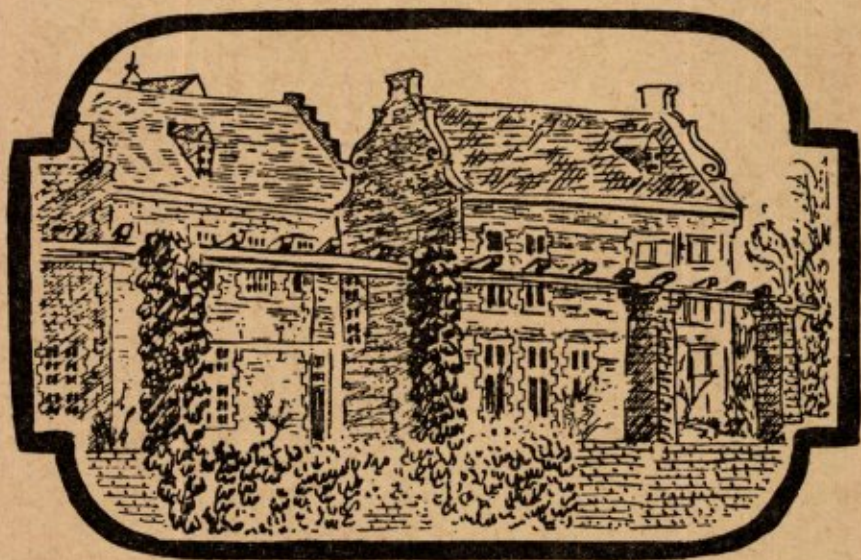


NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



ORGAAN VAN HET
NATUURHISTORISCH
GENOOTSCHAP IN LIMBURG

U WEET TOCH, DAT

100% service

een der beste dingen is, die U zich kunt wensen???

DIDDEN

geeft U dit in ruime mate en bovendien levert hij U praktisch alles voor het vangen, verzamelen en opzetten van insecten, prepareren van vogels, zoogdieren enz.

Een prijsopgave verplicht U tot niets!

C. H. DIDDEN

LAAGEINDE 77 WAALWIJK - TEL. 2756 (04160)



TOERISTEN, BEZOEK

Valkenburg (LIMB.)

★

LIMBURG'S CENTRUM VAN HET
VREEMDELINGENVERKEER

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

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

Hele jaar geopend.

INLICHTINGEN:

LINDENLAAN 30 - VALKENBURG (Limburg)

Telefoon (K 4406) 2057-2519-2403

NIEUWE

EN

OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal:
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij-Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

VON BECKERATHPLATZ 9
KREFELD - DUITSLAND

CATALOGI (WORDEN OP AANVRAAG) EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

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

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

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

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

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

INHOUD: Jaarvergadering en excursie naar Meinweg, blz. 29. — **Dr. E. M. Kruytzer:** Naar Meinweg, blz. 30. — **Dr. L. D. Brongersma:** Verslag over het faunistisch en floristisch onderzoek (Sint-Pietersberg), blz. 31. — **Dr. P. F. van Heerdt** en **Dr. W. J. Sluiter:** The results of bat banding in the Netherlands in 1957, blz. 38. — **Dr. J. Hofker:** Foraminifera from the Cretaceous of Limburg, Netherlands, XXXIII, blz. 42. — **A. W. Gijtenbeek:** De toekomst van de champignonsteelt in de Zuid-Limburgse grotten, II, blz. 44. — **Dr. A. van Wijngaarden:** De muskusrat, *Ondatra zibethica* (L.) in Limburg, een rectificatie, blz. 45. — Verslagen van de maandvergaderingen, blz. 47. — Lijst van de geschriften (na 1947) van **F. H. van Rummelen**, blz. 53. — Boekbespreking en boekaankondiging, blz. 53. — Nieuwe leden, blz. 55. — Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 56. — De Natuur in, blz. 56. — Excursie-discipline, blz. 56.

JAARVERGADERING TE ROERMOND EN EXCURSIE NAAR MEINWEG

OP ZONDAG 8 JUNI

JAARVERGADERING IN HOTEL DE LA STATION

AANVANG HALF EEN.

AGENDA:

1. Opening door de Voorzitter.
2. Jaarverslagen van de secretaris en van de penningmeester.
3. Verslag van de kascommissie 1957 en benoeming van de kascommissie 1958.
4. Jaarverslag van de hoofdredacteur van het Maandblad.
5. Bestuursverkiezing. Aan de beurt van aftreden zijn Dr. E. M. Kruytzer en Dr. P. J. van Nieuwenhoven, die terstond herkiesbaar zijn.
6. Mededeling van belangrijke veranderingen in de bestuursfuncties.
7. Rondvraag en sluiting.

Excursie naar Meinweg. — De deelnemers, die per autobus naar Meinweg gaan, vertrekken om 14.25 aan het station Roermond. De kosten bedragen f 1,75 (inclus.) en worden in de bus geïnd. De deelnemers, die per auto, fiets of te voet naar Meinweg gaan, worden om 14.50 uur verwacht aan het punt, waar de weg Herkenbosch-Meinweg de spoorbaan kruist. Dan zal de verdere regeling worden besproken. De bus is tegen 19 uur weer terug in Roermond. Men leze „Naar Meinweg” op de volgende bladzijde.

- N.B. 1. Zij, die wensen gebruik te maken van de autobus, worden verzocht zich zo spoedig mogelijk op te geven aan de secretaris (Museum, tel. 4174). Het aantal zitplaatsen bedraagt 45. Of men met de bus mee kan, hangt af van de plaats in de volgorde, waarin de aanmeldingen binnenkomen.
2. Zij, die wensen deel te nemen aan diner (f 5,50) of koffietafel (f 4,50), worden verzocht zich op te geven uiterlijk woensdag 4 juni.

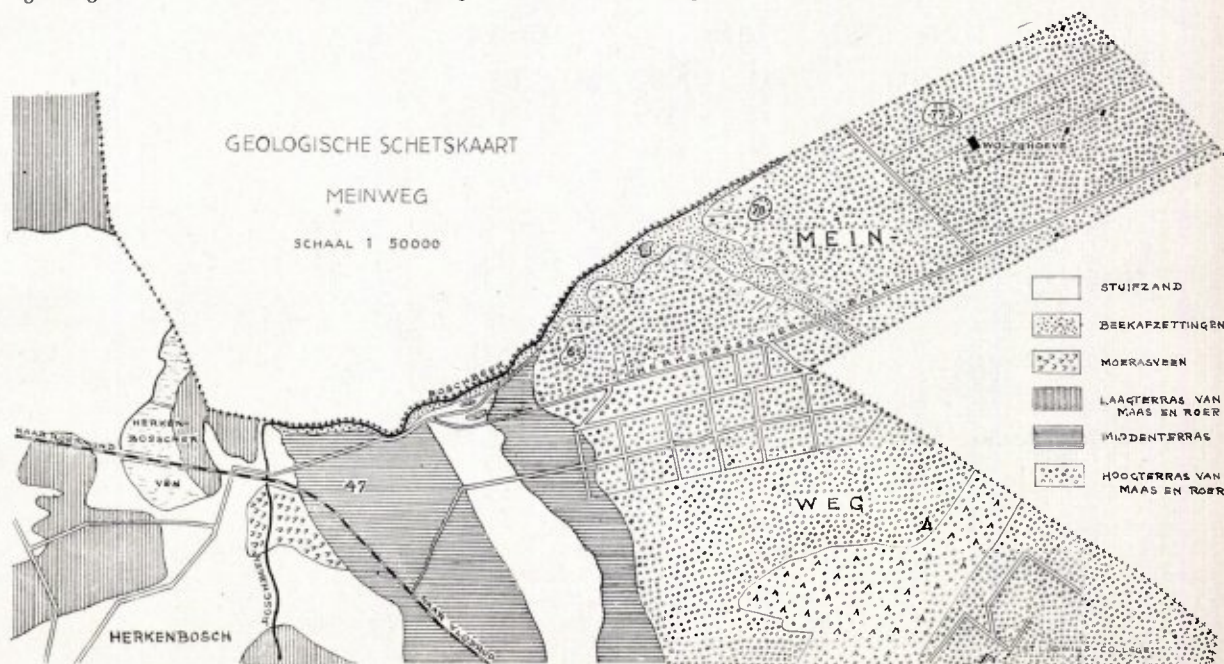
NAAR MEINWEG.

Meinweg is een gebied gelegen ten Z.O. van Roermond, Oostelijk van de spoorweg Roermond-Vlodrop, in de gemeente Herkenbosch. Het is een van de mooiste streken van Midden-Limburg. Het dankt zijn naam vermoedelijk aan de talrijke mein (= dwaal)wegen, die het gebied doorkruisen. De naam heeft in alle geval niets te maken met het daaronder liggende kolenveld en de in aanleg zijnde Beatrix-mijn. Dit kolenveld vormt een op zich zelf liggende hoek van de Peelhorst. Wij bevinden ons hier in het steenkoolgebied aan de rechterzijde van de Roer, een gebied, dat in het Oosten door de lijn Katzem-Brüggen en in het Westen door het Roerdal begrensd wordt. Het op Nederlands gebied liggende kolenveld is niet zo groot en daarom is het verheugend, dat op 28 jan. 1958 te Bonn een verdrag is ondertekend door Nederland en de Bondsrepubliek Duitsland betreffende het winnen van steenkolen in het Nederlands-Duits grensgebied ten Westen van Wegberk-Brüggen. Deze vergroting van het concessiegebied is van grote betekenis voor de toekomstige ontwikkeling van de Beatrixmijn.

Wij willen ons op de excursie niet bemoeien met de bodemschatten, maar toch mogen wij de geologie niet helemaal uit het oog verliezen.

Zoals men op de geologische schetskaart (no 58, kwartblad IV) kan zien, ligt vóór de spoorweg het laagterras van Maas en Roer. Na overkruising van de spoorweg stijgen wij op naar het middenteras, duidelijk herkenbaar aan het grove zand en grind. Aan de voet van het hoogterras liggen verschillende vennen.

De excursie. — De wandeling door Meinweg staat onder leiding van de heer H. J. Bronnenberg, oud-hoofd der school van Herkenbosch, die dit gebied reeds 40 jaren heeft doorkruist. De bus brengt ons over de weg Herkenbosch—Meinweg tot bij de boortorens, die gelegen zijn in het begin van de uitspringende rechthoek, het eigenlijke Meinweg, ongeveer daar, waar de lettergreep „Mein” op de kaart staat. Wij rijden dan door tot aan de eindgrens van Meinweg langs de Deutsche Eck, keren dan om en bereiken zo weer het begin van de rechthoek. Hier begint de wandeling in de richting van de Boschbeek, langs prachtige heuvels naar het Elfenmeer. Wij zijn dan gekomen aan de Boschbeek, die tevens de rijksgrens vormt. Van hier wandelen wij langs de grens in Westelijke richting door de Elmpter slenk naar het Rolven. Dan gaan wij naar de grote weg, waar de bus gereed staat om ons naar Roermond te brengen. De wandeling duurt ongeveer 2½ uur.



Mededelingen van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de Sint-Pietersberg. No. 37.

VERSLAG OVER HET FAUNISTISCH EN FLORISTISCH ONDERZOEK

door Dr. L. D. BRONGERSMA
(Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden)

De afgraving van een groot deel van de Sint-Pietersberg heeft tengevolge dat ingrijpende veranderingen ontstaan in de gesteldheid van het terrein en het is te verwachten dat daardoor wijzigingen zullen optreden in de fauna en de flora. In 1949 werd besloten te laten nagaan welke soorten dieren en planten er op en in de berg voorkomen. Niet alleen zal een dergelijke inventarisatie voor het nageslacht vastleggen hoe eens de toestand was, maar zij zal het mogelijk maken om na verloop van een aantal jaren na te gaan welke veranderingen er in de fauna en flora zijn opgetreden.

Een volledige inventarisatie was uitgesloten, omdat Nederland niet beschikt over specialisten voor alle diergroepen. Voorts bestond het onderzoek in het veld uit het nemen van een aantal steekproeven in verschillende jaargetijden en in verschillende jaren. Voor enkele groepen zou het nodig zijn om de frequentie van het nemen van steekproeven zeer hoog op te voeren, wilde men een geheel betrouwbaar overzicht verkrijgen. Om verschillende redenen was dit niet mogelijk. Niettemin mag worden gezegd dat voor de meeste onderzochte groepen de resultaten zeer bevredigend zijn.

Al spoedig kwam de wens naar voren om het onderzoek niet tot de Sint-Pietersberg te beperken, maar ook steekproeven te nemen in andere delen van Zuid-Limburg. Dit was noodzakelijk om een beeld te verkrijgen van de plaats welke de Sint-Pietersberg op faunistisch en floristisch gebied in Limburg inneemt. Gelukkig bleek de Directie van de E.N.C.I. bereid een dergelijke uitbreiding van het onderzoek te steunen.

In 1949 werden drie excursies gehouden (Mei, Juli, September); in 1950 vonden zeven excursies plaats (Maart, April, Mei, Juli, Augustus, September, October); in 1951 eveneens zeven excursies (Januari, April (twee maal), Mei, September (twee maal), November); in 1952 volgden nog drie excursies (Mei, October, December). Bovendien konden enkele medewerkers deelnemen aan twee excursies

(December 1949 en April 1950) die van andere zijde werden georganiseerd. In totaal werden 145 dagen in het veld doorgebracht (1148 mandagen).

De inventarisatie geschiedde door personeel van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie en van het Rijksherbarium te Leiden. Daarenboven namen ook specialisten van elders aan het onderzoek deel: J. Gremmen (Wageningen) verzamelde microfungi; D. Hille Ris Lambers (Bennekom) verzamelde bladluizen; Prof. Dr. H. J. J. Nesbitt (Ottawa) bracht een kort bezoek aan Zuid-Limburg voor het bestuderen van Acari. Zeer veel steun werd ontvangen van Ir. D. C. van Schaik, die de deelnemers inleidde in het grottenonderzoek. Van Dr. Ir. W. H. Dieumont (Staatsbosbeheer, Maastricht) werd velerlei voorlichting verkregen over de vegetatiekundige indeling van de onderzochte gebieden. Dr. Dieumont had ook de leiding bij het vervaardigen van een vegetatiekaart van de Sint-Pietersberg, welke door Dr. V. Westhoff (Wageningen), Dr. M. F. Mörzer Bruijns (Staatsbosbeheer, Utrecht) en een aantal Wageningse studenten werd samengesteld. Twee leden van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de Sint-Pietersberg (Dr. E. M. Kruytzer, Dr. A. A. Thia dens) stelden zich op de hoogte van het veldwerk; enkele leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (de heren L. H. Grégoire, M. Mommers en W. G. L. Onstenk) namen aan een of meer excursies deel en eenmaal werd versterking verkregen van leden van de Nederlandse Malacologische Vereniging. De Stichting Limburgs Landschap verleende de deelnemers aan de excursie onderdak in het Kasteel Neercanne, waar zij door de heer en mevrouw Simons uitstekend verzorgd werden. Het verblijf in het kasteel was voor het onderzoek zeer belangrijk, omdat hier voldoende werkruimte aanwezig was om het verzamelde materiaal voorlopig te sorteren. Veel nut werd ondervonden van de bestelwagen van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie; deze auto maakte het mogelijk om een omvangrijke uitrusting in het veld te brengen en de deelnemers snel te verplaatsen, zodat in korte tijd veel werk kon worden verzet. Tot het slagen van het onderzoek hebben ook meegewerkt de faciliteiten welke de Inspectie der Invoerrechten en Ac-

cijnzen en de Brigade-Commandant van de Koninklijke Marechaussee verleenden voor het werk in de (destijds nog verboden) 500 meterstrook en voor willekeurige grensoverschrijding.

Het verzamelde materiaal is zeer omvangrijk en de bewerking ervan vergt veel tijd. De verwachting dat na enkele jaren een uitvoerig rapport zou kunnen worden samengesteld, waarin alle verkregen gegevens zouden zijn vermeld, bleek niet te verwezenlijken. Telkens wanneer daartoe aanleiding bestond werden korte artikelen gepubliceerd over de bereikte resultaten. Zo verschenen tot heden zes en dertig Mededelingen van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de Sint-Pietersberg (in de tekst van dit verslag geciteerd als „Med.” met vermelding van het nummer). Nu de Commissie de tijd gekomen acht om haar werkzaamheden te beëindigen, zal daarmee ook de publicatie van de Mededelingen een einde nemen. Als laatste nummer (37) verschijnt thans dit verslag, hetgeen een korte samenvatting beoogt te geven van hetgeen tot nu toe is bereikt. Veel materiaal moet nog worden bewerkt en er zullen in de toekomst nog herhaaldelijk artikelen gewijd worden aan hetgeen tijdens dit onderzoek werd verzameld; helaas zullen deze artikelen niet meer als Mededelingen van de Commissie verschijnen.

Hoewel het materiaal nog niet geheel is bewerkt, is het toch mogelijk hier enkele van de bereikte resultaten te bespreken. Het onderzoek leverde een en vijftig soorten dieren op, die nog niet uit Nederland waren vermeld; zeven en veertig van deze soorten werden op de Sint-Pietersberg en soms ook elders aangetroffen; vier soorten werden alleen op andere vindplaatsen gevonden. Drie soorten bleken geheel nieuw voor de wetenschap te zijn. Voor talrijke soorten werden belangrijke aanvullende gegevens over de verspreiding verkregen. Nieuw voor de flora zijn tien soorten fungi en een soort van mossen. Het aantal soorten dat nog niet eerder van de Sint-Pietersberg was vermeld ligt nog aanmerkelijk hoger. Voor een groot deel zijn deze nieuwe vondsten te danken aan het feit, dat thans ook groepen werden onderzocht waarvoor vroeger weinig of geen belangstelling heeft bestaan. Als voorbeeld noem ik de Springstaarten (*Collembola*); in de Fauna van Nederland, afl. XI, 1941, vermeldt Mej. A. M. Buitendijk slechts vijf soorten voor

Zuid-Limburg en van deze geen enkele voor de Sint-Pietersberg.

