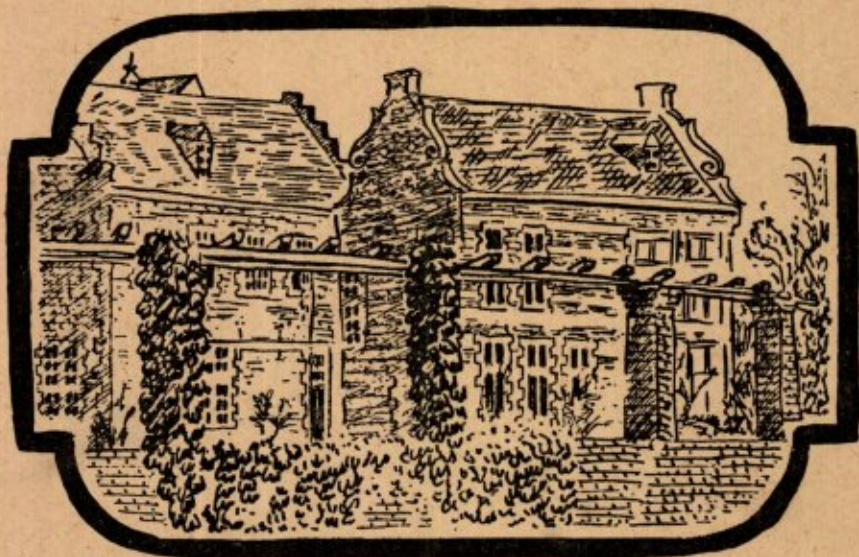


NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



ORGAAN VAN HET
NATUURHISTORISCH
GENOOTSCHAP IN LIMBURG

PREPAREERBENODIGDHEDEN ?

DIDDEN levert U:

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

Vraagt U eens vrijblijvend prijzen !

C. H. DIDDEN
Laageinde 77, WAALWIJK



TOERISTEN, BEZOEKT

Valkenburg (LIMB.)



LIMBURG'S CENTRUM VAN HET
VREEMDELINGENVERKEER

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

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

Hele jaar geopend.

INLICHTINGEN :

LINDENLAAN 30 - VALKENBURG (Limburg)

Telefoon (K 4406) 2057-2519-2403

NIEUWE EN OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal :
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij-Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

VON BECKERATHPLATZ 9
KREFELD - DUITSLAND

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

REDACTIE: R. Geurts, Echt. Dr. W. Minis-van de Geyn, Maastricht, C. Willemse, 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: Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 53. — De natuur in, blz. 53. — Uit eigen Kring, blz. 53. — Nieuwe leden, blz. 53. — Verslagen van de maandvergaderingen, blz. 54. — Dr. J. Hofker. Foraminifera from the Cretaceous of Southern Limburg, Netherlands, XXV en XXVI, blz. 57 en 59. — A. M. Husson. Faunistische gegevens over de zoogdieren van Zuid-Limburg, blz. 61. — Verslag van de jaarvergadering, blz. 82. — Boekbespreking, blz. 83. — Medewerking gevraagd, blz. 84.

AANKONDIGING

VAN DE MAANDVERGADERINGEN.

Te Maastricht op woensdag 3 juli, om 19 uur in het museum.

De heer *Marquet* zal kleurendia's laten zien van het grottenaquarium *Aqua-Fauna te Geulem* (met toelichting),

Te Heerlen op woensdag 10 juli, om 19 uur in de R.K.H.B.S.

In augustus worden geen maandvergaderingen gehouden.

DE NATUUR IN.

Op *zondag 14 juli* excursie naar Blankenberg tussen Cadier en Keer en Margraten. Vertrek L.T.M.-bus, lijn 14, van station Maastricht, om 14.27 uur (retour nemen, halte Blankenberg), van Heerlen, lijn 11, om 13.58 uur, naar Gulpen; daar overstappen op lijn 14.

Voor *jeugdige belangstellenden* is er een bijeenkomst in het Natuurhistorisch Museum op *woensdag 3 juli*, om 16.00 uur, en een excursie op *woensdag 17 juli*, om 14.30 uur, per fiets vanuit het museum.

UIT EIGEN KRING.

Aan de universiteit van Amsterdam promoveerde op 3 juni tot doctor honoris causa in de wis- en natuurkunde Prof. dr. W. J. Jongmans. Onze hartelijke gelukwensen met deze zeer eervolle onderscheiding.

