreless. Aperture wide open, sutural, slightly loop-shaped, without any trace of tubercles, as they are found in *Pseudoparrella alata* (Marsson) which is so typical in the upper Tuff Chalk.

The megalospheric form shows about 5-6 chambers in the last formed whorl, and seems to have been described by Visser, 1950, p. 278, pl. 7, fig. 9 as *Pseudoparrella meetereanae*; the microspheric form has 6-8 chambers in the last-formed whorl, and has been described by Visser as *Pseudoparrella limburgensis*. The species is found in the whole Tuff Chalk of Holland, is also fairly common in the Danian of Denmark in some localities, and occurs abundantly in the Paleocene above the Md in South-Limburg. It continues in the Tuffeau de Ciply, as well in Holland as in the type-locality, Basin of Mons, Belgium, where it is very common. It seems to disappear in the Calcaire de Mons above the Tuffeau de Ciply.

Since Visser in 1950 first mentions *Pseudoparrella limburgensis* and since the microspheric form, when possible, has priority, the name of the species is *Pseudoparrella limburgensis* Visser. The type-specimens of *P. limburgensis*, collection Geol. Inst., Leiden, 18861, shows some badly preserved specimens of that species; but the type-slide labelled *P. meetereanae*, 18862, shows some small specimens of *Pseudoparrella alata* (Marsson).

Pulsiphonina elegans Brotzen. Fig. 11.

Test biconvex, often the ventral side slightly more convex than the dorsal one. Periphery rounded, lobulate. Margin acute. At the dorsal side all chambers visible, 5 in the last formed whorl, with strongly rounded and oblique su-

tures. Each margin of the chambers shows large pores running as a kind of canals through the marginal keel; no other pores are seen dorsally. At the ventral side the chambers are somewhat inflated with depressed curving sutures reaching the centre. The last formed chamber forms a slightly curved sutural ventral aperture, often in the middle with a tooth. So, this aperture is not marginal as Brotzen figured it, but always ventral, reaching the margin. There are distinct scattered pores only in the middle part of the ventral chamberwalls. Testwalls hyaline.

Brotzen described this species which is very close to *Pulsiphonina prima* (Plummer) from the Paleocene of Sweden, where it occurs already in the lowest formation, the greensands. It is very common in the sample.

The species described here only are some smaller rotaliid forms found in the sample K 2708 of the Geologic Bureau, Heerlen. There are many more of them, but they prove that this sample taken in the hollows of the Md-hard ground shows the fauna which also occurs in the Lower Paleocene of Denmark and Sweden and has nothing to do with the Danian; this in contradiction to the view of Meyer (1959, *Bull. Cl. Sci. Acad. roy. Belgique*, vol. 45, pp. 316-338) who believed that the glauconitic limestone above the Md in the quarry Curfs contains a Danian fauna; even the fillings of the hard ground underneath that limestone already are of Paleocene age, as this small part of the fauna proves. The excellent preservation of the specimens enabled me to give accurate descriptions and figures of Brotzen's and Visser's species mentioned here.

BOEKBESPREKING

Jaarboek 1960 van de Nederlandse Geologische Vereniging, afd. Limburg. 40 bladz.

Beter misschien nog dan de inleidende woorden van de Secretaris geeft naar mijn idee de indrukwekkende lijst van medewerkers aan dit met zo veel zorg samengestelde jaarboekje een idee van de geestdrift waarmee de leden van de afdeling Limburg hun liefhebberij, de geologie bedrijven. Maar er blijkt méér uit dit jaarboek. Er blijkt uit — voor enkele ingewijden niets nieuws meer overigens — dat de kwaliteit van het werk dat in deze vereniging wordt verzet nauwelijks nog toestaat van liefhebberij te spreken. Er wordt dan ook door vakmensen vaak een dankbaar gebruik gemaakt van de resultaten van het werk van de N.G.V. Te meer daar alle vondsten en vindplaatsen — zie de detailkaartjes in het jaarboek — op voorbeeldige wijze worden geregistreerd. Moge deze enkele woorden er toe

bijdragen dat de solitaire geologen in Limburg besluiten hun heil te gaan zoeken bij deze groep van zo kennelijk met veel plezier werkende vakgenoten. Ze zullen het daar zeker vinden.

B. J. ROMEIN

Hundert Jahre Evolutionsforschung. Herausgegeben von Prof. Dr. Gerard Hebener und Prof. Dr. Franz Schwanitz. VIII, 458 Seiten m. 83 Abb. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart, 1960. In Leinen gebunden DM 72.—.