Gedurende de eerste twee excursies in 1949 werden negen soorten en een variëteit van springstaarten op de Sint-Pietersberg verzameld; zij werden destijds door Mej. Buitendijk gedetermineerd als: *Hypogastrura viatica* (Tullb.), *Anurophorus laricis* Nic., *Folsonia quadrioculata* (Tullb.), *Isotoma viridis* (Bourl.), *Entomobrya nivalis* (L.), *Lepidocyrtus laniginosus* (Gmel.), *Orchesella cincta* (L.), *Orchesella cincta* (L.), var. *vaga* (L.), *Ochesella villosa* (L.), *Tomocerus minor* (Lubb.), *Sminthurus viridis* (L.). In het Canner Bos werd nog verzameld: *Allasma fusca* (L.).

Over de zoogdierfauna van de Sint-Pietersberg zijn gegevens te vinden in de Mededelingen 5 en 35 van de hand van A. M. H u s s o n; voorts werden gegevens over het voorkomen van de Hamster gepubliceerd door H u s s o n (Publ. Nat. Hist. Gen. Limb., Reeks II, 1949, pp. 13—54), terwijl B e l s (Publ. Nat. Hist. Gen. Limb., Reeks V, 1952) de Vleermuizen behandelt. Een soort, de Grote Bosmuis (*Apodemus flavicollis* (Melch.)), werd voor de eerste maal in Nederland gevonden. In totaal zijn thans negen en dertig soorten zoogdieren van de Sint-Pietersberg bekend. Enkele soorten zoals Vos en Das komen nog slechts een enkele maal het Nederlandse deel van de berg bezoeken; andere soorten, zoals de Hamster, zijn er zeldzaam. In de volgende lijst is een opsomming gegeven van de soorten welke op de berg zijn waargenomen; daarbij duidt * aan dat wij uit het voorkomen van resten in braakballen van kerkuilen (St. Pieter, Nekum) besluiten dat de soorten in het gebied van de Sint-Pietersberg voorkomen; † duidt aan dat de soort is waargenomen, maar niet is verzameld, of wel dat mondelinge mededelingen of literatuurgegevens de soort van de berg vermelden. Om de lijst van zoogdieren van de berg volledig te maken zijn ook de Vleermuizen-soorten vermeld, welke door B e l s (1952) worden opgegeven; de meeste hiervan zijn tijdens excursies ook door ons waargenomen.

1. † Mol (*Talpa europaea* L.); 2. Egel (*Eri-
naceus europaeus* L.); 3. Bosspitsmuis (*Sorex
araneus* L.); 4. * Dwergspitsmuis (*Sorex minu-
tus* L.); 5. Veldspitsmuis (*Crocidura leucodon*
(Herm.)); 6. Huisspitsmuis (*Crocidura russula*
(Herm.)); 7. Eikelmuis (*Eliomys quercinus*

(L.); 8. † Hamster (*Cricetus cricetus* (L.)); 9. Rosse Woelmuis (*Clethrionomys glareolus* (Schreb.)); 10. * Aardmuis (*Microtus agrestis* (L.)); 11. Veldmuis (*Microtus arvalis* (Pall.)); 12. * Molmuis (*Arvicola cf. scherman* (Shaw)); 13. Ondergrondse Woelmuis (*Pitymys subterraneus* (Sél.)); 14. Grote Bosmuis (*Apodemus flavicollis* (Melch.)); 15. Bosmuis (*Apodemus sylvaticus* (L.)); 16. Dwergmuis (*Micromys minutus* (Pall.)); 17. † Zwarte Rat (*Rattus rattus* (L.)); 18. † Bruine Rat (*Rattus norvegicus* (Berkenh.)); 19. † Huismuis (*Mus musculus* (L.)); 20. † Eekhoorn (*Sciurus vulgaris* L.); 21. † Haas (*Lepus europaeus* Pall.); 22. Konijn (*Oryctolagus cuniculus* (L.)); 23. † Vos (*Vulpes vulpes* (L.)); 24. † Das (*Meles meles* (L.)); 25. † Hermelijn (*Mustela erminea* L.); 26. Wezel (*Mustela nivalis* L.); 27. † Bunzing (*Putorius putorius* (L.)). In de gangenstelsels zijn de volgende soorten vlermuizen waargenomen: 28. *Barbastella barbastellus* (Schreb.); 29. *Eptesicus serotinus* (Schreb.); 30. *Myotis bechsteinii* (Kuhl); 31. *Myotis dasycneme* (Boie); 32. *Myotis daubentonii* (Kuhl); 33. *Myotis emarginatus* (Geoffr.); 34. *Myotis myotis* (Borkh.); 35. *Myotis mystacinus* (Kuhl); 36. *Myotis nattereri* (Kuhl); 37. *Plecotus auritus* (L.); 38. *Rhinolophus ferrum-equinum* (Schreb.); 39. *Rhinolophus hipposideros* Bechst. In de Jeker, aan de westzijde van de berg, werd in 1948 nog een otter (*Lutra lutra* (L.)) gedood.

In het struikgewas bij de grenspalen 52-53 schijnt de Eikelmuis talrijk te zijn; herhaaldelijk werd tegen zonsopgang het door deze dieren voortgebrachte geluid gehoord.

Hoewel enkele waarnemingen over vogels werden gedaan, waren onze bezoeken aan de Sint-Pietersberg te sporadisch om hier een enigszins verantwoorde lijst te geven. Wij meenden de avifauna te moeten overlaten aan de Limburgse ornithologen die geregeld waarnemingen konden verrichten.

De Sint-Pietersberg is bepaald arm aan Amphibiën en Reptielen. Tijdens ons onderzoek werden slechts de volgende soorten waargenomen: Bruine Kikvors (*Rana temporaria* L.); Gewone Pad (*Bufo bufo* (L.)); Kleine Watersalamander (*Triturus vulgaris* (L.)) (eenmaal aan de basis van de oosthelling); Hazelworm (*Anguis fragilis* L.). De hazelworm werd gevonden in het bos achter Fort Sint-Pieter, bij Slavante, in het bos bij Caestert en in het bos

bij grenspalen 56-57. De Gladde Slang (*Coronella austriaca* Laur.), welke door de heren Grégoire, Wassenberg en Gijtenbeek (Nat. Hist. Maandbl., 38, 1949, p. 119) van de Sint-Pietersberg werd vermeld, werd door ons niet gevonden. Merkwaardig is het dat de Kleine of Levendbarende Hagedis (*Lacerta vivipara* Jacq.) en de Gewone Hagedis (*Lacerta agilis* L.) op de berg ontbreken; dit stemt geheel overeen met de waarnemingen van de heer Onstenc (Nat. Hist. Maandbl., 38, 1949, p. 119). Het is ons niet gelukt om het voorkomen van de Muurhagedis (*Lacerta muralis* (Laur.)) bij Fort Sint-Pieter vast te stellen, hoewel deze soort wel van daar in de literatuur wordt vermeld (Nijst, Nat. Hist. Maandbl., 38, 1949, p. 119).

Het onderzoek over de *Mollusca* is thans door Dr. C. O. van Regteren Altena afgesloten en het manuscript voor een artikel over „De landmollusken van de Sint-Pietersberg” is thans gereed. In afwachting van de publicatie van dit artikel deelt Dr. Van Regteren Altena mij mede:

„Wanneer wij als „Sint-Pietersberg” aanduiden het gebied begrensd door de Jeker, de stadsrand van Maastricht, de Maas en de Belgische grens, dan zijn in dat gebied 58 soorten landslakken gevonden tegen 74 in geheel Zuid-Limburg. Van deze 58 waren er 44 al in de literatuur vermeld van de Sint-Pietersberg. Twee van deze 44, t.w. *Clausilia lineolata* Held en *Helicigona lapicida* (L.) hebben wij op onze excursies hier niet terug kunnen vinden. Van *Laciniaria biplicata* (Mont.), die als levend op stenen langs de oever van de Maas is gerapporteerd, vonden wij slechts enkele lege schelpen in het aanspoelsel van die rivier. De 14 niet eerder van de Sint-Pietersberg vermelde soorten komen alle ook in overig Zuid-Limburg voor op één na, *Helicella caperata* (Mont.). Dit is hoogstwaarschijnlijk een soort, die eerst onlangs op de Sint-Pietersberg is aangevoerd, waarschijnlijk door de mens. Zij werd aange troffen langs de rand van de stortberg aan de Z.O. zijde van de berg, meermalen en in verscheidene exemplaren, en eens één exemplaar aan de W. zijde van het Encibos. Deze weinig belangrijke soort is dus de enige die, tot nu toe, niet buiten de Sint-Pietersberg in Zuid-Limburg werd gevonden.

Met de afgraving van een groot deel van de

Sint-Pietersberg wordt voor de malacoloog een gebied ernstig gestoord, dat bijzonder rijk is, doordat de grote variatie van landschap het mogelijk maakt dat op een kleine oppervlakte veel verschillende soorten landslakken leven. Er is echter geen kans dat hierdoor belangrijke soorten voor goed voor Zuid-Limburg verloren gaan".

Bijzondere aandacht werd door Dr. L. van der Hammen (Med. 2, 11, 22) besteed aan de Mosmijten (*Oribatei*); gegevens verkregen bij dit onderzoek werden ook in zijn proefschrift vermeld (Van der Hammen, Zool. Verh. Leiden, no. 17, 1952). Van de Sint-Pietersberg zijn thans 55 soorten van Mosmijten bekend; 13 soorten werden voor het eerst uit Nederland vermeld; twee soorten, *Eobrachychthonius mooseri* (Van der Hammen) en *Metabelba cremersi* Van der Hammen, en de vorm *Suctobelba trigona* (Mich.) f. *granulata* Van der Hammen waren zelfs geheel nieuw voor de wetenschap. Van der Hammen beperkte zich niet tot het slechts vaststellen van het voorkomen van de soorten op de berg, maar zeer nauwgezet werd nagegaan in welk milieu de soorten leven. In Med. 22 is dit in een tabel vastgelegd.

Een speciaal onderdeel van het onderzoek vormde dat naar de Spinnen welke in de grotten werden gevonden (Van der Hammen, Med. 6). Twee soorten spinnen, *Lephtyphantes nebulosus* (Sund.) en *Tegenaria agrestis* (Wlk.), bleken nieuw te zijn voor de Nederlandse fauna. Merkwaardig is het dat soms soorten worden gevonden, waarvan de naaste andere vindplaats ver van ons land verwijderd ligt; zo is de dichtstbijzijnde vindplaats van *Tegenaria agrestis* (Wlk.) in de Elzas gelegen. Enkele soorten zijn over vele grotten verspreid, zo werd *Nesticus cellulanus* (Cl.) in zestien van de vier en twintig onderzochte grotten gevonden. Andere soorten hebben een meer beperkte verspreiding: *Tegenaria pagana* C. L. Koch werd in de grotten achter het Kasteel Neercanne in grote aantallen aangetroffen (er werden hier 161 exemplaren verzameld); in de gangenstelsels van de Sint-Pietersberg daarentegen, werd slechts eenmaal een exemplaar gevonden (Zonnebergstelsel). *Meta menardi* (Latr.), een spin welke in de literatuur als algemeen in de grotten werd vermeld, werd aanvankelijk door ons niet gevonden. Later bleek

dat zij wel aanwezig was, maar in kleine, lage, vochtige grotten, waar de wanden vol spleten zitten. Over het algemeen zitten de spinnen in een beperkt gebied om de ingangen, weliswaar volkomen in het duister, maar toch nooit zeer diep de grot in. Bij Neercanne kon zo een vrij scherpe spinnengrens worden getrokken. Komt men na lang dwalen door een gangenstelsel op een plaats waar veel spinnen zitten, dan is daar in de buurt zeker een verbinding met de buitenwereld.

De Hooiwagens (*Opiliones*) werden onderzocht door G. L. Spoeck (Med. 34). Van de zeventien soorten die uit Limburg bekend zijn komen er dertien op de Sint-Pietersberg voor; vijf van deze soorten bleken nog niet eerder uit Nederland bekend te zijn (*Anelasmacephalus cambridgei* (Westw.), *Homalenotus quadridentatus* (Cuv.), *Paroligolophus agrestis* (Meade), *Opilio saxatilis* (C. L. Koch), *Liobunum blackwalli* (Meade).

Blöte (Med. 32) publiceerde gegevens over methoden die bij de insectenvangst werden toegepast en die er zeer toe hebben bijgedragen om een omvangrijk materiaal bijeen te brengen. Dit materiaal is zo groot dat de bewerking vele jaren in beslag zal nemen. Enkele mededelingen over de verkregen resultaten werden reeds gepubliceerd. Blöte (Med. 14, 31) rapporteerde over de in 1949 en 1950 verzamelde Wantsen, Cicaden en Bladvlooien. In deze publicaties worden onder het op de Sint-Pietersberg verzamelde materiaal exemplaren genoemd van een aantal soorten die nog niet eerder uit Nederland waren vermeld, nl. twee Wantsen: *Stictopleurus punctatonervosus* Goeze, *Coranus tuberculifer* Reut., negen soorten Cicaden: *Cixius bifasciatus* Schrk., *Thamnotettix octopunctatus* Schrk., *Sardius argus* Marsh (als *Deltocephalus argus*), *Arocephalus longiceps* Kb. (als *Deltocephalus linnei* Fieb.), *Alebra wahlbergi* Boh., *Chlorita decipiens* Paoli, *Typhlocyba australis* Fragg., *Oncopsis scutellaris* Fieb. (meest nabijzijnde vindplaats Zuid-Frankrijk), *Liburnia albobstriata* Fieb., drie soorten Bladvlooien: *Aphalara artemisiae* Foerst., *Aphalara innoxia* Foerst., en *Psylla pruni* Scop. In deze mededelingen worden opmerkingen gepubliceerd over 28 soorten wantsen, 28 cicaden en 3 bladvlooien, die slechts een deel vormen van het totale aantal soorten dat op de berg werd aangetroffen. Een volledige lijst zal later worden gepubliceerd.

Ook onder de verzamelde vlinders bleken tal van zeldzaamheden te schuilen. Van *Hoplotrina ambigua* Schiff., welke in 1946 voor de eerste maal in Nederland werd waargenomen bij Roermond en waarvan in 1949 nog een zevental exemplaren in ons land werden gesignaleerd, vingen wij in 1950 niet minder dan 79 exemplaren (Lempke, Med. 16). De vangsten van Microlepidoptera leverden een zestal voor onze fauna nieuwe en een aantal zeldzame soorten op (Doets, Med. 19). Onder de *Thysanura* bleek een voor de wetenschap nieuwe soort te schuilen: *Machilis oudemansi* Wygodzinsky (Med. 30). Br. Theobald (Med. 21) vermeldde een zeldzame Tipulide.

In een mededeling over *Isopoda* vermeldt Holthuis (Med. 1) zes soorten, waarvan er drie nog niet eerder in Nederland waren gevonden, te weten: *Trichoniscoides helveticus* (Carl), *Haplophthalmus mengei* (Zaddach) en *Porcellio laevis* (Latr.). Gegevens bij dit onderzoek verkregen zijn ook opgenomen in de Fauna van Nederland (afl. XVI, 1956), waarvoor Holthuis de *Isopoda* bewerkte; als zeldzame soort wordt van de Sint-Pietersberg opgegeven: *Armadillidium pictum* Brandt, terwijl van de volgende vijf soorten wordt vermeld, dat zij in de gangenstelsels van de Sint-Pietersberg zijn gevonden: *Oniscus asellus* L., *Porcellionides pruinosus* (Brandt), *Porcellio laevis* (Latr.) en *Armadillidium vulgare* (Latr.). In totaal werden zeventien soorten *Isopoda* op en/of in de Sint-Pietersberg gevonden; een overzicht van deze soorten met haar verspreiding op de berg zal binnenkort door Holthuis worden gepubliceerd.

Van de planten zijn de Phanerogamen voor een belangrijk deel bewerkt en binnen afzienbare tijd zal een lijst van de soorten welke op de Sint-Pietersberg zijn gevonden gereed komen. De bewerking van de bramen en rozen brengt nog moeilijkheden mee, omdat deze slechts gedetermineerd kunnen worden als een revisie wordt gemaakt van alle in Nederland voorkomende soorten.

Onder de op de Sint-Pietersberg verzamelde mossen bevond zich een soort, welke nog niet eerder voor Nederland was vermeld: *Tortula guepinii* (Br. & Schimp.) Limpr. (Barkman, Med. 26); in dezelfde mededeling vermeldt Barkman nog zes andere mossoorten en twee zeldzame korstmossen van de berg.

Over het onderzoek naar de op de Sint-Pietersberg voorkomende Fungi deelt Dr. R. A. Maas Geesteranus het volgende mee.

„In de jaren 1950 tot 1952 werd er op de Sint-Pietersberg en in de naaste omgeving mycologisch materiaal verzameld. Uit de publicaties die over een deel der vondsten verschenen van de hand van J. Gremmen (Med. 20, 24, 25) en R. A. Maas Geesteranus (Med. 8, 12, 23, 27), worden hier slechts die gegevens gelicht, die op de Sint-Pietersberg betrekking hebben.