NIEUWE LEDEN.

Mevr. O. Kaper, Heerderweg 81, Maastricht.
H. J. A. Cörvers, Brandenburgerweg 16, Maastricht.

Mej. R. Hollman, Grote Looiersstraat 30, Maastricht.

Br. Marinus, Lage Barakken 2A, Maastricht.

C. v. d. Grinten, Caumerbeeklaan 36, Heerlen.

M. Verbeek, Dorp 38, Wimmertingen (B).

J. A. Jansen, Ambyerstraat 61, Heer.

O. S. Kuyl, Sportstraat 3, Schaesberg.

Bibliotheek Bisschoppelijk College, Roermond.

La Bibliothèque de la Faculté Polytechnique de Mons, Mons, (B).

VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op woensdag 1 mei 1957.

Na de opening deelt de voorzitter, **Dokter Willemse**, mede, dat ons lid, **Mej. L. Hoessels**, op maandag 29 april gepromoveerd is tot doctor in de Wis- en Natuurkunde aan de Rijks-Universiteit te Utrecht op proefschrift „Evolution de la placque préchordale d'Ambystoma mexicanum; sa différenciation propre et sa puissance inductrice pendant la gastrulation” en dat twee onzer leden zijn geridderd nl. **Dr. G. P. A. N. H. u. y. s. e. n.**, rijksarchivaris, die benoemd is tot Officier in de Orde van Oranje-Nassau, en de heer **Fr. K. l. i. n. k. e. n. b. e. r. g. h.**, penningmeester van de „Stichting het Limburgs Landschap”, die benoemd is tot Ridder in dezelfde orde. Met grote voldoening ook hebben wij vernomen, dat ons lid **Dr. L. M. v. a. n. N. i. e. u. w. e. n. h. o. v. e. n.**, directeur van de R.K.H.B.S. in Den Haag benoemd is tot hoogleraar in de dierkunde aan de R.K. Universiteit te Nijmegen. Aan allen onze hartelijke gelukwensen.

De heer **Kruytzer** laat een atlas zien van een groot rund (*Bison priscus* of *Bos primigenius*), opgebaggerd uit de uiterwaarden van Roermond in april 1957 en geschonken door de heer **V. a. n. d. e. r. P. i. j. l.**; verder een eikelmuis, gevonden door de heer **W. i. l. l. e. m. s.** in het Gronsvelderbos op 1 mei. Naar aanleiding van deze laatste vondst deelt de heer **Mommers** mede, dat hij in de buurt van Gronsveld herhaaldelijk slapende eikelmuisen heeft aangetroffen in merelnesten. Daarna projecteert de heer **Wysen** een aantal prachtig geslaagde kleurendia's van de Ardennentocht op het doek, die door de heer **Gregoire** worden toegelicht. Met een hartelijk woord van dank sluit de voorzitter de vergadering.

te Heerlen, op woensdag 8 mei 1957.

Dr. Dijkstra deed de volgende mededeling: Op een excursie naar Epen, enige jaren geleden, werd de zgn. *zinkflora* bekeken en bestudeerd. Zoals bekend, is, bestaat deze uit de volgende planten: *Viola lutea*, var. *calaminaria*, Zinkviooltje; *Thlaspi alpestre*, var. *calaminare*, Zinkboerenkers; *Armeria elongata*, var. *halleri*, Zinkengels-gras; *Festuca ovina*, var. *calaminaris*, Zinkschapengras; op belgisch gebied *Alsine verna* en verder, hoewel niet alleen tot de zink-

flora beperkt, *Silene cucubalus*, Blaassilene; *Polygala vulgaris*, Vleugeltjesbloem; *Campanula rotundifolia*, Grasklokje; *Rumex Acetosa*, Veldzuring; *Thymus serpyllum*, Wilde tijm. Het geheel noemt men de Zinkviooltjes-gemeenschap, waarvan de eerstgenoemden de kenmerkende soorten zijn en de laatsten de begeleidende soorten. Zinkviooltjes worden ook wel als een aparte soort beschouwd en het is niet uitgesloten, dat sommige begeleidende soorten bij nader onderzoek kleine verschillen blijken te vertonen met die, welke buiten de Zinkviooltjes gemeenschap voorkomen. Zie verder **J. H. e. i. m. a. n. s.** in Ned. Kr. Archief, 1936.