In diesem Monatschrift ist schon öfters gewiesen worden auf das 100-jährige Gedenken des Erscheinens des Hauptwerks Darwins: „On the Origin of Species“ (1859). Es sind auch viele Gedenkschriften publiziert worden, die teils Berichte enthielten von Kongressen oder Symposien. Wir nennen „The Century of Darwin“ (London 1958); in unserem Lande „De Evolutieleer na 100 Jaar“ (Haarlem 1959) und „Evolutie“ (Amsterdam 1959, aulaboek 1960). Auch haben wir noch in Februar 1960 in dieser Zeitschrift das französische Buch „Problèmes d'Origines“ (M. Grison, Paris 1960) besprochen, das auf tiefere Probleme dieses themas nicht selten gutes Licht wirft.

Das letzte Werk, das uns unter Augen kam, is gewisz nicht das geringste. Das im Titel genannte deutsche Buch ist, wie zu erwarten war, gründlich und enthält für denjenigen, der in dieser Materie einigermaßen zuhause ist, manches Wertvolles. Aber sowohl der grosze Umfang wie auch der Tiefgang vieler Erwägungen machen, dasz wir nur einige Notizen geben, die speziell für unsere Leser interessant sind.

Ueber das Problem „Ursachen der Evolution“ finden wir verschiedene Äusserungen, die darauf weisen, dasz das neo-darwinistische Bestreben — das einer Erklärung der Evolution durch „Zufall“ zu handhaben versucht — doch wohl im Rückgang begriffen ist. So findet man im Beitrage Dobschanskys (eines amerikanischen Biologen), der selbst viele Verbindungen mit den Männern der neo-darwinistischen „synthetic Evolution“ unterhält, wertvolle Gedanken. Zum Beispiel: „der Geneschatz musz man als eine Totalität sehen“ (p. 90). Weiter: die Relation von Organismus und Umwelt ist zu charakterisieren durch Herausforderung und Antwort im Sinne Toynbees (p. 85). Und auch sagt er: die Evolution enthält ein kreatives Moment (p. 96 u. 97).

Aus dem Beitrage Zimmernans erwähnen wir die folgenden Aussprachen: die natürliche Selektion allein wirkt wie ein Sieb, also negativ (p. 349). Auch: viele Ursachen zusammen bedingen das Auftreten von Evolution (p. 327). So sagt auch Schmidt, dasz eine Evolution ein historisches Geschehen ist, in welchem viele Ursachen auf bestimmter, gerichteter und nicht nur materiell bedingter Weise zusammenwirken. Zur vergleichung kann die Kulturgeschichte dienen, wo man auch eine Wechselwirkung von in- und auswendigen Ursachen findet (p. 235 u. 273).

Weiter erwähne ich nur kurz die interessanten Stellen Lenz's über die Situation in den U.S.S.R. Die Sowjetbiologen geben (wobei es eine Frage an sich bleibt, in welchem Masze sie zu sagen wagen was sie meinen) im Allgemeinen eine Lehre, in welcher Darwin und Lamarck zusammengehen, und das in deutlich „dialektischer“ Weise. Aber man findet hier Varianten in Zusammen-

hang mit Variationen im Beginn, oder im Beginn - Träger. Gewisz ein merkwürdiges Zeitbild (worin der Name Lysenko dominiert, zeitdem der grosze Biologe Varilov in Sibirien verschwund) gut für Dissertationen nach einigen Jahrzehnten..... Lenz gibt hierüber nicht viel, aber es sind „letzte Nachrichten“.

Zum Schlusz gibt G. Hebener einen sehr lesenswerten Beitrag über die Abstammung des Menschen, in welchem noch wichtige Daten aus dem Jahre 1960 verarbeitet sind. Es ist die beste Zusammenfassung über dieses faszinierende, aber auch „schwere thema“, die wir jetzt kennen.

Hebener gibt deutlich die Abstammungslinie für den Menschen aus mensch-ähnlichen (hominiden) Formen, die jetzt vielleicht die meisten vertreter hat (Hebener, le Gros Clark, Leaky, Piveteau, Kälin). Er sieht den Menschen hervorkommen aus der Australopithecus-Gruppe, die Australopithecinen Formen, die in Afrika im Beginn der Eiszeit lebten. Die Gruppe zeigt viele Variationen, unter welchen auch deutlich spezialisierte (mit Nuszkräcker-Gebisz), die keine direkte Voreltern sein können (p. 409). Aber doch ist aus dieser Gruppe, die schon viel Menschliches zeigt, und wo auch ein deutlicher Gebrauch von Werkzeugen gefunden wird, die Linie hervorgekommen, welche später die echten Homo-Formen (Neanderthaler und Sapiens) hervorbrachte.