Vooraf zij opgemerkt, dat een paar verzameltochten, uitgestrekt over enige jaren, volstrekt onvoldoende worden geacht om een volledig beeld te geven van het aantal fungi, dat zelfs een betrekkelijk klein gebied potentieel herbergt. Het verschijnen van verschillende fungi is zo afhankelijk van klimaatsomstandigheden, dat men er rekening mee moet houden een aantal te zullen missen, indien men het terrein niet om de veertien dagen bezoekt. Bovendien kunnen genoemde omstandigheden van dien aard zijn, dat men zelfs jaren achtereenvolgende op bepaalde soorten wacht.

Een andere omstandigheid, die niet onvermeld mag blijven, is het feit, dat het voor één verzamelaar vrijwel onmogelijk is, zijn aandacht in gelijke mate aan alle groepen van fungi te geven, of deze te bewerken.

Het bovenstaande heeft er toe geleid af te zien van het publiceren van een lijst van vondsten, welke door de onvermijdelijk grote lacunes een zeer onjuist beeld zou geven. In de gegeven omstandigheden lijkt het juister, een samenvatting te geven van hetgeen reeds gepubliceerd is.

Wanneer de Sint-Pietersberg naar de fungusflora beoordeeld wordt, blijkt het gebied over het geheel genomen bepaald arm te zijn. Maas Geesteranus (Med. 12, tabel 2) laat zien, dat er van die geslachten der *Agaricales*, waarvan ieder minstens vijf bos-bewonende soorten moet tellen, een groot percentage zelfs niet in de onderzochte bos-complexen vertegenwoordigd is. Deze complexen zijn het bos bij grens-paal 58, het Enci-bos, de Oosthelling, en het bos bij Slavante. Het gunstigst is de situatie in het Enci-bos, waar toch nog bijna de helft van het aantal genera door geen enkele soort vertegenwoordigd is. Evenwel, in aanmerking nemend, dat van de meeste geslachten tientallen

soorten uit ons land bekend zijn, wordt de armoede van het gebied wel zeer opvallend belicht door het feit, dat slechts van het geslacht *Mycena* meer dan vijf soorten gevonden werden (tabel 1).

Niettegenstaande de armoede aan genera en soorten, heeft het onderzoek van de Sint-Pietersberg echter enkele bijzondere resultaten opgeleverd. Voorzichtigheidshalve zij hierbij aangetekend, dat vermoedelijk van elk terrein in Nederland, waar gedurende enige tijd grondig wordt gezocht, bijzonderheden voor den dag komen.

Nieuw voor de Nederlandse flora waren: *Ascophanus granulatus* (Bull. ex Fr.) Speg. var. *robustus* (Starb.), *Calycella sulfurina* (Quél.) Boud., *Dasyscypha brevipila* Le Gal, *Dasyscypha cerina* (Pers.) Fuck., *Hypoxylon howeianum* Peck, *Inocybe tigrina* Heim, *Lachnum echinulatum* (Rehm) Rehm, *Pezizella tumidula* (Rob. & Desm.) Sacc., *Phialea dolosella* (Karst.) Sacc., *Typhula sclerotioides* (Pers.) Fr. Een tweede vondst voor ons land was *Lyophyllum leucophaeatum* (Karst.) Karst., terwijl nog niet eerder uit Zuid-Limburg vermeld werden *Geastrum recolligens* (Woodw. ex Sow. S. F. Gray (in Med. 12 als *G. mammosum*) en *Geastrum triplex* Jungh.".

Voor zover het thans mogelijk is om conclusies te trekken, kan worden vastgesteld dat de Sint-Pietersberg een betrekkelijk arme fauna en flora herbergt. De afgraving van een groot deel van de berg zal mogelijk een nog verdere verarming ten gevolge hebben, maar het is evenzeer mogelijk dat als het werk voltooid is en er op de nu kale hellingen weer plantengroei optreedt een herstel zal intreden. Indien men de nieuw ontstane hellingen niet te veel als een net geordend park onderhoudt kan er misschien nog veel terecht komen. Men moet in dit verband niet vergeten dat een van de rijkste delen van de Sint-Pietersberg, de Oosthelling met haar dicht struikgewas, ontstaan is door de afgraving voor de aanleg van het kanaal Luik-Maastricht. Het zal zeer belangrijk zijn om na verloop van een aantal jaren nogmaals een inventarisatie te doen plaats hebben, opdat kan worden vastgesteld welke wijzigingen zich in fauna en flora hebben voorgedaan.

Het zwaarste worden wel de Vleermuizen getroffen; een groot deel van hun overwinteringsplaatsen en kraamkamers gaat door afgra-

ving en instorting verloren terwijl de aanwezigheid van champignonkwekerijen gedeelten van de gangenstelsels voor hen onaantrekkelijk maakt. De vleermuizenstand is, mede door andere oorzaken, enigszins teruggelopen en men zal om de stand op peil te houden moeten zorgen dat voldoende, ongestoorde grottenruimte voor hen beschikbaar blijft.

Op de medewerkers aan het onderzoek maakten de hellingen aan de oostzijde van de Maas (Rijckholt, Gronsveld) een veel rijkere indruk wat fauna en flora betreft. Nu deze voor een groot deel tot natuurmonument zijn verklaard is het verloren gaan van een deel van de faunistisch en floristisch armere Sint-Pietersberg een minder ernstig verlies.

Het faunistisch en floristisch onderzoek van de Sint-Pietersberg en van andere delen van Zuid-Limburg heeft eens te meer aangetoond, dat onze kennis van de dieren- en plantenwereld van ons land nog zeer onvolledig is en dat vele interessante gegevens kunnen worden verkregen door een bepaald gebied grondig te onderzoeken.

Lijst van de Mededelingen van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de Sint-Pietersberg, gepubliceerd in het Natuurhistorisch Maandblad.

Inleiding. — Maandbl., 38e Jrg., 1949, p. 109.

- No. 1. L. B. Holthuis. — Drie soorten van Isopoda nieuw voor de Fauna van Nederland. Maandbl., 38e Jrg., 1949, pp. 110—111.
- No. 2. L. van der Hammen. — Voorlopige Mededeling over de Oribatei van de Sint Pietersberg. Maandbl., 38e Jrg., 1949, pp. 119—120.
- No. 3. L. D. Brongersma. — Faunistisch Onderzoek. Maandbl. 39e Jrg., 1950, pp. 5—12.
- No. 4. H. C. Blöte. — Wantsen, Cicaden en Bladvlooien, verzameld in 1949. Maandbl., 39e Jrg., 1950, pp. 18—21.
- No. 5. A. M. Husson. — Enige Opmerkingen over de muizenfauna van de Sint Pietersberg en Omgeving. Maandbl., 39e Jrg., 1950, pp. 43—46.
- No. 6. L. van der Hammen. — The Arachnida of the artificial caves in Southern Limburg (Netherlands), Maandbl., 39e Jrg., 1950, pp. 108—113, 1 tabel.
- No. 7. H. C. Blöte. — Over *Graphosoma lineatum* (L.) var. *italicum* (Muell.). Maandbl., 39e Jrg., 1950, pp. 113—115, 1 fig.

- No. 8. R. A. Maas Geesteranus. — Enkele Paddenstoelenvondsten op en om de St. Pietersberg. Maandbl., 39e Jrg., 1950, pp. 115—118, 3 fig.
- No. 9. Josephine Th. Koster. — Wieren van de Sint Pietersberg en omgeving. Maandbl., 39e Jrg., 1950, pp. 118—120, 12 fig.
- No. 10. L. B. Holthuis. — Notities betreffende Limburgse Crustacea. I. *Atyaephyra desmarestii* (Millet). II. *Niphargus aquilex* Schioedte. Maandbl., 39e Jrg., 1950, pp. 125—129, 2 fig.
- No. 11. L. van der Hammen. — On two interesting Oribatei (Acari) from the Sint Pietersberg (Southern Limburg, Netherlands). Maandbl., 39e Jrg., 1950, pp. 129—132, 2 figs.
- No. 12. R. A. Maas Geesteranus. — Enkele Paddenstoelenvondsten op en om de St. Pietersberg. II. Maandbl., 40e Jrg., 1951, pp. 17—21.
- No. 13. S. J. van Oostroom. — Een merkwaardige vorm van *Lamium album* L. Maandbl., 40e Jrg., 1951, pp. 37—39, 3 fig.
- No. 14. C. O. van Regteren Altena. — *Milax rusticus* (Millet), een nieuwe naakte slak voor de Nederlandse fauna, met opmerkingen over zijn anatomie, levenswijze en verspreiding. Maandbl., 40e Jrg., 1951, pp. 39—44, 5 fig.
- No. 15. J. van den Assem. — De *Andrena* soorten van de Sint Pietersberg. Maandbl., 40e Jrg., 1951, pp. 60—62.
- No. 16. B. J. Lempke. — Belangrijke vangsten van *Microlepidoptera*. Maandbl., 40e Jrg., 1951, pp. 90—92.
- No. 17. Paul Maréchal. — Mes premières recherches au Wijngaardsberg (Maastricht). Maandbl., 40e Jrg., 1951, pp. 105—108.
- No. 18. F. C. J. Fischer. — Een voor de Nederlandse Fauna nieuwe soort van *Trichoptera*. Maandbl., 40e Jrg., 1951, p. 116.
- No. 19. C. Doets. — Nieuwe en zeldzame *Microlepidoptera* van de St. Pietersberg. Maandbl., 41e Jrg., 1952, pp. 23—24.
- No. 20. J. Gremmen. — *Bombardia fasciculata* Fries, een merkwaardige *Pyrenomycet*. Maandbl., 41e Jrg., 1952, pp. 30—31, 2 fig.
- No. 21. Br. Theowald. — Een zeldzame *Tipulide*. Maandbl., 41e Jrg., 1952, p. 32.
- No. 22. L. van der Hammen. — De Oribatei (Mospimjten) van de Sint-Pietersberg en Omgeving. Maandbl., 41e Jrg., 1952, pp. 69—72, 1 tabel.
- No. 23. R. A. Maas Geesteranus. — Enkele Paddenstoelenvondsten op en om de St. Pietersberg. III. Maandbl., 42e Jrg., 1953, pp. 17—21, 2 fig.
- No. 24. J. Gremmen. — Enkele kleine *Discomyceten* uit Zuid-Limburg. I. Maandbl., 42e Jrg., 1953, pp. 30—32, 2 fig.
- No. 25. J. Gremmen. — Enkele kleine *Discomyceten* uit Zuid-Limburg. II. Maandbl., 42e Jrg., 1953, pp. 68—72, 2 fig.
- No. 26. J. J. Barkman. — *Tortula guepinii* (Br. et Schimp.) Limpr., een nieuwe mossoort voor Nederland, gevonden op de St. Pietersberg. Maandbl., 42e Jrg., 1953, p. 72.
- No. 27. R. A. Maas Geesteranus. — Enkele Paddenstoelenvondsten op en om de St. Pietersberg. IV. Maandbl., 42e Jrg., 1953, pp. 75—80, 1 fig.
- No. 28. F. G. A. M. Smit. — Twee voor de Nederlandse Fauna nieuwe vleermuisvlooien (*Siphonaptera Neerlandica*-Fauna novae species, IV). Maandbl., 43e Jrg., 1954, pp. 11—15, 9 fig.
- No. 29. H. H. J. Nesbitt. — Some random Notes on the Mite Fauna of Limburg with the Description of two new species. Maandbl., 43e Jrg., 1954, pp. 19—24, 10 fig.
- No. 30. P. Wygodzinsky. — The Thysanura of the Netherlands (*Apterygota*, *Insecta*). Maandbl., 43e Jrg., 1954, pp. 67—72, 79—80, 22 fig.
- No. 31. H. C. Blöte. — Wantsen, Cicaden en Bladvlooien verzameld in 1950. Maandbl., 43e Jrg., 1954, pp. 83—85.
- No. 32. H. C. Blöte. — Over de methoden der insectenvangst, toegepast bij het onderzoek van de Sint-Pietersberg. Maandbl., 44e Jrg., 1955, pp. 12—15, 2 fig.
- No. 33. L. B. Holthuis. — Notities betreffende Limburgse Crustacea. III. De Amphipoda (Vlokkreeftjes) van Limburg. Maandbl., 45e Jrg., 1956, pp. 83—95, 14 fig.
- No. 34. G. L. Spoek. — De Hooiwagens (*Arachnoidea*, *Opiliones*) van de Sint-Pietersberg en van andere delen van de Provincie Limburg. Maandbl., 46e Jrg., 1957, pp. 40—50, 1 fig.
- No. 35. A. M. Husson. — Faunistische Gegevens over de Zoogdieren van Zuid-Limburg. Maandbl., 46e Jrg., 1957, pp. 61—81.
- No. 36. P. J. H. van Bree. — Notes on the Walllizard, *Lacerta muralis* (Laurenti) 1768, in the Netherlands. Maandbl., 47e Jrg., 1958, pp. 8—11, 2 figs.
- No. 37. L. D. Brongersma. — Verslag over het Faunistisch en Floristisch Onderzoek. Maandbl., 47e Jrg., 1958, pp. 31—37.

THE RESULTS OF BAT BANDING IN THE
NETHERLANDS IN 1957.

by P. F. VAN HEERDT and J. W. SLUITER,
Zool. Laboratory, University of Utrecht.

The investigations into bat migration and hibernation in the Netherlands, which were started in 1936 by L. Bels (1952) have been continued since 1952 by the authors. The same technique was used in the artificial limestone caves of S. Limburg, which was described by Bels (1952) and Sluiter, Van Heerdt and Bezem (1956).

Since 1956 the banding practice has been changed to the extent that only *Myotis dasycneme*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus* and *M. nattereri* were ringed.

The number of bats caught in the caves shows a still further decrease, as compared with previous years (Van Heerdt & Sluiter, 1953, 1954, 1956, 1957) (Table I). The percentage of recovery, available only for the 4 species mentioned, is about the same compared with 1956.

Longevity data are recorded in Table II. New maximum ages have been registered in *Myotis dasycneme* ♀ (15½), *M. daubentonii* ♂ (12½), *M. emarginatus* ♂ (14½), *M. mystacinus* ♂ (13½), *M. mystacinus* ♀ (12½), *M. nattereri* ♀ (13½), *Rhinolophus hipposideros* ♀ (14½).

A number of interesting "foreign returns" (for an explanation of this expression cf. Bels 1952), has been obtained (Table III):

M. emarginatus nr. 19117, banded in a cave in the St. Pietersberg was recovered in Westmalle (B) at a distance of 89 km. N.W. and holds the record for this species. Another Notch-eared Bat (nr. 16914) flew 43 km. in N.E. direction from the Geulvalley to Arsbeck near Erkelenz in Germany.

M. dasycneme nr. 21206, banded in the Cluysberg cave near Bemelen, was found dead on the 14th April at Vught (N.B.) apparently on its way to its summer quarters.

A second *M. dasycneme* nr. 21287, banded in the Geulvalley was recovered at Oostzaan (prov. N. Holland), at a distance of 180 km. N.N.W. This proved to be an interesting case, as it led us to the discovery of a nursery in a hollow wall of a house. According to the

inhabitants of the house, this nursery contained about 80 bats. When, however, a cage had been applied to the entry (a ventilation hole) the greater part failed to come out and only 21 exs., mostly juveniles, could be banded.

On 29th July 1957 the authors visited the nursing colony of *M. dasycneme* at Kollum (Friesland) which, this time, had not been disturbed previously. We captured 40 juveniles (21 ♂♂ and 19 ♀♀), 7 first year adult ♀♀ (small nipples) and 38 lactating adult ♀♀. Total 85 specimens. About 25 bats were unreachably. We recaptured 12 exs.: 9 for the first time, 1 for the second and 1 for the third time. One band had been severely damaged by gnawing and proved to be unreadable.

The Kollum colony produced two interesting "foreign returns": *M. dasycneme* ♀ nr. 19728, banded as a juvenile on 30-7-1955 was recovered by Jean Doucet, at Denée (prov. Namur, Belgium) at a distance of 330 km in S.S.W. direction; nr. 19754, also a ♀, was found by Herr J. Westrup at Fiestel (Kreis Lübbecke, Westfalen, Germany) at a distance of 195 km S.E. It still is a remarkable fact, that thus far never a Kollum Roughlegged Bat has been recaptured in the limestone caves in S. Limburg. Neither did we retake a bat of this species, banded in those caves, in the nursery at Kollum.

The authors also visited the nursing colony of the Lesser Horseshoe Bats (*Rhinolophus hipposideros*) at Ter Worm Castle near Heerlen (S. Limburg) (cf. Sluiter & Van Heerdt 1954) on 25 June and on 25 July 1957. We came upon 12 and 8 individuals respectively, 3 of which were probably carrying a juvenile at the last visit. It is hard to state, that this colony gets smaller every year. We did not try to catch the bats, as we did not want to disturb the colony. We also discovered a small summer colony of *Rhin. hipposideros* in the attic of Caestert Castle, which is situated just across the Dutch-Belgium frontier near Ternayen on the Meuse: 21 individuals were present, of which only 3 could be captured, as the animals were very active. They proved to be ♂♂.

The nursing colony of *Myotis mystacinus* in the church of Scheulder (cf. Sluiter & Van Heerdt, 1954), a small village near the

Margraten war cemetery (S. Limburg) has also been visited on 25 June and 25 July. The first time we found 20—30 individuals in a narrow fissure between the boards of the ceiling and the tower wall. In order not to disturb the colony we did not try to catch the bats, but as far as we could see about half the number were half-grown young. During the second visit the bats had disappeared, probably owing to the conclusion of the breeding season.

Apart from the limestone caves, bat banding and recapture in the 19th century fortresses near Utrecht was continued.

Compared with the number of bats collected during the previous years expedition, the results of 1957 show a still further decrease. The ever dwindling numbers of bats in the S. Limburg limestone caves is a constant source of anxiety to us (c.f. Sluiter & Van Heerdt, 1957, 46, 12, p. 134).