Behalve aan de Geul te Epen komt een derg. flora voor op stortplaatsen van zink- en lood-exploitaties vanaf O en Z van Aken, Eschweiler, Hergenrath, La Calamine, Moresnet, Bleyberg, langs het Vesdredal tot Pepinster en Theux. Ook op andere plaatsen buiten dit gebied waar zinkertsen geëxploiteerd worden kent men een derg. Zinkflora, echter de soorten daar vertonen kleine verschillen met die langs de Geul en het aangrenzende gebied. Eenstemmig is men het er wel overeens, dat in het nederlandse gebied de strook met de zinkplanten scherp begrensd is en precies zover gaat, als het overstromende Geulwater bij normale hoogwaterstand komen kan. Juist tot zover kan men in het bodemslik zink aantonen, dat wil dus zeggen, dat het met het Geulwater meegevoerd is. Het is evenwel niet uitsluitend afkomstig van die terreinen waar lood en zink geëxploiteerd of gewassen wordt, zo als wel in de literatuur aangegeven is. Het moet ook aangevoerd worden door de bovenloop van de Geul, welke veel water opneemt uit het Devoon en Carboon. Op zijn tocht naar het Noorden, zie **V. a. n. R. u. m. m. e. l. e. n.**, Ned. Kr. Arch., 46, 1936, ontvangt de Geul bij de „Bovenste Molen” tussen Mechelen en Epen bronwater, dat reeds een weinig kalk bevat. Nog noordelijker bij Mechelen stroomt de Lombergerbeek in de Geul en vervolgens de Selzerbeek, de Eyserbeek en de Gulp. Al deze beken zijn sterk kalkhoudend doordat hun gehele loop door het Krijt gaat. Het mengen van kalkhoudend water met zinkbevattend Geulwater heeft tengevolge, dat het zink neerslaat. **K. u. r. r. i. s.** en **P. a. g. n. i. e. r.** toonden aan, dat een grondmonster genomen bij de brug van Mechelen $7.5 \times$ zoveel zink bevatte als het Geulslib bij Epen. Ogenschijnlijk zou men bij Mechelen

de rijkste zinkflora verwachten, dit is echter niet het geval, want deze houdt practisch op bij de Bovenste Molen. Het oevergedeelte vanaf deze molen tot aan de uitmonding van de Lombergerbeek zou, doordat het Geulwater nog maar weinig kalk toegevoerd krijgt, nog best een goede zinkflora kunnen vertonen, maar daar de Geul hier binnen zijn oever gehouden wordt, is dit niet het geval. Tot zover *V a n R u m m e l e n*.

Onderzoekingen hebben geleerd, dat zink in een uiterst geringe dosis onontbeerlijk is voor plantengroei. Is deze dosis iets te groot, dan werkt zink zeer schadelijk of is zelfs dodelijk. Zeer vermoedelijk behoeven de zinkplanten niet zoveel zink als er in het Geulslib voorkomt — ze kunnen ook goed zonder zink gekweekt worden en blijken constant te blijven —, maar ze verdragen het beter dan de normale weideplanten. Hierdoor kunnen ze deze met succes concurreren. Dat andere planten door zink verzwakt worden of zelfs in deze graslanden ontbreken, blijkt voldoende bij nadere beschouwing van de Geuloevers. Ook heeft men tevergeefs geprobeerd oude, verlaten stortplaatsen in België met bomen te beplanten. Evenwel de populieren langs de Geul te Epen doen het echter wel. Het zeer hoge zinkgehalte, dat bij Mechelen aangetoond werd, n.l. 0.75% is vermoedelijk ook voor de zinkflora te hoog en dus schadelijk en nog noordelijker bevat het Geulwater zo weinig zink, dat deze specialisten daar de concurrentie met de rest van de flora niet lang kunnen volhouden. Een enkel plantje gevonden bij Partij verdwijnt dan ook na korte tijd. Ook na uitzonderlijk hoge waterstand kan men zinkplanten aantreffen op plaatsen waar ze normaal niet voorkomen. Dit is ook meer van zeer tijdelijke aard.