Hebener spricht in diesem Zusammenhange von einem „Tier- Mensch- Uebergangsfeld“ (p. 404), aus welchem auch die Pithecanthropus-Linie hervorkommt, aber als sich spezialisierender, später aussterbender Seitenzweig. Man kann u.E. sagen, dasz diese Theorie den Tatsachen wohl am Meisten gerecht wird. Es bleibt aber doch ein, in diesem Werke nicht besprochenes, Problem, ob Werkzeug-Gebrauch an sich schon beweist, dasz wir es mit echten Menschen zu tun haben. Man kann u.E. eine andere Auffassung verteidigen, die zu finden ist in einer rezenten Broschüre des Verfassers dieses Artikel (G.G.G. Serie no 718, Den Bosch 1960).

Zusammenfassend darf man sagen: es handelt sich um ein wertvolles Werk, aber nicht um ein „letztes Wort“ über diese wichtigen Probleme. Dies hängt zusammen mit dem wissenschaftlichen Inhalt, denn echte Wissenschaft kennt in eigenem Bezirk keine Dogmen. Für alle, die nicht in diesem Stoffe eingeweiht sind, wird die Lektüre des besprochenen Werkes schwierig sein. Der Preis ist hoch, aber das ist der Fall mit vielen wissenschaftlichen Ausgaben. Der Verfasser dieser Rezension hat jedenfalls dankbar die Gelegenheit benützt, dies gediegene Buch bei unseren Lesern zu introduzieren.

Dr. M. Bruna

Wat bloeit daar? Lijsten voor het bepalen van meer dan 600 belangrijke planten naar de bloei, door A. Kosch en Drs. J. R. Müller. 9e druk. Uitg. Thieme & Cie, Zutphen 1960. Prijs geb. f 4,90.

De bedoeling van dit boekje is jeugdige natuurvrienden interesse bij te brengen voor de Nederlandse planten en aldus voor te bereiden op het gebruik van de grote flora's. De determinatie van de planten begint met de kleur, dan volgt de standplaats (waterplanten zijn in een aparte rubriek ondergebracht) en daarna de bloeitijd. Dan lette men op de bloeiwijze, de bloem, bladvorm en mogelijke andere bijzonderheden, die samen de beschrijving van de gevonden plant vormen.



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 0 4400-15373
MAASTRICHT

BRAND'S BIEREN

DE BESTE

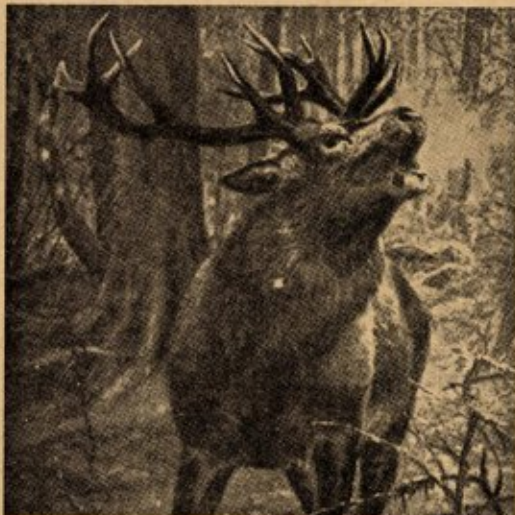


GOFFIN-DRUK

KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

C.V. DRUKKERIJ ¹/_H CL. GOFFIN
NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121 - MAASTRICHT



Ministerieel erkend

**ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENBEREIDERIJ**

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

ANTIQUARIAAT JUNK

(Dr R. Schierenberg)

LOCHEM - HOLLAND



Standard cataloge

Geologie. Jubileum-Cat. I (Cat. No. 111)	2715 nrs.
Paleontologie. Jubileum-Cat. II (Cat. No. 112)	1828 nrs.
Algemene Natuurwetenschappen en Zoologie. Jubileum-Cat. IV (Cat. No. 114)	1715 nrs.
Botanie. Jubileum-Cat. VI (Cat. 116/117)	ca. 2700 nrs.
Entomologie. Jubileum-Cat. V (Cat. No. 115)	In druk.

Quick Lists.

Botanie. (Quick List 7)	550 nrs.
Geologie. (Quick List 8)	550 nrs.
Zoologie en Entomologie. (Quick List 9/10)	900 nrs.

Special Offers. (Zoologie-Botanie-Geologie).

Special Offers 22-26. eik ca. 1000 nrs.

Tijdschriften.

Botanie. (Occasional List 27)	100 nrs.
Algem. Natuurwetenschappen. (Occ. List 28)	ca. 120 nrs.
Entomologie. (Occasional List 29)	ca. 100 nrs.



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

VERZOEKE OFFERTES

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

STATIONSTRAAT
TELEFOONK 4400-16285

HET MAANDBLAD

"BLIIDORP
GELUIDEN"

ZAL OOK U INTERESSEREN!

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

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

STICHTING
KONINKLIJKE
ROTTERDAMSE
DIERGAARDE



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!