We are devising measures to meet these setbacks by protection of the caves and by a more careful inspection of the bats, in order to prevent disturbance during the hibernation period.

The regular inspections into the summer colonies of the Noctule, (*Nyctalus noctula*) in the woods near Utrecht which were started last year, were continued. We banded a total of 88 bats (9 ♂♂, 79 ♀♀). On June 27th the same nursery in a hollow beech near Bilthoven as mentioned in a previous paper (cf. Van Heerdt & Sluiter, 1957) yielded 24 juveniles (6 ♂♂, 18 ♀♀) and 9 adult ♀♀, 2 of which had been ringed last year. *N. noctula* nr 5836 which had been banded in the same tree as a juvenile in 1956 was recovered dead on 12-VI-1957 at a distance of 20 m.

Samenvatting.

De auteurs melden de resultaten van het vleermuis-onderzoek in Nederland gedurende het jaar 1957.

Het aantal gevangen dieren is, vergeleken bij het vorige jaar, wederom enigszins teruggelopen, zie Tabel I, waarbij vooral de aantallen van de Gekorven Vleermuis (*Myotis emarginatus*) en de Grootoor (*Plecotus auritus*) bijna gehalveerd werden, terwijl het aantal Kleine Hoefijzerneuzen (*Rhinolophus hipposideros*) tot 2/3 terugliep. De Watervleermuis (*M. daubentonii*), de Baardvleermuis (*M. mystacinus*) en

de Franjestaart (*M. nattereri*) vertonen een lichte achteruitgang. De Meervleermuis (*M. dasycneme*) en de Vale Vleermuis (*M. myotis*) nam resp. iets toe en bleef constant (zie Tabel I). Als geheel genomen is het beeld, dat de overwinterende Vleermuizenbevolking in Zuid-Limburg geeft dus ongunstig. Alleen de soorten *M. dasycneme*, *M. daubentonii*, *M. mystacinus* en *M. nattereri* werden in 1957 nog geringd.

Nieuwe maximum leeftijden werden gevonden bij: *M. dasycneme* ♀ (15½), *M. daubentonii* ♂ (12½), *M. emarginatus* ♂ 14½, *M. mystacinus* ♂ (13½), dito ♀ (12½), *M. nattereri* ♀ (13½) en *Rhin. hipposideros* ♀ (14½), zie tabel II.

Wij ontvingen enige interessante terugmeldingen van buiten het grottegebied. Een Gekorven Vleermuis, geringd in een grot in de St.-Pietersberg werd teruggevonden in Westmalle (Prov. Antwerpen, België) op een afstand van 89 km N.W. en is hiermede de afstand-recordhouder voor deze soort. Een soortgenoot werd dood gevonden in een koestal te Arsbeck, prov. Erkelenz, Duitsland (afstand 43 km, N.O.).

Een Meervleermuis, geringd in de Cluysberg bij Bemelen werd op 15 april 1957 door J. Albertus dood aangetroffen in Vught, blijkbaar op weg naar zijn zomerkwartier. Belangrijk was de vondst van een andere Meervleermuis door W. J. Wals te Oostzaan, welke ons leidde naar een kraamkamer (afstand 180 km N.N.W.), zie tabel III. De kraamkamer van *M. dasycneme* in N. Friesland heeft ons nog steeds geen terugmeldingen in Limburg opgeleverd, wel één uit Fiestel, (prov. Lübbecke, Westfalen, 195 km Z.O.) en één uit Denée (prov. Namen, België, 330 km Z.Z.W.). Het vermoeden rijst, dat de dieren uit Friesland niet in Z. Limburg overwinteren. Het onderzoek in de forten rond Utrecht werd voortgezet. Holle bomen in de bossen van Groenekan en Bilthoven werden geregeld gecontroleerd, waarbij in totaal 88 exs. van de Rosse Vleermuis (*Nyctalus noctula*) werden geringd (vorig jaar 115) en 13 werden teruggemeld.

Wij danken allen, die aan het Vleermuis-onderzoek in 1957 hebben medegewerkt, in het bijzonder Ir. D. C. van Schaik, die ons, evenals andere jaren, veel hulp verleende.

Utrecht, december 1957.

Table I.

species	1—7 January 1956					1—7 January 1957				
	total	♂	♀	Rec.	Perc.	total	♂	♀	Rec.	Perc.
<i>Barbastella barbastellus</i>	5	3	2	1	—	2	1	1	—	—
<i>Eptesicus serotinus</i>	1	1	—	—	—	1	—	1	—	—
<i>Myotis bechsteinii</i>	2	1	1	—	—	1	1	—	—	—
<i>Myotis dasycneme</i>	80	40	40	19	25	88	34	54	21	24
<i>Myotis daubentonii</i>	109	52	57	41	37	94	48	46	33	35
<i>Myotis emarginatus</i>	97	51	46	21	—	39	21	18	6	—
<i>Myotis myotis</i> *)	37	19	18	5	—	39	21	17	—	—
<i>Myotis mystacinus</i>	170	113	57	64	37	155	106	49	57	36
<i>Myotis nattereri</i>	97	65	32	17	18	84	51	33	19	23
<i>Plecotus auritus</i> *)	45	20	25	7	—	23	10	11	—	—
<i>Rhin. ferrum equinum</i>	8	7	1	1	—	5	4	1	—	—
<i>Rhin. hipposideros</i> *)	91	37	54	21	—	60	28	30	4	—

*) a small number of specimens has not been sexed in 1957.

Table II.

Band nr	species	sex	banded	recaptured	age at least
4162	<i>Myotis dasycneme</i>	♀	3— I—1942	5—I—1957	15½
12675	<i>Myotis daubentonii</i>	♂	21— II—1945	6—I—1957	12½
6213	<i>Myotis emarginatus</i>	♂	30—XII—1942	19—I—1957	14½
10516	<i>Myotis mystacinus</i>	♂	27—XII—1943	3—I—1957	13½
12628	" "	♀	21— II—1945	6—I—1957	12½
10543	<i>Myotis nattereri</i>	♀	27—XII—1943	3—I—1957	13½
11944	<i>Rhin. hipposideros</i>	♀	29—XII—1942	4—I—1957	14½

REFERENCES:

- Bels, L. (1952). — Fifteen years of bat banding in the Netherlands. Thesis, Utrecht, Reprinted from: Publ. Natuurhist. Gen. Limburg, Reeks V.
- Heerdt, van & Sluiter (1953). — The results of bat banding in the Netherlands in 1952 and 1953. Nat. Hist. Maandbl. 42, 11, p. 101.
- Heerdt, van & Sluiter (1954). — The results of bat banding in the Netherlands in 1954. Nat. Hist. Maandbl. 43, 12, p. 85.
- Heerdt, van & Sluiter (1955). — Longevity in Bats. Nat. Hist. Maandbl. 44, 3/4, p. 35.
- Heerdt, van & Sluiter (1956). — The results of bat banding in the Netherlands in 1955. Nat. Hist. Maandbl. 45, 5/6, p. 62.
- Heerdt, van & Sluiter (1957). — The results of bat banding in the Netherlands in 1956. Nat. Hist. Maandbl. 46, 1/2, p. 13.
- Sluiter & van Heerdt (1954). — Waar blijven de Zuidlimburgse Vleermuizen des zomers? De Levende Natuur 57, 12, p. 229.
- Sluiter, van Heerdt and Bezem (1956). — Population statistics of the Bat *Myotis mystacinus* etc. Arch. Néerl. Zool. 12, p. 63.
- Sluiter & van Heerdt (1957). — Distribution and decline of bat populations in S. Limburg from 1942 till 1957. Nat. Hist. Maandbl. 46, 11/12, p. 134.

Table III.

Band nr	sex	species	date banded	place banded	cave nr	date recaptured	place recaptured	distance km	direction
19660	♂	<i>Myotis dasycneme</i>	30-VII-'55	Kollum (Nurs.) Fr.	—	1-XII-'56	Oostermeer Fr.	13	S.S.W.
19728	♀	<i>Myotis dasycneme</i>	30-VII-'55	Kollum (Nurs.) Fr.	—	26-XII-'56	Denée prov. Namur B.	330	S.S.W.
19754	♀	<i>Myotis dasycneme</i>	28-VII-'56	Kollum (Nurs.) Fr.	—	28-XII-'56	Fiestel Kreis Lübbecke	195	S.E.
19755	♂	<i>Myotis dasycneme</i>	28-VII-'56	Kollum (Nurs.) Fr.	—	22-XII-'56	Groningen	28	E.
21206	♀	<i>Myotis dasycneme</i>	10- I-'56	Bemelen L.	33	15- IV-'57	Vught N.Br.	95	N.W.
21287	♀	<i>Myotis dasycneme</i>	3- I-'57	Meerssen L.	163	20- VI-'57	Oostzaan N.H.	180	N.N.W.
16914	♀	<i>Myotis emarginatus</i>	2- I-'51	Houthem L.	91	24- X-'57	Arsbeck Kreis Erkelenz	43	N.E.
19117	♀	<i>Myotis emarginatus</i>	5- I-'53	Maestricht L.	22	24- IX-'57	Westmalle B. pr. Antwerpen	89	N.W.
23257	♀	<i>Myotis mystacinus</i>	6- I-'56	Maestricht L.	13/18	19-XII-'56	Melveren B. n. St. Truiden	33	W.
5859	♂	<i>Nyctalus noctula</i>	17- IX-'56	de Bilt U.	tree 27	...- IX-'57	de Meern n. Utrecht	9	S.W.

B = Belgium
 G = Germany
 L = prov. Limburg
 U = prov. Utrecht

N.Br. = prov. North Brabant
 N.H. = prov. North Holland
 Fr. = prov. Friesland

For an explanation of the
 Cave-numbers cf. Bels
 Thesis, Utrecht, 1952.

FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS OF
LIMBURG, NETHERLANDS. XXXIII.ON SOME OTHER FORAMINIFERA FROM THE
MAESTRICHTIAN TUFF CHALK SHOWING EVIDENCE
OF TERTIARY AGE OF THAT SEDIMENT.

by J. HOFKER

I. *GLOBIGERINA COMPRESSA*
Plummer.

Globigerina compressa Plummer has been described by Plummer from the Midway Formation of Alabama (University of Texas Bulletin, 2644, 1926, p. 135, pl. 8, fig. 11). She stresses the attention to the fact that no similar specimens are found in the Cretaceous underneath. The author could study topotypic specimens collected by Plummer (Midway, Tehuacana, Station 174-T-27). These specimens (fig. 1) fully agree with the original description by Plummer. Later investigators have, according to the compressed structure of the test, ranged this species in the genus *Globorotalia*, where, however, it does not belong. For real *Globorotalia* (genotype *Globorotalia tumida* (Brady)) have a compressed test, always provided with a typical poreless margin of the test. In all those cases in which that poreless margin is lacking, there is no case of *Globorotalia* (see Hofker, the structure of *Globorotalia*; Micropaleontology, 1956, p. 371—373, fig. 1—7). Careful study of topotypes of *Globigerina compressa* Plummer revealed that in this species the somewhat acute margin is covered with the fine pores found over the whole test, and that no poreless rim exists. So, the species cannot belong to the genus *Globorotalia*.

Totally identical specimens of *Globigerina compressa* Plummer were detected in hollow flints found in situ in the Upper Mb-layers underneath the typical Kunrade Chalk in the quarry Schunck near Kunrade, and in quite similar layers at the top of the Upper Mb in an outcrop at Ransdaal. The whole fauna of both localities is that found in the uppermost layers of the Mb in the Maestrichtian area (ENCI-quarry); only the amount of spongespicles in the area of Kunrade and Ransdaal is much larger than in the vicinity of Maestricht (sponges-facies of the Mb). Since above that same facies of the Mb in the quarry Schaesberg typical Mc is found, there is no question as to

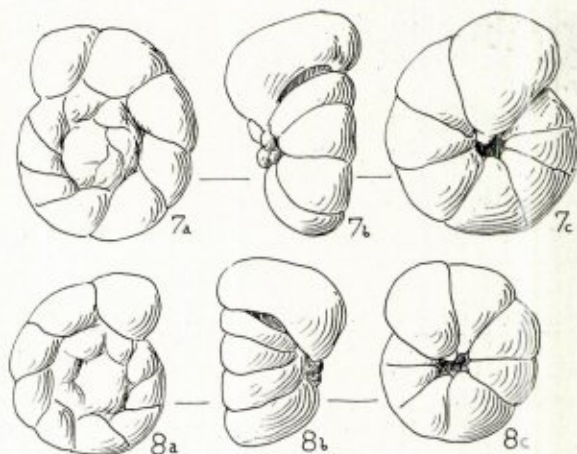
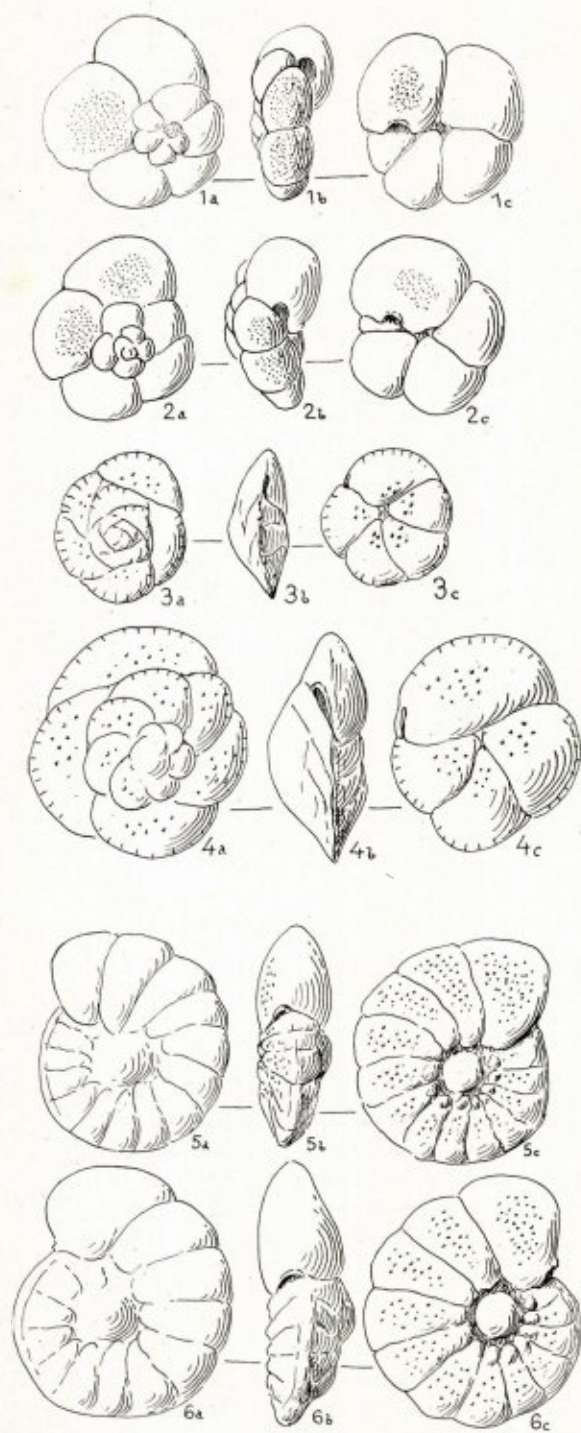
the stratigraphic place of the formation: it is Upper Mb.

All over the world the appearance of real *Globigerina compressa* Plummer is considered as evidence for the Paleocene age of the sediment; even in a very recent publication, Loeblich and Tappan (Journal of Paleontology) 1957, pp. 1109-1137) distinguish a *compressa*-zone of the lower Paleocene of America and elsewhere. Yet, the species is found in the Upper Mb of the Maestrichtian Chalk Tuff, as fig. 2 proves without any doubt.

2. *Pulsiphonina prima* (Plummer). Plummer described this small early form of the *Siphonina*-group from the Midway Formation of Alabama (fig. 3). Since then, this very typical species was found all over the world in sediments indicated as Paleocene or Danian. The author found typical specimens in the Danian of Denmark, in the fillings of the Poudingue de la Malogne below the Tuffeau de Cipro near Mons in Belgium, and a similar species has been described by Brotzen (1948, Sver. geol. Undersökning, p. 107, pl. 17, fig. 4) under the name of *Pulsiphonina elegans*; the author believes that it is identical with Plummer's form or only a local variety of it.

This species *Pulsiphonina prima* begins to appear in the uppermost Md of the Maestrichtian Tuff Chalk, is common in the Me (Fig. 4) and abundant in the Lower Paleocene, overlying this Me. Yet, the species is considered by many authors as typical for the Paleocene only.

3. *Gavelinopsis acuta* (Plummer). This species, described by Plummer as *Anomalina ammonoides* (Reuss) var. *acuta*, also from the Midway Formation of Alabama, could be studied by the author from the sample mentioned above in fine topotypic specimens (Fig. 5). The species without any doubt belongs to the genus *Gavelinopsis*, as sections revealed. The test is rounded, with about 12—15 chambers in the last formed whorl, with sub-acute margin, a distinct hyaline chalk knob covering the dorsal centre, a distinct flattened chalk bud filling the ventral umbilical hollow, surrounded by strongly built tena of the chambers which in older chambers have the shape of chalk knobs. Pores are found only at the ventral side. The species is considered all over the world as typical for Paleocene age, and Brotzen (1948) described it also from the Paleocene of Sweden.