We mogen gerust aannemen, dat de zinkplanten in de loop der tijden zich aan deze bijzondere bodemgesteldheid aangepast hebben. Hiervoor zal vermoedelijk zeer veel tijd nodig geweest zijn en veel langer dan deze ertsmijnen in exploitatie zijn, hoewel de Romeinen zich daar reeds voor geïnteresseerd hebben. Een hiermee te vergelijken aanpassing is die van zoutplanten of halophyten aan een hoog zoutgehalte. Zout werkt bij de meeste planten als een sterk vergift. Ook deze halophyten van de kwelder of het slik kunnen, indien de concurrentie met niet-halophyten verzwakt of uitgeschakeld is, best zonder een grote dosis zout voortbestaan. Men be-

studere, indien men daartoe de gelegenheid heeft, de bijna onbegroeide steenstorten. Merkwaardigerwijs groeit Engels gras, hoewel een andere variëteit dan langs de Geul, ook op de kwelders.

Zo ongeveer was de uitleg van de zinkflora tijdens deze excursie geweest, we stonden bij het voetbruggetje over de Geul tussen de Vernelsberg en de Heimansgroeve. De tocht werd vervolgd langs de oostelijke oever en wel stroomafwaarts. Door het weiland kan men na enige 10-tallen meters een holle weg bereiken, die naar Kamerig voert. Deze weg gaat vrij steil naar boven en de flora verandert zienderogen. En toen, zo'n 10 of 15 m boven de Geul, stonden daar tot mijn grote verbazing en schrik een aantal goed ontwikkelde *Thlaspi alpestre* planten, welke gelukkig door mijn tochtgenoten niet opgemerkt werden. Het zal iedere excursieleider wel eens overkomen dat, nadat hij alles naar hij meent keurig uitgelegd, er toch nog iets is, dat niet klopt, doordat hij een bepaalde factor over het hoofd gezien heeft. Hoe kunnen die planten zo hoog boven de waterspiegel de concurrentie aan met de niet-zinkflora? Had men het mij gevraagd, dan was het antwoord als volgt geweest. Vermoedelijk is een aantal zaden, misschien met wat Geulslib, met de wielen van een kar naar boven getransporteerd en daar ontkiemd. Na een korte tijd, misschien volgend jaar reeds, zullen ze wel verdwijnen. Dit is ook het geval met de zinkplanten, die zo nu en dan noordelijker dan Mechelen langs de Geul gevonden zijn (zie *D e W e v e r*, Jaarboek Nat. Gen. 1914, 1917). Waarschijnlijk was iedereen met dit antwoord tevreden geweest, behalve de leider van de excursie.

Op een van deze mooie lentedagen dit jaar bekeek mij de lust eens naar Epen te gaan en dezelfde weg nog eens af te leggen om te zien of *Thlaspi* er misschien toch nog stond. Dit was het geval, minstens twintig rijkbloeiende planten (zie de foto). De bovengenoemde verklaring voor zijn voorkomen kan dus niet juist geweest zijn. Er blijft dus over, dat de bodem zelf enig erts bevatten moet. Vlak tegenover deze vindplaats steekt het Carboon door de teeltlaag. Dit Carboon is sterk gestoord (duidelijk te zien in de Heimansgroeve). Storingsspleten kunnen erts bevatten, deze zijn als oplossingen uit grote diepte naar boven gedrongen en o.a. tengevolge van afname van druk en temperatuur in

die spleten neergeslagen. Hieraan heeft Moëresnet zijn ertsrijkdom te danken en in Epen, hoewel waarschijnlijk in veel mindere mate, komt ook erts voor. De Romeinen hebben naar men aanneemt hier reeds naar erts gezocht, op een paar plaatsen in Epen worden grote hoeveelheden slakken aangetroffen als overblijfselen van ijzersmelterijen en tenslotte werd de „oude mijngang” in vroeger tijden gegraven voor het zoeken naar eventuele delfstoffen. Niet het Geulwater, maar dit Carboon moet verantwoordelijk gesteld worden voor het voortbestaan van deze zinkflora.

Nu bleef er nog één vraag over, n.l. deze, komen er in Zuid-Limburg of vlak in deze omgeving nog andere plaatsen voor buiten de Geulbedding waar een zinkflora of een restant ervan gevonden wordt. De Wever (1917) vermeldt, dat *Thlaspi alpestre* staat aan de Worm bij Herzogenrath en de spoorhelling bij Kohlscheid. Het pad van Kerkrade naar Herzogenrath is mij wel bekend, het voert door weilanden langs de Worm. Het merkwaardige van deze wandeling is, dat het Carboon hoog uitsteekt boven het niveau van de Worm, oude verlaten mijngangen zijn van daaruit duidelijk te onderscheiden, ze lopen iets schuin omhoog de berg in. *Thlaspi* werd door mij niet gevonden, trouwens er werd ook niet naar gezocht en het was al veel te laat in het seizoen om ze nog te vinden. Het Carboon is hier weer sterk gestoord, een grote storing, de Feldbiss passeert zelfs de Worm.