- Fig. 1. *Globigerina compressa* Plummer. $\times 85$. Plummer Station 174-T-27, Midway-Formation, Tehuacana, Alabama. a, dorsal side; b, apertural face; c, ventral side.
- Fig. 2. *Globigerina compressa* Plummer. $\times 85$. Sample K 39, Ransdaal, Karstraat, in hollow flints. Sponges-facies of the Upper Mb. Same indications.
- Fig. 3. *Pulsiphonina prima* (Plummer). $\times 85$. Plummer Station 174-T-27, Midway-Formation, Tehuacana, Alabama. a, dorsal side; b, apertural face; c, ventral side.
- Fig. 4. *Pulsiphonina prima* (Plummer). $\times 85$. Sample 739 A, quarry Curfs, Me. a, dorsal side; b, apertural face; c, ventral side.
- Fig. 5. *Gavelinopsis acuta* (Plummer). $\times 70$. Plummer Station 174-T-27, Midway-Formation, Tehuacana, Alabama. a, dorsal side; b, apertural face; c, ventral side.
- Fig. 6. *Gavelinopsis acuta* (Plummer). $\times 70$. Sample K 39, Ransdaal, Karstraat, in hollow flints. Sponges-facies of the Upper Mb. Same indications.
- Fig. 7. *Gyroidinoides subangulata* (Plummer). $\times 85$. Plummer Station 174-T-27, Midway-Formation, Tehuacana, Alabama. a, dorsal side; b, apertural face; c, ventral side.
- Fig. 8. *Gyroidinoides subangulata* (Plummer). $\times 85$. Sample 629, in hollow flints, Canal Albert, Belgium, lowest Mb. Same indications.

Absolutely identical specimens were found, often abundantly, from the lowest Mb on (Fig. 6), through the whole Mb, the Mc, more rarely in the Md, in scattered specimens in the Me and in the overlying Lower Paleocene. They form together a series of evolution, with distinct increase of the diameter of the pores. The species also is very common in the whole Kunrade Chalk, from the bottom to the top of it.

4. *Gyroidinoides subangulata* (Plummer).

This remarkable species has been described by Plummer under the name of *Rotalia soldanii* (d'Orbigny) var. *subangulata* from the Midway Formation of Alabama. The author could study topotypic material (Fig. 7). The species is characterised by the nearly flat dorsal side which shows a distinctly depressed last part of the spiral suture, distinctly depressed sutures between the chambers always bent backward, a distinct umbilical hollow at the ventral side, often slightly covered by the tenon of the last formed chamber wall, and always with 9—10 chambers in the last formed whorl. The specimens are found in the lowest part of the Mb (Fig. 8) where Ma is not formed (Canal Albert), in the Ma where it is found, more scattered during the whole Mb up to the top of it, rarely in the Mc, somewhat more commonly in the Md, commonly in the Me and in the overlying Paleocene. It is found also in the whole Kunrade Chalk.

These four instances of species typical for Paleocene and also found in the Maestrichtian Chalk Tuff, together with the many planctonic species with tertiary features already mentioned in former papers, moreover the occurrence in the highest Cr 4, Ma and lowest Mb of typical *Siphogenerinoides eleganta* (Plummer) and *Praebulimina quadrata* (Plummer), strongly point to a Paleocene age of these formations. There are many other species also suggesting that age; the four mentioned here only are given as instances.

DE TOEKOMST VAN DE CHAMPIGNONTEELT IN DE ZUIDLIMBURGSE GROTTEN. II.

De vorige maal heb ik u verteld, dat de champignons in de Zuid-Limburgse grotten tot nu toe op heuvelbedden op de grond gekweekt werden. Kunstmatige verwarming en ventilatie werden hierbij weinig toegepast. Deze werkwijze vroeg niet veel investering aan installaties. Alhoewel men na de ruilverkaveling er meer toe overging om in de kwekerijen ontluchtingschachten te boren, was de ventilatie bij gebrek aan elektriciteit, dus zonder ventilatoren, niet voldoende.

Vooraf tijdens de zomermaanden is het voor een grottenkweker moeilijk om ventilatie in zijn

kwekerij te krijgen. De luchtschachten „trekken” dan niet. De mindere trek begint al zodra de buiten-temperatuur ongeveer gelijk is aan de grot-temperatuur; de trek is dan uitsluitend afhankelijk van de wind. De wind zuigt of perst op openingen, die in verhouding tot het enorme luchtvolume in de grot uiterst klein zijn. Door de slechte ventilatie blijven schadelijke gassen in de kwekerij hangen. Hierdoor treden misvormingen op en groeien de champignons bijna niet meer.

Deze — en de in het vorige artikel reeds genoemde bezwaren — zullen de oorzaak zijn, dat de oude teeltmethode in de grotten binnen afzienbare tijd gedoemd zal zijn te verdwijnen. De opbrengsten per ton mest zijn te laag.

Naast al deze bezwaren hebben de grotten ook wel duidelijk aanwijsbare voordelen. Zo heeft men een constante (wel is waar lage) temperatuur van 10° C. en een hoge luchtvochtigheid in de gangen. Verder een groot bufferend vermogen van de mergel ten opzichte van temperatuur en luchtvochtigheid; schommelingen worden vrijwel geheel opgevangen. Als men daarbij dan nog bedenkt, dat de St. Pietersberg alleen al een 20 ha gang bezit, die min of meer geschikt zijn als champignonkwekerij, dan is het zeker verantwoord om te trachten deze goedkope ruimten geschikter te maken voor de teelt. Als dit lukt, kunnen hier een groot aantal gezinnen een bestaan vinden.

Uit een publikatie van het Instituut voor Tuinbouwtechniek (I.T.T.) te Wageningen van juli 1955 bleek, dat er in Frankrijk grotten-telers zijn, die de bovengrondse kweekmethode in hun grotten toepassen. Bij een bezoek aan deze Franse kwekers later in dat jaar werd het duidelijk, dat deze methode ook in de St. Pietersberg mogelijk moest zijn. De omstandigheden zijn hier echter niet gelijk aan die van de Franse grotten, waar de gangen breder zijn, de deklaag (het pakket grond en mergel boven de grot) veel dunner en de omgevingstemperatuur (gemiddelde jaartemperatuur, die de constante grot-temperatuur bepaalt) hoger. De vraag deed zich nu voor hoe hier te werk gegaan moest worden en welke installaties niet te duur — en toch geschikt zouden zijn. Bij de eerste besprekingen met het I.T.T. en de afdeling Verwarming van de Shell-voorlichtingsdienst kwam al spoedig naar voren dat een geruime tijd van proefneming nodig zou zijn.

De firma Gebr. Pluymackers te Maastricht is met de eerste proeven in december 1955 begonnen. De 10 ton mest voor deze proef werd in de bovengrondse kwekerij „De Leukel” van de heer Goossens in Swalmen bewerkt en uitgezweet. In 4 maanden bracht deze proef 102 kg champignons per ton mest op. De tweede proef werd in juli 1956 aangezet. De mestbewerking en het uitzweten hadden ditmaal geheel in de grot plaats. De opbrengst was 140 kg champignons per ton mest. Vergeleken bij de gemiddelde opbrengst op de heuvelbedden in 1956, nl. 62 kg per ton, was dit een enorme verbetering, die voortzetting van het experiment alleszins rechtvaardigde. Bij de proeven bleek dat de grot de warmte lang vasthoudt, zodat met weinig stoken de gewenste temperatuur te handhaven was. Indien de ventilatie en de verwarming op de juiste wijze geregeld werden bleek de kwaliteit van de champignons sterk vooruitgegaan, vergeleken bij die van de heuvelbedden; er werden vaste en hagelwitte vruchten verkregen.

Aan de hand van de opgedane ervaringen is door het I.T.T. een plan gemaakt om het bedrijf van de Gebr. Pluymackers om te schakelen op de moderne teeltmethode. Er wordt met kisten gewerkt van een halve m² oppervlakte. Deze worden dambordsgewijs in de grot gestapeld. Het bedrijf is ingericht in gangen die 3½ m breed en gemiddeld 3 m hoog zijn. Men beschikt op het ogenblik over één zweetcel en vijf entcellen, ieder voor 1000 kisten. Ook is er een afzonderlijke fermenteerruimte voor 50 ton mest en een groot aantal kweekcellen voor totaal 25000 kisten. Bij de aanleg is rekening gehouden met de mogelijkheid om de verschillende soorten cellen op vrij eenvoudige wijze te kunnen uitbreiden.

In het midden van het complex aan elkaar grenzende ruimten staat een Schotse ketel van 19 m² verwarmend oppervlak. Deze wordt met olie gestookt. De ketel kan naast stoom ook warme lucht leveren; de stoom wordt daartoe door een luchtverwarmingselement geleid. In de uitzweetruimte wordt, al naar behoefte, stoom of warme lucht gebracht. Verder wordt de stoom gebruikt voor de ontsmetting van de grond, kisten en kweekruimten. De kweekruimten worden met warme lucht tot 14° C. verwarmd. Zij liggen langs een luchtgang waar lucht in wordt geblazen die tot 20° C. verwarmd is.

Door middel van ventilatoren en schuiven wordt deze lucht door de kweekcel gezogen en aan het einde daarvan afgevoerd in een gang die ook dient voor het transport van de afgewerkte mest enz. Er is één schacht waardoor verse lucht wordt aangezogen en een andere waardoor rookgassen en afgewerkte lucht wordt weggevoerd.

Ik ben van mening dat de kisten voor de grottenkwekers een nieuwe tijd inluiden, waarin ook zij meer bedrijfszeker zullen gaan werken. Gezien de grote ervaring, die de huidige grottenkwekers reeds met de champignoncultuur hebben, lijkt mij de verwachting van de heer Pluymackers om niet minder dan 150 kg champignons per ton mest te oogsten helemaal niet misplaatst.

Een dergelijk resultaat is echter allen te bereiken als men, behalve over een prima installatie, ook over een grote ervaring beschikt. De toekomst zal moeten leren of deze meningen juist zijn.

A. W. GIJTENBEEK (ENCI).

P.S. De beide artikelen over Champignonteelt zijn met instemming van redactie en schrijver overgenomen uit „de Champignoncultuur” Jrg. 1, no 3 en 4, 1957.

DE MUSKUSRAT, ONDATRA ZIBETHICA (L), IN LIMBURG, EEN RECTIFICATIE.

door Dr. A. v. WIJNGAARDEN

R.I.V.O.N.-mededeling no. 25

In zijn uitstekende samenvatting van de gegevens over het voorkomen van de zoogdieren in Limburg noemt *Husson* (1957) ook de Muskusrat. Hij citeert hierbij o.m. *Waage* (1938). Dat de door hem genoemde in december 1937 in Weert gevangen muskusrat, aanwezig in de collectie van het Natuurhistorisch Museum te Maastricht, de eerste in Nederland gevangen muskusrat zou zijn, is de conclusie uit deze publikatie is te trekken. Naar onze mening zijn beide auteurs echter het slachtoffer geworden van onjuist verstrekte inlichtingen. Het leek ons juist om hier de ware toedracht te publiceren, zoals ik die van de heer H. N. Kluijver, die indertijd door de Plantenziektenkundige Dienst met de muskusratbestrijding in Nederland was belast, heb vernomen.

Dat de muskusrat op een kwade dag in Nederland zou binnendringen, werd reeds lang verwacht (*Kluisver*, 1937, en de hierin genoemde vroegere lit.).

In 1935 hadden zij reeds een gebied van 30 bij 8 km rond de oorspronkelijke kwekerij bij Begijnendijke in België „bezet”, nadat zij in 1930 uit de kwekerij aldaar waren ontsnapt.

In december 1937 werd de Plantenziektenkundige Dienst voor de eerste keer gealarmeerd. Door de heer Olieslager uit Maastricht zou een muskusrat gevangen zijn bij km paal 51 van de Zuid-Willemsvaart in een waterloopje afkomstig uit het Ringselven, dat ter plaatse met een duiker onder het kanaal door wordt gevoerd. De heer Olieslager, die inmiddels is overleden, had de vangplaats aangewezen en verteld, dat hij de muskusrat had zien zitten, dat hij een val had gesteld en het dier enkele uren later hierin had gevangen. Hij had het dier levend meegenomen naar Maastricht. Dit werd door deskundigen wel een wonderlijk verhaal gevonden, maar er werd toch aan de waarheid ervan niet getwijfeld. Dat kwam eigenlijk door gebrek aan ervaring. De praktijk van het muskusratvangen heeft namelijk later wel geleerd, dat het vangen heel anders gaat dan toen werd aangegeven. Bovendien werd bij een in de omtrek van de vangplaats ingesteld onderzoek geen enkel spoor van een muskusrat aangetroffen. De premie ad f 25,— werd evenwel uitbetaald en via de pers kreeg de zaak nogal wat rechtbaarheid (o.a. anon. 1938).

In augustus 1939 kwamen de heren Kluisver en v. Koersveld in de oorspronkelijke muskusrattenhaard in België bij een vanger. In de loop van het gesprek deelde deze mede, dat er ruim een jaar geleden een Hollander uit Maastricht bij hem was geweest, die een dier had gekocht en meegenomen. De naam wist hij niet meer, doch die had hij ergens op een papertje. Na enig zoeken kwam dit te voorschijn met de naam Olieslager! Ook de door hem gegeven persoonsbeschrijving klopte precies. Strikt bewezen is natuurlijk niet, dat de muskusrat uit het museum in Maastricht niet de primeur van Nederland is, maar wel staat vast dat:

- 1e. De heer Olieslager heeft in dezelfde tijd, dat het dier bij de Zuid-Willemsvaart is „gevangen”, een dier in België gekocht en meegenomen en dit verzwegen.
- 2e. in de buurt van de „vangplaats” werden

geen sporen ontdekt, die een muskusrat aldaar achtergelaten zou kunnen hebben, als hij er werkelijk geleefd had;

- 3e. de vangplaats past niet in het beeld van de verspreiding uit België naar Nederland, zoals zich dat later heeft ontwikkeld (v. Koersveld, 1953, S., 1954, v. Wijngaarden, 1955).

Uit de latere verspreidingsgeschiedenis bleek, dat vanuit het stroomgebied van de Nete de muskusratten het eerst via de vele vennen en visvijvers, die hier aan de bovenloop en op de waterscheiding liggen, de Dommel wisten te bereiken. Hier werd op 23-5-'41 te Valkenswaard de o.i. eerste muskusrat in het visrooster van de Venberger watermolen gevangen (v. d. Peppel, 1948, 1949). Na enkele op zich zelf staande vangsten langs het zelfde riviertje werd de eerste haard in 1945 eveneens bij de Dommel in Valkenswaard ontdekt. De verdere ontwikkeling is door v. Koersveld (1953) op kaartjes weergegeven. Achtereenvolgens werden de Ley de Reusel (1948) en de Mark (1949) besmet. Pas in 1951 bereikten de dieren het stroomgebied van de Tungelrooyse beek en de Itterbeek in Limburg. De eerste Limburgse muskusrat sneuvelde in november 1951 in de Weerbroekkuil (gemeente Hunsel), doch dit kwam de P.D. pas later ter ore. De tweede werd op 27-12-'51 bij het schoonmaken van een slootje bij de Tungelrooyse beek gedood (Areven bij Stamproy).

De volgens v. Koersveld (1951 en 1953) in juli 1951 te Maastricht gevangen muskusrat is in werkelijkheid in Bladel bemachtigd, een afleesfout van een onleesbare krabbel op het verzendetiket is hier de oorzaak van de vergissing.

De beken van Midden Limburg wonnen daarna zeer snel aan betekenis als aanvoerweg van muskusratten. Na 1951 tot op heden werden in zuidelijke richting regelmatig meer linker zijbeken van de Maas met muskusratten besmet en momenteel dringen zij zelfs via deze rivier rechtstreeks uit België Nederland binnen.

Wij hopen door deze publicatie een faunistische vergissing te hebben rechtgezet en zouden willen adviseren om op het etiket van het in de aanvang genoemde dier de vangplaats „Weert” te veranderen in „Begijnendijke”. De naam achter leg.: kan ongewijzigd blijven.

LITERATUUR

1. Anon., 1938. De eerste bisam- of muskusrat in Nederland gevangen. Nwe. Rott. Courant 20-1-'38, pag. 1.
2. Husson, A.M., 1957. Faunistische gegevens over de zoogdieren van Zuid-Limburg. Natuurh. Mndbl. 46: 61-81.
3. Kluijver, H.N., 1937. De bisamrat. Versl. en Med. van de Plantenziektenkundige Dienst no. 65, 32 pp.
4. Koersveld, E. v., 1951. Jaarverslag 1951. Muskusratten, gestenc. uitg. Plantenziektenkund. Dienst.
5. ———— 1953. De muskusrat, *Ondrata zibethica* L. in Nederland en zijn bestrijding. Versl. en Med. van de Plantenziektenkundige Dienst no. 120: 229—249.
6. Peppel, J. v. d., 1948. De muskusrat of bisamrat. Tijdschrift over Plantenziekten 54: 19—22.
7. ———— 1949. De muskusrat in Nederland. De Levende Natuur 52: 129—133.
8. S(cheygrond), A., 1954. De muskusrat, een ongewenste vreemdeeling. Nwe. Rott. Courant 22-4-54, pag. 5.
9. Waage, S., 1938. Verslag van een voordracht over de bisamrat. Natuurh. Mndbl. 27. 13—14.
10. Wijngaarden, A. v. 1955. De bestrijding van de muskusrat in Nederland. Vakblad voor biologen 35: 68—74.

VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Heerlen, op woensdag 12 febr. 1958.

Br. Arnoud vertelt het een en ander over de overwintering van *Rana temporaria* (bruine kikvors) en *Bufo bufo* (gewone pad) in Kunraderkrijt. De capaciteit der bron is niet groot. In de harde bodem heeft het water maar een ondiep en vlak beddinkje kunnen uitslijpen. Een tiental meters is de helling niet zo sterk. Dit gedeelte ligt vol steenbrokken en houtresten. Hier tussendoor glipt het water en vormt er 'n aaneenschakeling van miniatuurwatervallen en stroomversnellingen. Onder grotere en vlakke stenen, in de bedding evenals aan de kanten zijn door wieling kolkjes gevormd. Hierin wemelt het van waterdiertjes, vooral watervlokreeften.

Na dit eerste stuk komt een steile afdaling. Het beekje splitst zich in enkele fijne adertjes, die in het dal samenvloeien tot een smal iets dieper stroompje zonder afval, dat de dalhelling volgt.

Mijn doel was om bij de bron uit te zien naar Trichopterlarven (kokerjuffers) en ik was zeer verrast daar bij deze temperatuur en met sneeuw een montere „spring”levende kikker aan te treffen, die determinering helemaal niet ge-

willig toeliet. Ik vond er nog 'n paar, alle *Rana temporaria* in verschillende stadia van ontwikkeling.

Twee hierop volgende winters ben ik bij gelijke weersomstandigheden daar ter plaatse voor de kikkers terug geweest. Ook nu waren ze er.

De laatste maal, eerste helft van januari van dit jaar, was mijn plan het deel onmiddellijk volgend op de bron stelselmatig af te zoeken.

Toen ik op een lengte van ± 2 m 'n tiental kikkers telde met nog twee padden, *Bufo bufo*, vond ik het genoeg. De stadia van ontwikkeling der kikkers waren nog al verschillend, van de padden was er één volwassen. Ze zaten zo maar niet lukraak tussen de bodembedekking, maar ieder voor zich in een waterkommetje, dat was afgedekt door overstekende stenen langs de kant of door platte stenen meer in de bedding.

De temperatuur in de bron was $+ 8^{\circ}$ C, terwijl die van de natuur iets beneden 0° C was. Dichtvriezen zal hier ook in strenge winters wel nooit voorkomen. Door deze temperatuur, zuurstofrijk water voor huidademhaling, lucht voor longademing en eventueel voedsel schuilen ze daar dus wel onder zeer gunstige omstandigheden en is het houden van een winterslaap hier wel overbodig.

Bedenkt men verder dat in deze omgeving water met een modderbodem, gewoonlijk door amphibiën benut om de winter door te komen, ontbreekt, dan moet men het instinkt weer bewonderen dat de dieren er toe bracht deze gunstige omstandigheden te benutten.

Enkele bezoekers hadden een aantal carbonische fossielen meegebracht en naar aanleiding hiervan deelde **Dr. Dijkstra** iets mede over de moeilijkheden, welke zich voordoen bij palaeobotanische studies. Ofschoon men wel kan beschikken over een groot aantal afdrukken of versteningen van wortels, stengels, bladeren, fructificaties is het toch uiterst zeldzaam, dat ze in verband aangetroffen worden, waardoor het zeer moeilijk is een inzicht te verkrijgen, welke delen bij elkaar behoord kunnen hebben. Als voorbeeld koos hij *Sigillaria* (Zegelboom) en *Lepidodendron* (Schubboom) zo geheten naar de vorm van de littekens, de plaatsen waar de bladeren op de stam gezeten hebben. Deze littekens verschillen in vorm, rangschikking en grootte en met behulp van deze verschillen heeft men de individuen gegroepeerd tot geslachten en soorten.

Bij *Sigillaria* liggen ze in verticale rijen, bij *Lepidodendron* zijn ze in diagonale richting gerangschikt. In de regel is het niet moeilijk een *Sigillaria* van een *Lepidodendron* te onderscheiden. Verder kent men fructificaties van deze planten. Ze vertonen grote overeenkomst met een dennenappel en bestaan uit een as, welke schubvormige bladeren draagt, meestal gerangschikt in spiralen of kransen. Deze bladeren brengen sporen voort (verg. Biesvaren of Isoëtes, Wolfklauw en Selaginella). Hun lengte varieert bij de verschillende soorten van enkele centimeters tot 50 cm of meer. Het eerst werd het geslacht *Lepidostrobus* onderscheiden; uit deze naam blijkt, dat men hiermede bedoelde de fructificatie van *Lepidodendron*; later volgde het geslacht *Sigillariostrobus*, die van *Sigillaria*. Nu is het vaak heel lastig of zelfs onmogelijk om uit te maken of een bepaalde fructificatie tot *Sigillariostrobus* of tot *Lepidostrobus* gerekend moet worden. Het gevolg hiervan is, dat er soorten beschreven werden, die tot een geslacht gerekend werden, waartoe zij niet behoren.

Een derde belangrijke groep fossielen, welke tot de beide eerstgenoemde in verband gebracht moeten worden, bestaat uit *megasporen*. Hun studie, welke nog zeer jong is, ongeveer 25 jaar, is echter zeer belangrijk gebleken en wel omdat sporen in grote hoeveelheden voorkomen en en door de vaak uitstekende fossilisatie ervan, waardoor hun determinatie lang niet zo moeilijk is als die van de andere fossielen. Naar gelang van verschillen in grootte en vorm heeft men de sporen weer gerangschikt tot soorten en deze tot geslachten. Een bepaald sporegeslacht bestaat uit discussvormige sporen, een ander geslacht is samengesteld uit meer in de lengte uitgegroeide soorten en is flesvormig.

Van belang is nu om te weten, welke soorten behoren tot *Lepidodendron* en welke tot *Sigillaria*. In de regel bevatten hun fructificaties geen sporen meer, deze werden waarschijnlijk veel eerder uitgestrooid dan het tijdstip waarop de fructificaties zelf van de takken loslieten. Wel zijn er uit de oude literatuur enkele fructificaties bekend, welke nog sporen bevatten, maar de beschrijving van deze is zo gebrekkig en onvolledig en hun afbeelding op zo'n kleine schaal, dat hun determinatie nu meestal niet mogelijk is. Men moet evenwel deze onderzoekers niet te hard vallen over deze nonchalantie, om-

dat ze er het nut niet van inzagen. De ontdekking, dat het sporen waren en dat deze reuze bomen uit het Carboon sporeplanten waren evenals de nietige wolfklauwen van nu, was op zichzelf al belangrijk genoeg.

De laatste tijd worden sporen, welke zich eventueel nog in fructificaties bevinden, natuurlijk wel goed bestudeerd, maar het blijven zeldzame gevallen. Enkele onderzoekers menen te hebben geconstateerd, dat bij *Lepidostrobus*-soorten flesvormige sporen behoren, terwijl de discussvormige soorten bij *Sigillaria* thuishoren. Indien dit juist is, zou dit een pracht middel wezen om moeilijk te determineren fructificaties tot het juiste geslacht onder te brengen.

Dr. Dijkstra betwijfelt dit; hem zijn uit de literatuur enkele gevallen bekend, waarbij dit niet opgaat. Verder had hij een aantal fructificaties onderzocht, welke door Prof. Jongmans verzameld waren en nog gehecht zaten aan takken van een goed bekende *Sigillaria*-soort. Deze fructificaties moeten dus gerekend worden tot *Sigillariostrobus*. Deze fossielen bestaan uit een as, welke ten dele nog bebladerd, maar ook ten dele kaal is, waaraan duidelijk de vorm van de bladlittekens te onderscheiden valt. Bovendien zijn enkele sporangia zichtbaar, welke flesvormige sporen bevatten. Een en ander werd verduidelijkt aan materiaal en foto's.

te Maastricht, op woensdag 5 maart 1958.

De voorzitter, dokter C. Willemse, heet allen welkom en in het bijzonder de heer F. H. van Rummelen, die op 1 maart j.l. de dag herdacht, dat hij 50 jaar geleden in dienst trad van het Geologisch Bureau voor het Mijngebied te Heerlen, bij welke gelegenheid voorzitter en secretaris op de receptie te Heerlen de gelukwensen van het Genootschap hebben aangeboden. Hij verzoekt thans Dr. E. M. Kruytzers namens allen het woord tot hem te richten.

„Van de trouwe bezoekers van deze maandvergadering”, zo vangt de heer Kruytzer aan, „ben ik wel degene, die het meeste contact met U heeft, en daarom heeft de voorzitter mij verzocht namens allen een woord tot U te spreken bij gelegenheid van dit zeldzaam jubileum. Wanneer ik zelf vragen heb op het gebied van geologie van Zuid-Limburg of wanneer iemand hier binnenkomt met een gesteente, waarmee ik niet goed raad weet, dan denk of zeg ik altijd:



Recente foto van de jubilaris in zijn werkkamer.

„Ik zal het wel aan Van Rummelen vragen”, en nooit doe ik te vergeefs een beroep op U, want gij zijt ongetwijfeld de beste feitenkenner van de geologie van Zuid-Limburg.

Dit is een aanloop, waarde jubilaris, tot het zeggen van een woord van hulde en dank namens het Natuurhistorisch Genootschap. Bij gelegenheid van uw 40-jarig ambtsjubileum heeft de redactie van het Natuurhistorisch Maandblad een jubileumnummer laten verschijnen (Jrg. 37, 1948, no 3—4) en in 1952, toen U 40 jaar lid waart van ons Genootschap, werd gij benoemd tot Lid van Verdienste, een onderscheiding, waarmee het bestuur erg zuinig omgaat. Uit deze feiten blijkt duidelijk, hoe hoog wij uw verdiensten voor het genootschap aanslaan. Wij zeggen U dan ook zeer hartelijk dank voor de grote bereidwilligheid, waarmede gij uw uitgebreide kennis in dienst stelt van het Genootschap — wij denken hier heel bijzonder aan de vele door U geleide excursies — en de redactie van het Maandblad is U ook zeer erkentelijk voor de waardevolle bijdragen, die gij in de loop van de jaren hebt geleverd. De ruiker op de tafel is een symbool van de hulde en dank, die wij U heden brengen.

Uw grootste verdiensten, Mhr. Van Rummelen, liggen op veel breder vlak. Die verdiensten voldoende en volledig te doen uitkomen, daarin

zou ik ongetwijfeld te kort schieten, maar toch wil ik enkele punten naar voren brengen. In maart 1908 zijt gij uw werk in Limburg begonnen als assistent van de districtsgeoloog Dr. W. C. Klein. U moest uw leermeester assisteren bij het karteren van Zuid-Limburg, en dat karteren, is, zoals Dr. Thiadens zegt in het jubileumnummer, uw hoofdwerk gebleven. Maar wat is daaruit voortgevloeid? Zoals ik reeds boven zeide, bent U geworden de beste feitenkenner van de geologie van Zuid-Limburg, met het gevolg, dat iedereen bij U kwam om raad. Of het nu ging over storingen, over terrassen, over nuttige delfstoffen of wat dan ook, men wist dat men bij Van Rummelen terecht kon. In het bijzonder wil ik nog memoreren uw verdiensten op hydrologisch gebied. Het is wel zonder meer duidelijk dat de grondwatergesteldheid van de bodem in grote mate afhankelijk is van de geologische gesteldheid van de bodem. En grondwater is iets zeer belangrijks. Hier voor mij ligt het rapport van de Commissie, ingesteld door de N.V. Waterleiding Mij voor Zuid-Limburg om een onderzoek in te stellen naar de mogelijkheden van het winnen van grondwater in dit gewest tot in verre toekomst, en getiteld „Waterwinning in Zuid-Limburg” (Maastricht 1941). „Niemand zal het verwonderen”, zo zegt Prof. Krul in het jubileumnummer, „dat daarbij van de fabuleuze terrein- en feitenkennis van de heer Van Rummelen in ruime mate gebruik is gemaakt”. Voortreffelijk is hierbij uw „Geologische kaart van de ondergrond van Zuid-Limburg en aangrenzend gebied” (op schaal 1—50000).

Uw belangstelling ging niet alleen uit naar de bodem, maar ook naar wat groeide op de bodem. Ik mag volstaan met te zeggen, dat U vaak tot verrassende resultaten kwaamt.

Ik heb nog één pijl op mijn boog, Mhr. Van Rummelen. U bent een enthousiast kegelenaar. Gij zijt er niet voor teruggeschrokken zelfs een worp te doen naar de „loess-kegel”. Onbeweeglijk en onraakbaar stond die glaciaal-aeolische kegel in de Limburgse klei van het Zuiden. Op het Natuur- en Geneeskundig Congres van 1923 te Maastricht deed uw leermeester Klein die kegel reeds wankelen, maar niemand kon vermoeden, dat er onder de toehoorders iemand zat, die de sleutel voor het ontstaan van Limburgse klei uit krijtgesteenten in zijn zak had. Die sleutel had gij, Mhr. Van Rummelen, gevonden

in de leemwand van het holle gedeelte van de Bemelerberg, een weg, die leidt van Bemelen naar Berg en Terblijt. Die leemwand is een op loess gelijkend gesteente en in die wand bevindt zich een laag met „verloesste” Bryozoën en andere fossielen, welke precies dezelfde zijn als die van de Bryozoënlager in het nabij gelegen onverweerde Maastrichtse Krijt. Daar dit Bryozoënlager nog in situ ligt, volgt daaruit dat ook het daaronder liggend loessachtig materiaal niets anders kan zijn dan ter plaatse verweerd tufkrijt. En met die sleutel deed gij de kegel tuimelen. Men heeft die kegel weer recht gezet, maar gij zijt een onvermoeid kegelaar, die de loess-kegel niet met rust liet. Van uit groeven mikte U met rolstenen, die onmogelijk door de wind konden verplaatst zijn, zo ook van uit de funderingsput van het gemeentehuis te Heerlen, waar, zoals op tal van andere plaatsen, nog een duidelijk gelaagdheid van de „loess” was waar te nemen. In 1949 deed gij wederom een forse worp naar de loess-kegel en wel met erratica van Ransdaal, waardoor uw positie belangrijk werd versterkt. (Natuurh. Maandblad jrg. 49, 1950, no 5, 6, 7—8). Gij hebt het niet gelaten bij het omverwerpen van kegels, gij hebt een nieuwe kegel opgericht, de „loessoid-kegel”, een kegel gelijkend op de andere, zoals de naam reeds aangeeft, maar een kegel van geheel andere herkomst, een kegel afkomstig van het verweringsproduct van het Krijt. De naam „loessoiden” zal ten allen tijde met uw naam verbonden blijven.

Hooggeachte jubilaris, ik wil eindigen met een verzoek. In 1948 heeft Dr. Thiadens in ons Maandblad gegeven een volledige lijst van de tot en met 1947 van uw hand verschenen publicaties. Het Maandblad wil documentair blijven en daarom vraag ik U ons te helpen bij het samenstellen van de lijst van de sinds 1947 verschenen artikelen. Deo favente, kom ik over vijf jaar, bij uw tachtigste verjaardag, weer met een dergelijk verzoek.”

Een hartelijk applaus onderstreept deze woorden. De heer Van Rummelen zegt gaarne aan het tot hem gerichte verzoek te willen voldoen en dankt in 't kort voor het memoreren van zijn „schanddaden”, om onmiddellijk daarna weer de aandacht te vragen voor iets bijzonders, dat hij gelezen heeft in „Grondboor en Hamer”, het orgaan van de Ned. Geolog. Ver. In no 3 van 1957 staat een artikel: „Gesteentevormende

muggenlarven in het Wiehengebergte”. Het Wiehengebergte is een in hoofdzaak uit kalksteen bestaand gebergte in het Zuidelijk deel van Hannover en wordt door talrijke beekjes ontwaterd. In deze beken vinden wij vanzelfsprekend kalksintervormingen als afzettingen van het met kalk verzadigd beekwater. In een der beekjes liggen sinterstukken van eigenaardige structuur, nl. bestaande uit laagjes gewone kalksinter afgewisseld door laagjes van raatchtige structuur. Deze laatste laagjes bestaan uit kalkbuisjes, welke indirect het product zijn van de larven van *Lythotanytarsus emarginatus* (Goetghebuer), een mug behorende tot de familie der dansmuggen of *Chironomidae*. De larven van deze mug spinnen een buisje, dat zij aan een onderlaag vasthechten. Op en tussen het spinsel zet zich in fijne deeltjes de kalk af en zo ontstaat een stevig en hard kalkbuisje. De hier beschreven laagvorming wordt genoemd „chironomidentuf”. Als wij hier spreken van gesteentevorming, dan is dat niet in dien zin, dat de larve zelf actief meewerkt aan het neerslaan van kalk, maar in dien zin, dat de structuur van de kalksinter het gevolg is van de leefwijze van de larve. De schrijver eindigt het artikel met de vraag: „Waar zal de volgende vindplaats in Duitsland zijn?” De heer Van Rummelen vraagt terecht: „Kan iets dergelijks ook niet in Nederland voorkomen?” en zegt, dat wij aandacht moeten schenken aan onze kalksinterbeekjes, en hij denkt hier bijzonder aan de beekjes van Bunde en Geulle. Over die kalkafzetting is vroeger al vaak te doen geweest in ons Maandblad.

De heer Kruytzer laat twee gesteenten zien, die hij van de heer W. Felder voor het museum ontvangen heeft, nl. een vuursteenkonglomeraat uit het pleistocene maasgrind, afkomstig uit de grindgroeve Platte Bosch te Nyswiller en een stuk Hard Ground uit het Gulpens Krijt met ingesloten *Belemnitella lanceolata* (Schlotheim) uit het Malensbos, gem. Vaals.

Dan volgen enkele mededelingen. Van de Société Royale de Botanique de Belgique is een uitnodiging gekomen, gericht tot de leden van het Genootschap om deel te nemen aan de botanische excursies van dit jaar „dans les districts Maritime (26 juni), Campinien (27 juni), Calcaire Mosan (28 et 30 juni), Ardennais (29 et 30 juni) en dans les terrains calaminaires (30

juin)". Degenen, die daaraan wenssen deel te nemen, kunnen een circulaire met nadere gegevens aanvragen aan het museum.

De heer F. I. Brouwer zal op 19 maart aan de universiteit van Amsterdam promoveren tot doctor in de wis- en natuurkunde op proefschrift: „Leven en werken van E. Heimans en de opbloei van de natuurstudie in Nederland in het begin van de twintigste eeuw". Ongetwijfeld zullen velen belangstellen in dit werk. Heimans was geen onbekende voor Limburg. Het boek zal na de promotie in de boekhandel verkrijgbaar zijn (zie advertentie) en wordt in dit Maandblad besproken.

De heer P. J. H. Kemp heeft de volgende mededeling; het feit, dat onlangs het 6e en tevens laatste deel van het werk van Paul G é r o u d e t: „La vie des oiseaux" (Uitg. Delachaux et Niestlé S.A., Neuchâtel — Paris, 1940—1957) is verschenen, vormt voor mij een aanleiding enkele delen van dit boekwerk te tonen en hieraan een paar woorden te wijden.

In deze boeken worden de in het wild voorkomende vogels van de Frans-sprekende landen in Europa behandeld, d.w.z. de vogels van Zwitserland, Frankrijk en België. Na een behandeling van enkele algemene onderwerpen betreffende de vogels, zoals het geraamte, het verenkleed, de zintuigen enz., die 41 blz. in beslag neemt, volgen meer dan 1600 pagina's met een systematische behandeling van de vogels. Bij elke vogelsoort wordt allereerst een vrij korte beschrijving van het uiterlijk, alsmede een opgave van enkele afmetingen, zowel van het volwassen dier als van de jongen gegeven.

Daarna volgt in de vorm van verhalende tekst een zeer goede beschrijving van de levenswijze van de vogels en van hun voorkomen d.w.z. van de standvogels hun voorkomen in de genoemde landen en omgeving, en van de trekvogels het optreden van deze soorten in de streek van herkomst. In deze beschrijving zijn de geluiden van de vogels, alsmede de nestbouw en details betreffende de jongen niet vergeten.

De tekst over elke vogelsoort beslaat soms meer dan 5 bladzijden, behalve bij die soorten, die slechts een of enkele malen in het betreffende gebied zijn waargenomen.

Hoewel het werk door een niet ver doorgevoerde schematische indeling niet de indruk van een echt naslagwerk maakt, verstrekt het toch veel gegevens over de vogels.

Behalve een aantal wit-zwart tekeningen bevat deze serie in totaal 171 gekleurde platen van de hand van Paul A. Robert, Léo-Paul Robert en Robert Hainard. Deze laatste is in Nederland bekend van de illustraties in het Scientia-Zakboekje: Onze Vogels I. Vooral de platen van Paul A. Robert en hiervan nog in het bijzonder, die in „Les Echassiers" behoren tot de beste vogelafbeeldingen, die er zijn.

Tot slot wil ik nog vermelden, dat de prijs ong. f 15,— per deel bedraagt.

Dr. P. J. Van Nieuwenhoven heeft op 6 februari in de rozenstruiken langs de Maas, tegenover de St. Martinuskerk, 7 pestvogels waargenomen, die zich tegoed deden aan de rozebottels; op zaterdag 8 febr. zag hij er een stuk of twintig bij de stuw van Borgharen. De heer M. Mommers zegt, dat de laatste pestvogel te Maastricht is waargenomen op 11 febr., terwijl de heer Onstenk er gisteren van uit de trein nog een gezien heeft te Bunde.

Br. Agatho heeft een dringend verzoek. Verleden jaar heeft hij ongeveer 300 jonge roodborsttapuiten geringd en daarom verzoekt hij de leden hem direct te waarschuwen, wanneer zij een geringde roodborsttapuit waarnemen binnen een straal van 20 km met Maastricht als middelpunt. Tot nu toe zijn hem slechts terugmeldingen bekend binnen een straal van 5½ km.

Van de mijnpolitie van Eyselshoven heeft de voorzitter een vleermuis gekregen, die het bureau van de politie was binnengevlogen. De heer Van Nieuwenhoven zegt, dat het een dwergvleermuis, *Pipistrellus pipistrellus*, is, een algemeen voorkomende vleermuis, die gemakkelijk te kennen is aan het afgeronde kleine oordeksel. Deze vleermuis overwintert niet in de grotten, maar in holle bomen, spleten van muren enz. De voorzitter zegt, dat men tegenwoordig wel eens spreekt van verarming van de fauna, maar dat kan zeker niet gezegd worden van de kakkerlakken, waarvan het aantal soorten in ons land door immigratie toeneemt. Hij laat rondgaan een doos, waarin alle in Nederland geïmporteerde kakkerlakken zich bevinden, dus ook de „bakkerstor", *Periplaneta orientalis* L., waarvan de heer Mommers zegt, dat ze hier algemeen „gaasbiesten" genoemd worden.

Bij de sluiting van de vergadering nodigt de directeur van het museum de aanwezigen uit te gaan kijken naar de gerestaureerde vogel-

en zoogdierenkast, die tevens een nieuwe verlichting gekregen heeft. Vogels en zoogdieren komen nu veel beter voor de dag.

te Heerlen, op woensdag 12 maart 1958.

Naar aanleiding van het artikel in „Grondboor en Hamer” over gesteentevorming (zie hierover het verslag van de vergadering te Maastricht van 5 maart) vertoont **Br. Arnoud** enkele plantenresten uit kalkhoudend water te Noorbeek, welke geheel bedekt zijn met kalk. Dit als voorbeeld van gesteentevormende planten. Verder vertoont hij een stuk steen met kwartskristallen. Het is waarschijnlijk een gesteente van carbonische ouderdom, afkomstig uit een storing. Ook laat hij een versteend stuk hout zien, dat hoogstwaarschijnlijk uit het Akens zand afkomstig is. De mergstralen, een dwarsstreping loodrecht op de vaatbundels, zijn goed zichtbaar. Tenslotte vertoont hij een waterspin met web. Zoals bekend is, is een waterspin een nog niet volkomen aan het waterleven aangepast dier, dat zijn voor de ademhaling nodige zuurstof aan de atmosfeer onttrekt. Het dier moet dus geregeld verse lucht van het oppervlak halen. De lucht hecht zich aan het achterlijf. Hoewel alles nog niet geheel verklaard is, neemt men aan, dat een bepaalde stof, welke door de mandibels afgescheiden wordt, een grote rol bij dit proces speelt. Voor iedere levensbehoefte spint de spin een apart web, dat klokvormig is en met lucht gevuld wordt. Er zijn zo wel 6-7 verschillende soorten webben bekend.

De heer **Videler** heeft twee champignons meegebracht, waarbij de hoeden aan elkaar vergroeid zaten.

De heer **Mientjes** informeert naar de naam en land van herkomst van de vroeg bloeiende heide. Vermoedelijk wordt hiermede bedoeld: *Erica carnea*, Berg- of Sneeuwheide. Het is een alpenplant, welke in Zwitserland bloeit vanaf Kerstmis tot in september. Deze lange bloei-periode staat in verband met verschillen van standplaats. In het najaar worden de bloemknoppen reeds aangelegd. Bestuiving vindt plaats door insecten (bijen en vlinders), maar ook wel door de wind. Echter alles is nog niet verklaard. Behalve deze alpenplant worden hier ook wel soorten uit Kaapland gekweekt en verhandeld, welke omstreeks dezelfde tijd in bloei geraken; hun bloemen zijn iets groter.

te Maastricht, op woensdag 2 april 1958.

Na de opening deelt de voorzitter, **dokter Willemse**, mede, van mejuffrouw Smeets een brief te hebben ontvangen, waarin zij mededeelt, zeer tot haar spijt door haar ziekte te moeten bedanken als lid van de kascommissie 1957. De heer **O t t e n** heeft zich bereid verklaard haar plaats in te nemen. Daarna geeft de voorzitter direct het woord aan **Dr. L. D. Brongersma**, onderdirecteur van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden, en voorzitter van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de St-Pietersberg. Deze geeft een overzicht van de werkzaamheden die door deze commissie verricht zijn. Voor het verslag zie men elders in deze aflevering. De voorzitter dankt de spreker, vooral ook voor al het werk dat onder zijn leiding werd verricht. Na de afgraving van de St-Pietersberg zullen de mergelwanden opnieuw tot verval raken, zoals dit ook is geschied na de aanleg van het kanaal van Maastricht naar Luik. De natuur zal zich dan kunnen herstellen, als men tenminste geen park zal gaan aanleggen en onderhouden. Na verwildering van de nieuwe begroeiing zal dan opnieuw een inventarisatie wenselijk blijken te zijn. De heren **Gregoire** en **Nijst** bevestigen hun reeds eerder gedane mededelingen over het voorkomen van de muurhagedis en de gladde slang op de St-Pietersberg. Ook de heer **Wassenberg** heeft meerdere malen gladde slangen gekregen, die gevangen waren op de z.g. coulisse. De heer **Van Nieuwenhoven** deelt mede, dat door de heer **Ter Horst** en hem zelf in de grotten van het Savelsbos de hangende nesten zijn gevonden van een echte grottenspin, *Meta menardi* (Latr.), zulks in overeenstemming met wat **Pater Schmitz** beweert over het voorkomen van deze dieren en in tegenstelling met **van der Hammen**, die de soort alleen in een speciaal type grot heeft aangetroffen. Zie Maandblad, Jrg. 39, 1950, p. 111.

De heer **Mommers** toont nog een exemplaar van het Porceleinhoentje, *Porzana porzana*, op 30 maart door dhr. **L. Knols** dood gevonden op de weg in Ulestraten.

De rest van de avond werd gevuld met de vertoning van een film, die in Nieuw Guinea was opgenomen door **Dr. Brongersma** toen hij in 1956 dat land per Catalina-Amfibievliegboot doorkruiste. Naar aanleiding van zijn

mededelingen over de nieuwe expeditie naar het Sterrengebergte in het hart van Nieuw Guinea gelegen werd hem de vraag gesteld hoe het stond met de bewerking van het materiaal, dat op de eerste reis in 1952 verzameld was. Dr. Brongersma antwoordde dat deze langzaam vordert, maar dat veel diergroepen zonder bewerkers blijven, en dat veel meer verzameld is dan ooit bewerkt zal kunnen worden: 30000 Crustaceen; 10000 vissen, 2500 reptielen en Amphibien enz. Het blijft uiteraard ten alle tijde ter beschikking van de deskundigen. Een interessant filmpje, opgenomen in Siam op het pacific science congres in 1957 werd aan het eind als toegift vertoond.

LIJST VAN GESCHRIFTEN (NA 1947)
VAN F. H. VAN RUMMELEN.

Deze lijst sluit aan bij de lijst gepubliceerd door Dr. A. A. Thiadens in het *Natuurhist. Maandbl.* Jrg. 37, 1948, blz. 26. Aan deze lijst zijn nog twee geschriften van vóór 1947 toegevoegd.

55. F. H. van Rummelen. — De onafwijsbare noodzakelijkheid eener Nederl. cement-industrie. *Ned. Fabriikaat* 6, 1920 no. 5.
56. W. J. Jongmans en F. H. v. Rummelen. — Grondwaterschommelingen in Zuid-Limburg. *Water* 1935 no. 9 en 10.
57. Thiadens, A. A. en Rummelen, F. H. v. — Uitvoerig verslag van de 13de excursie van de geologische sectie, gehouden in Zuid-Limburg. *Geol. en mijnb. N.S.* 10, 1948, 172—176.
58. Rummelen, F. H. v. — Limburg's bodem IV. De zee week terug. *Steenkool* 1948 no. 15, 353—357.
59. Rummelen, F. H. v. — De beweging van het grondwater in verband met de mijnbouw. *Versl. in Natuurhist. Maandbl.* 38, 1949 p. 37.
60. Rummelen, F. H. v. — De technische toepassing van de Kaardebol. *Natuurhist. Maandbl.* 38, 1949, pag. 62.
61. Rummelen, F. H. v. — Grondwaterverhoudingen. *Versl. in Natuurhist. Maandbl.* 38, 1949 p. 74.
62. Rummelen, F. H. v. en Rummelen, F. E. v. — Erratica in de Loessoiden van Ransdaal. *Natuurhist. Maandbl.* 39, 1950 no. 5, 6, 7.

63. Rummelen, F. H. v. — De aarde beefde. *Steenkool*, 1951 no. 12, 13, 14.
64. Rummelen, F. H. v. — De wording der carbonische steenkolen in beeld. *Onder en boven. Bedrijfskr. kolenmijn Beringen* 3, 1952, 10.
65. Rummelen, F. H. v. — Vergelijkende beschouwingen over de uitbarstingen van de Goenoeng Keloet (Kloet) van 1920 Mei 1919 en 31 Aug. 1951. *Natuurhist. Maandbl.* 42, 1953 no. 1, 2, 3.
66. Rummelen, F. H. v. — Platte, afgeronde discussvormige, blauwe vuurstenen in het Oligoceen van Zuid-Limburg en aangrenzend gebied. *Meded. Geol. stichting N.S.* 1955 no. 8.
67. Rummelen, F. H. v. — Herdenkingsrede bij het verscheiden van Prof. Dr. W. J. Jongmans (13 aug. 1878—13 oct. 1957) gehouden in de vergadering van 6 nov. 1957. *Natuurhist. Maandbl.* 46, 1957, pag. 145—148.

BOEKBESPREKINGEN

Leven en werken van E. Heimans en de opbloei der natuurwetenschappen in Nederland in het begin van de twintigste eeuw door Dr. Fop I. Brouwer. Uitg. J. B. Wolters, Groningen 1958, 402 bldz. Prijs geb. f 16,50.

Het was een gelukkige gedachte van uitgever en schrijver deze Heimans-biografie, waarop de schrijver op 15 maart te Amsterdam promoveerde, toegankelijk te maken voor een ruimere lezerskring. Het is een proefschrift, dat men lezen kan, en als men er aan begint, leest men het ook helemaal uit.

Heimans' naam leeft nog voort in Limburg. Zijn bekend werk „Uit ons Krijtland" wordt nog altijd uit onze bibliotheek ter leen gevraagd en iedereen kent de Heimansgroeve bij Epen. Ik hoef Heimans dus niet voor te stellen.

Heimans en Thijsse — twee onafscheidelijk verbonden namen — hebben een grote culturele invloed gehad op het gehele Nederlandse volk. Heimans overleed reeds in 1914, terwijl Thijsse in het begin van 1945 stierf. Daardoor is het te verklaren dat het belangrijke werk van Heimans niet meer zo bekend is bij de huidige generatie, aan welke vooral Thijsse bekend is. De balans van de publieke opinie omtrent het werk van Heimans enerzijds en dat van Thijsse anderzijds wederom in evenwicht te brengen was één van de motieven van de schrijver tot het samenstellen van deze biografie. Toch heeft Thijsse zelf voortdurend gewezen op de grote verdiensten van zijn vroeg gestorven vriend en de bij de promotie van Thijsse tot eroductor van de universiteit van Amsterdam heeft de promotor, Prof. Stomps, duidelijk laten uitkomen, dat

de universiteit hierdoor ook Heimans wilde eren.

Eli Heimans werd op 25 febr. 1861 geboren te Zwolle, waar hij ook zijn jeugd doorbracht. Eli was de oudste van negen kinderen. Van zijn moeder kreeg hij mede een grote liefde voor alles wat leeft en groeit. De jonge knaap was voortdurend op stap om de natuur te verkennen. Dat zwerven is hem bijgebleven tot de laatste dag van zijn leven, want hij stierf te Geroldstein na een tocht door de Eifel.

Eli werd onderwijzer, eerst te Zwolle, later te Amsterdam, waar hij Thijsse leerde kennen. Later werd hij hoofd der school, omdat zijn opvoedkundig werk de aandacht had getrokken van de autoriteiten. Het opvoeden zat hem in het bloed, zo schrijft een van zijn oud-leerlingen. Het vak „Kennis der natuur” kreeg kleur en leven. Schoolwandelingen werden georganiseerd. Heimans begon met de vernieuwing van het onderwijs. Ook dacht hij, gelijk zijn vriend Thijsse, aan de toekomst. De jeugd moest leren de vrije tijd te besteden, want verkorting van de arbeidstijd zou er zeker komen. De ideeën van vandaag rijpten reeds vijftig jaar geleden.

De invloedssfeer van Heimans en Thijsse strekte zich veel verder uit dan alleen tot in de school. Wanneer wij met Heimans alleen Thijsse noemen, willen wij helemaal niet tekort doen aan het werk van andere pioniers. De schrijver doet dit allerminst; aan het einde van het boek vinden wij zelfs beknopte biografieën van deze werkers van het eerste uur.

De boekjes van Heimans en Thijsse zijn overbekend. In 1896 nam Heimans het initiatief tot oprichting van het tijdschrift „De Levende Natuur”. De betekenis van dit blad en van genoemde boekjes voor de popularisatie van de natuurstudie in Nederland was zo groot, dat een „biologisch réveil” er het gevolg van was. Hierover lezen wij in hoofdstuk XI. In hoofdstuk III heeft schrijver de voorgangers en de wegbereders besproken. De schrijver begint met de eerste kruidboeken en geeft dan een overzicht van de ontwikkeling van de natuurstudie in Nederland. Het is erg prettig hier een hoop gegevens bij elkaar te vinden, die men ook voor een groot gedeelte ook elders kan vinden, maar men moet ze zoeken.

Zo juist werd gewezen op de invloed van Heimans op de popularisatie van de natuurstudie. Indirect is dit ook de wetenschap ten goede gekomen, want vele jongeren zijn daardoor tot de studie in de biologie aan de universiteit gekomen.

Wij moeten hier en daar een greep doen. Op blz. 119 lezen wij de ontdekking van Zuid-Limburg door Heimans en Thijsse. Van dat eerste bezoek aan Limburg in 1898 vinden wij een verslag, door Thijsse geschreven in „De Levende Natuur” en hier voor een groot gedeelte overgenomen. Zij ontdekten op hun tocht in de buurt van Gulpen de vuurpad of geelbuikpad, *Bombinator pachypus* Fitz. Deze padden worden door Heimans in „Uit ons Krijtland” (blz. 155) „Klungelkes” genoemd. Het is zeker dat Heimans hiermede de vuurpadden bedoelde. Dat blijkt duidelijk uit de beschrijving. Maar hoe kwam Heimans aan die naam, die in Zuid-Limburg voor vuurpadden totaal onbekend is? In Epen noemt men de vroedmeesterpadden „Klingelkes” of soms „Klungelkes”. De onbekendheid met de Limburgse taal moet Heimans op een dwaalspoor gebracht hebben.

In Limburg vertoefde Heimans graag en veel, vooral in zijn „geologische jaren”. Toch heeft hij weinig persoonlijk contact gehad met de Limburgse pioniers, al was hij lid van het in 1910 opgerichte Natuurhistorisch Genootschap in Limburg. De heer Van Rummelen heeft hij persoonlijk gekend, maar Rector Cremers kende hij alleen door briefwisseling. De naam van de bekende botanicus Aug. de Wever ben ik nergens tegen gekomen. Wel stond een nadere kennismaking met Rector Cremers op Heimans' program, maar zijn plotselinge dood heeft dit verijdeld. Ongetwijfeld zou die kennismaking hebben geleid tot een zeer vruchtbare samenwerking. Wij mogen in dit verband herinneren aan het enthousiaste artikel „Wat Zuid-Limburg voor Noord-Nederlanders is” in de „Mededeelingen” van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, de eerste officiële publicatie van het Genootschap, verschenen in 1911.

Heimans' naam leeft nog voort, zo schreef ik in het begin. Hiermede besluit de schrijver deze interessante biografie (Hoofdstuk XII). Dan volgen kwartierstaat en andere officiële gegevens. Meer dan 70 bladzijden zijn gewijd aan de bronnenstudie.

Dr. Fop Brouwer heeft ontzaggelijk veel literatuur moeten verzamelen en raadplegen. Hij heeft dit alles kritisch verwerkt en geschift en uit dat werk is voortgekomen deze „levensroman”, waarvoor Nederland hem dankbaar moet zijn.

K.

De Broedvogels van Wieringen, door A. I. J. van IJzendoorn. Wetenschappelijke Mededeelingen no. 25 van de Kon. Nederlandse Natuurhistorische Vereniging. 1957. 40 blz., 7 fig., 1 kaart. Prijs f 2,75.

De schrijver heeft meerdere publikaties over vogels op zijn naam staan, zo o.a. het boek „The breeding-birds of the Netherlands” (Leiden, 1950).

In de thans van zijn hand verschenen verhandeling volgen, na een inleiding, waarin de schrijver o.a. een overzicht geeft van vroegere publikaties over de vogelwereld van Wieringen, enige geografische, geologische en botanisch-landschappelijke gegevens van dit gebied.

Het voornaamste deel van het werkje is gewijd aan de stand van de broedvogels vroeger en nu. Vervolgens worden ook de dubieuze broedvogels behandeld. In de vorm van een tabel wordt hierna een schematisch overzicht van de broedvogels gegeven. Daarna wordt in een hoofdstuk de dynamiek van de Wieringer broedvogelbevolking besproken. Een korte samenvatting over „Het vogelleven van Wieringen, weerspiegeld in de taal”, alsmede een literatuuropgave sluiten het boekje.

Ofschoon de broedvogels wel steeds het voornaamste deel van de vogelbevolking van een bepaalde streek zullen uitmaken, is het toch jammer, dat de schrijver de vergelijking tussen de vogelstand van Wieringen, van vroeger, toen Wieringen nog een eiland was, en thans, beperkt tot de broedvogels.

Hoewel de schrijver er naar gestreefd heeft de stand van de broedvogels zo nauwkeurig mogelijk na te gaan en in aantallen vast te leggen, wat hem ondanks vrij schaarse gegevens, goed gelukt is, is hij er niet geheel in geslaagd de overigens door de meeste schrijvers van vogelboeken gebruikte, maar weinig zeggende

uitdrukkingen als „algemeen voorkomend, vrij talrijk, een zeer klein aantal, vele tientallen” te vermijden.

Bij verschillende vogelsoorten staan interessante bijzonderheden vermeld, zodat elke serieuze vogelwaarnemer ook daaruit nog wel een en ander kan leren.

Het nut van dit soort avifaunistische publikaties kan m.i. niet hoog genoeg worden aangeslagen, een mening, die gedeeld wordt door de K.N.N.V., die zorgde dat deze verhandeling als Wetenschappelijke Mededeling uitgegeven werd en door de Nederl. Ver. tot Bescherming van Vogels, die voor deze uitgave een subsidie verleende.

Rest nog te vermelden, dat deze Wetenschappelijke Mededeling verkrijgbaar is bij het Bureau van de K. N.N.V. te Hoogwoud N.H.

H. KEMP.

De onuitputtelijke zee door Hawthorne Daniel en Francis Minot. Vertaald door L. C. van den Berg. Uitg. Thieme & Cie, Zutphen, 1957. Prijs geb. f 8,90.

De schrijvers van dit boek zijn uitgegaan van de gedachte en de vrees, dat op de toename van de wereldbevolking onherroepelijk moet volgen een tekort aan voedsel. Zij geloven dat de oplossing van het probleem van het voortbestaan van de mensheid moet gezocht worden in de zeeën. Daarom hebben zij dit boek geschreven.

Is dat uitgangspunt wel juist? Geheel nieuw is het zeker niet. Reeds anderhalve eeuw geleden voorspelde Malthus, dat hongersnood in de naaste toekomst onvermijdelijk was, wanneer het mensenaantal zou blijven toenemen. Sinds Malthus echter is de wereldproductie sterker gestegen dan de bevolking. Ook voor de toekomst zijn er nog vele en grote mogelijkheden buiten de zeeën, wanneer de mensen maar wilden samenwerken.

Zijn wij dus niet zo pessimistisch als de schrijvers van dit boek, toch blijft het niet alleen interessant te vernemen, wat de zee ons kan bieden, maar ook zeer nuttig, daar wij in de zee een voedselbron vinden, waaruit nog veel te weinig geput is. Dit laatste vormt het onderwerp van het eerste hoofdstuk. Dan volgt een hoofdstuk met een historisch karakter „Het ontstaan van de oceanografie”, gevolgd door een hoofdstuk over getijden, golven en stromen.

Dan komen wij aan het eigenlijke onderwerp „De onuitputtelijke zee”. De schrijvers geven een overzicht van wat in de zee aanwezig is, van de consumptievissen tot aan de kleinere organismen. Deze laatste zullen misschien nog het belangrijkste zijn, hetgeen ook blijkt uit het feit, dat vele recente onderzoekingen in deze richting gaan.

Wij staan nog slechts aan het begin. Waren de schrijvers in het begin zeer pessimistisch, hoopvol zien zij de toekomst tegemoet.

Het is een boek met vele belangrijke gegevens.

K.

Welke kever is dat? door P. van der Wiel. Tweede druk. Uitg. Thieme & Cie, Zutphen, 1957. Prijs geb. f 5,90.

Gaarne willen wij hier de tweede druk van het keverboek van de bekende coleopteroloog Van der

Wiel aankondigen en aanbevelen. Voor de bespreking van de eerste druk, die onveranderd is gebleven, verwijzen wij naar het Natuurhistorisch Maandblad, 1955, blz. 83.

K.

Die Saftströme der Pflanzen, von Dr. Bruno Huber. Verständliche Wissenschaft, Band 58, 1956, Springer Verlag, Berlin-Göttingen-Heidelberg. Prijs D.M. 7.80.

In deze kostelijke serie heeft professor Huber, die o.m. hoogleraar is in de plantkunde aan de universiteit van München, een deeltje geschreven, dat een uitvoerig overzicht bevat van waarnemingen, experimenten en theorieën aangaande de opstijgende (transpiratiestroom) en afdalende (assimilatiestroom) sapstroom in het plantenlichaam. Van beide worden de wegen in de plant, de scheikundige samenstelling, de snelheid en de veroorzakende krachten voor zover mogelijk beschreven. Duidelijke plaatjes, waaronder fraaie reproducties van foto's, opgenomen met het gewone- en het electronenmicroscop, illustreren de tekst en geven inspiratie tot het nemen van nieuwe proeven met eenvoudige hulpmiddelen, die zonder meer in het onderwijs kunnen worden toegepast. Men is weer geheel „bij” op dit gebied van de plantenfysiologie, wanneer u dit boekje gelezen heeft.

v. N.

BOEKAANKONDIGING.

Akademiedagen X: Voordrachten, gehouden in april 1957 te Breda. N.V. Noord-Holl. Uitg. Mij, Amsterdam. Prijs f 6.—.

Van de inhoud: De dichter Pierre Kemp en zijn plaats in de literatuur (Karel Meeuwse), Tweetaligheid in Zuid-Limburg (P. Tummers).

Dierkunde I, door Dr. H. H. Kreutzer. Uitg. Noordhoff, Groningen. 8e druk. Prijs f 3,75 en f 4,75.

Biologie I en II, door A. J. de Boer. Uitg. J. B. Wolters, Groningen. Prijs f 2,65 en f 2,90. Bij grote afname reductie.

NIEUWE LEDEN

Drs. A. A. Wirtz, Akerstraat 138a, Heerlen.

Mej. M. v. Hoensel, Caumerbeeklaan 8, Heerlen

M. Keller, Bospad, Schaesberg.

Drs. R. Dubois, Stalbergerweg 49, Venlo.
Huishoudschool, Opleiding leraressen N.XX,
Lambertuslaan 19, Maastricht.

L. v. d. Hornbergh, Parkstraat 11, Venlo.

Broeder Victorius, St. Martinusstraat 6, Venlo.

H. Geurtz, Ubroekweg 9, Venlo-Blerick.

W. Dielen, Hertog Reinoudsingel 121, Venlo.

W. Derkx, Stalbergerweg 27, Venlo.

**AANKONDIGING
VAN DE MAANDVERGADERINGEN.**

Te Maastricht, op woensdag 7 mei 1958,
om 19 uur in het museum.

Te Heerlen, op woensdag 14 mei 1958,
om 19 uur in de R.K.H.B.S.

In juni GEEN maandvergaderingen.

DE NATUUR IN.

Zaterdag 3 mei bloesemtocht van Klimmen naar Valkenburg. Trein uit Maastricht 14.13 uur, uit Heerlen 14.22 uur.

Zondag 20 mei plantkundige excursie in de buurt van Schin op Geul o.l.v. dhr. J. Willems. Trein uit Maastricht 14.13, uit Heerlen 14.22 u.

Vogelzangexcursies o.l.v. dhr. P. J. H. Kemp: *Vrijdag 30 mei* in het E.N.C.I.-bos. Vertrek van hoeve Lichtenberg, 19.45 uur. *Woensdag 11 juni* op de heide te Rekem (België). Vertrek aan eindpunt bus lijn 8 te Tournebride om 19.30 uur. Bus vertrekt aan station 19.00 uur. *Dinsdag 24 juni* in de buurt van Houthem. Trein uit Maastricht 19.13 uur, uit Heerlen 18.45 uur.

Voor *jeugdige belangstellenden*, groep jongeren bijeenkomst op *woensdag 7 mei* en *4 juni* groep ouderen op *woensdag 14 mei* en *11 juni*, telkens om 14.30 uur aan het museum. Fiets meebrengen.

EXCURSIE-DISCIPLINE

Het is zeker al 30 jaar geleden, dat een kleine jongen van de lagere school geregeld met zijn vader mee mocht op de excursies van de afdeling Amsterdam van de in die tijd nog niet koninklijke Nederlandsche Natuurhistorische Vereniging. Op een zonnige dag in het voorjaar kwam hij zo in de duinstreek in de buurt van Vogelenzang, waar langs een slootkantje een prachtige partij *Primula acaulis* in volle bloei stond. Iedereen was verrukt over deze vondst, en toen de dames en heren voorbij waren, was geen enkele van deze fraai bloeiende planten meer te vinden. Zij waren alle uitgestoken en meegenomen.

Dergelijke dingen doet men tegenwoordig niet meer in kringen van natuurliefhebbers, zult u zeggen. Het jongetje, dat intussen heel erg groot is geworden, meent dit te moeten betwijfelen! Hij leidt nu wel eens excursies, niet van de K.N.N.V., maar van ons eigen Natuurhistorisch Genootschap. En moet zich vaak ergeren over de onbedachtzaamheid, waarmede met de voortbrengselen van God's schepping wordt omgesprongen. Er wordt onnodig veel geplukt, ook van planten, die officieel beschermd zijn. Dit is zelfs een keer gebeurd op een excursie van onze jeugdgroep, waarbij zich, geheel ongenodigd, een ouder lid had aangesloten. De dame in kwestie ging met een bouquet orchideeën naar huis, terwijl de jeugd zich streng aan de instructies hield, en alleen maar van de bloemen genoot door ze te bekijken. Zelfs met erg zeldzame soorten zijn droevige ervaringen opgedaan, u herinnert zich misschien het geval van de bijenorchis in Kunrade van 1952. Dergelijke vindplaatsen worden op onze gewone excursies dan ook niet meer bezocht, om zo min mogelijk risico te lopen.

Deze herinneringen worden opgehaald, om u de regels van de excursie-discipline nog eens voor te kunnen houden:

Spaar andermans eigendommen: loop niet onnodig door het veldgewas op de akkers of door het hooiland; beschadig geen omheiningen en sluit de hekken achter u; laat het vee en andere huisdieren met rust, jaag het niet op, laat niet toe, dat uw hond dit doet.

Heb ook eerbied voor het werk van de Schepper, de levende natuur; spaar de wilde bloemen en het landschap; verniel of beschadig geen bomen en struiken, ruk geen takken af; loop als het moet met omzichtigheid door gebied dat kwetsbaar is door zijn structuur of begroeiing; bescherm de vogels en andere nuttige dieren; vang voor uw verzamelingen niet meer dan nodig is; houd de natuur schoon!

Zorg er toch vooral voor, dat uw kinderen zich aan deze regels houden; breng hen eerbied bij voor al wat leeft. Het is meestal erg gemakkelijk om een dier te doden, U kunt het dode dier echter niet weer het leven teruggeven.

En tot slot: let bij de excursies een beetje op de leider; blijf in zijn buurt, u leert dan zelf het meeste, en maakt het hem wat gemakkelijker.

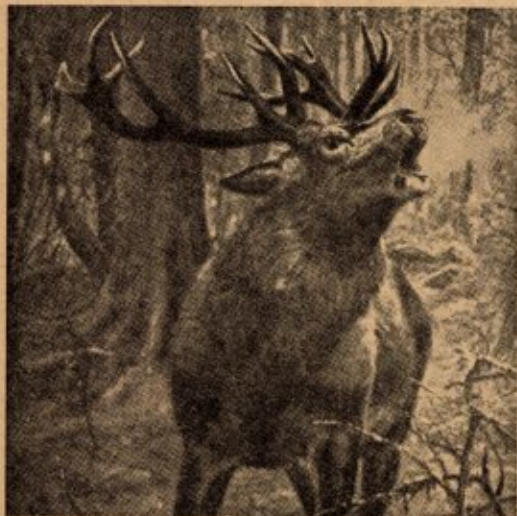


Stichting
HET
LIMBURGSCH
LANDSCHAP

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

HEYLERHOFFLAAN 6 - TELEFOON 5373
MAASTRICHT

BRAND'S BIEREN
DE BESTE



Ministerieel erkend

ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENBEREIDRIJ

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

ANTIQUARIAAT JUNK
(Dr R. Schierenberg)
LOCHEM - HOLLAND



in 1957 verschenen

- Cat. 104 Botanica Applicata (3869 nrs)
- Cat. 105 General Nat. Hist. & Zoology I (2872 nrs)
- Cat. 106 General Nat. Hist. & Zoology II (3059 nrs)
- Cat. 107 Geology - Paleontology (1829 nrs)
- Special Offer 7 Zoology, Botany, Geology (800 nrs)
- Special Offer 8 Zoology, Botany, Geology (1000 nrs)
- Special Offer 9 Geology - Paleontology (484 nrs.)

In 1958 verschijnen

- Cat. 108 & 109 Botany I & II (ca. 5000 nrs)
- Cat. 110 - Geology, Applied Geology, Paleontology (ca. 1800 nrs)
- Special Offer 10 Geology, Botany, Paleontology (1000 nrs)



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

VERZOEKE OFFERTES

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

STATIONSTRAAT
TELEFOON K 4400-3385

GOFFIN-DRUK
KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

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



Zojuist verschenen:

Dr. FOP. I. BROUWER

**LEVEN EN WERKEN
VAN E. HEIMANS**

**en de opbloei der natuur-
studie in Nederland in het
begin van de twintigste
eeuw**

Geïllustreerd

Prijs f 16,50

Zelden werd een uitvoerige levensbeschrijving gegeven van een hoofd der school. Er zijn dan ook slechts weinigen bij het lager onderwijs in Nederland werkzaam geweest, wier culturele en wetenschappelijke invloed zó verstrekkend was als die van Heimans, wiens „levensroman“ hierbij aan de belangstellende lezer wordt aangeboden.

Verkrijgbaar bij de Boekhandel en bij
J. B. WOLTERS - GRONINGEN

VAKANT