Ook in deze storiingsspleten komen ertsen voor — zou de naam Bleierheide hiermee ook in verband gebracht kunnen worden? — en we mogen gerust aannemen, dat ook het Wormwater ertsen bevat. De heer Van Rumelen deelde mij in dit verband mede, dat de mijn Carl Friedrich een concessie aangevraagd had om ertsen te exploiteren. Verder wees hij mij op de grote overeenkomst die er bestaat tussen Geul en Worm. Beide ontspringen in het Akens zand ten Z. van Aken op de Tartarenkopf, dat geen of nagenoeg geen erts bevat. Dan scheiden hun wegen, maar beide stromen vervolgens door het Devoon en Carboon, dat hier ertshoudend is. De Wever vermeldt het voorkomen van het Zinkviooltje langs de Worm benoorden Aken. De Worm ontvangt verder veel water uit Aken, dat ten dele afkomstig is van de talrijke warme bronnen uit die stad en omgeving. De tempera-



Thlaspi alpestre, var. *calaminare*.

tuur van dit water varieert van 38—72° C, deze temperatuur heeft niets te maken met chemische processen, noch met nog niet volledig afgekoelde magmamassa's, maar ontstaat doordat dit water van zeer grote diepte afkomstig is en wel uit het Devoon en het Carboon en dus weer ertsen bevat.

We mogen dus gerust aannemen, dat de Worm evenals de Geul ertsen bevat en indien de Worm de gelegenheid geboden wordt zo nu en dan buiten zijn oevers te treden, dan kunnen we daar een zinkflora verwachten, mits deze flora bestand is tegen de stoffen van de menselijke activiteit uit Aken en uit de mijnen. Het voorkomen van *Thlaspi alpestre* aan de Worm kan dus ook verklaard worden door het aanwezig zijn van zink.

Dr. Willemse vestigde tenslotte nog de aandacht op het feit, dat de Worm ook zink moet ontvangen van de hectare's grote oppervlakte der daken van Aken.

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

SOME MORE PLANCTONIC FORAMINIFERA FROM THE LOWER MD IN THE QUARRY CURFS HOUTHEM

by J. HOFKER

In a hole in the hard ground between the Mc and the Lower Md, in the quarry Curfs near Houthem, South-Limburg, about 3 m above the base of the quarry a very fine sample was taken by B. J. Romein and put at the disposal of the author. Several species of planctonic Foraminifera, not yet described in a previous paper (Planctonic Foraminifera of the chalk Tuff of Maestricht and environments; *Natuurhist. Maandbl.*, vol. 45, 1956, pp. 51-57, figs 1-24) were found. I will give here a short description with the figures of this planctonic faunule.

Gümbelina ultimatimida White. This is the latest and smallest form of the *Gümbelina striata*-lineage. It occurs in very small specimens from the Cr₄ up to the Upper Md; also in the Lizard Springs Formation.

Gümbelitria cf. *cretacea* Cushman. The specimens are very small, as the type is, but are longer, with more rows of chambers than in the specimens described by Cushman from the Selma-Chalk. They are known also from the Uppermost Md; their gracious form in many respects resembles *G. mauriciana* Howe from the Eocene.

Globigerina turgida Finlay. Specimens which are very much similar to those, described from the Lizard Springs Formation of Trinidad by Bronnmann; in some specimens also the small chamber covering the umbilicus was found.

Globigerinella cf. *aspera* (Ehrenberg). Very small specimens seem to belong in the vicinity of this species. The specimens are totally planospiral, but, contrarily to this form from the Upper Maastrichtian of Germany and elsewhere, all specimens show not 6 chambers to a whorl, but only five. Moreover the surface is smooth and not provided with small pustules. So it may be a different species.

Globigerina primitiva (Finlay). This small four-chambered species occurred in several specimens in the sample; it is characterised by its flat dorsal side and the sutural aperture; it was des-

cribed by Bronnmann from the Lizard Springs Formation.

Globigerina hornibrooki Bronnmann. Specimens differing from the already previously mentioned *G. linaperta* seem to be more in the vicinity of *G. hornibrooki*, according to the description given by Bronnmann for specimens of the Lizard Springs Formation.

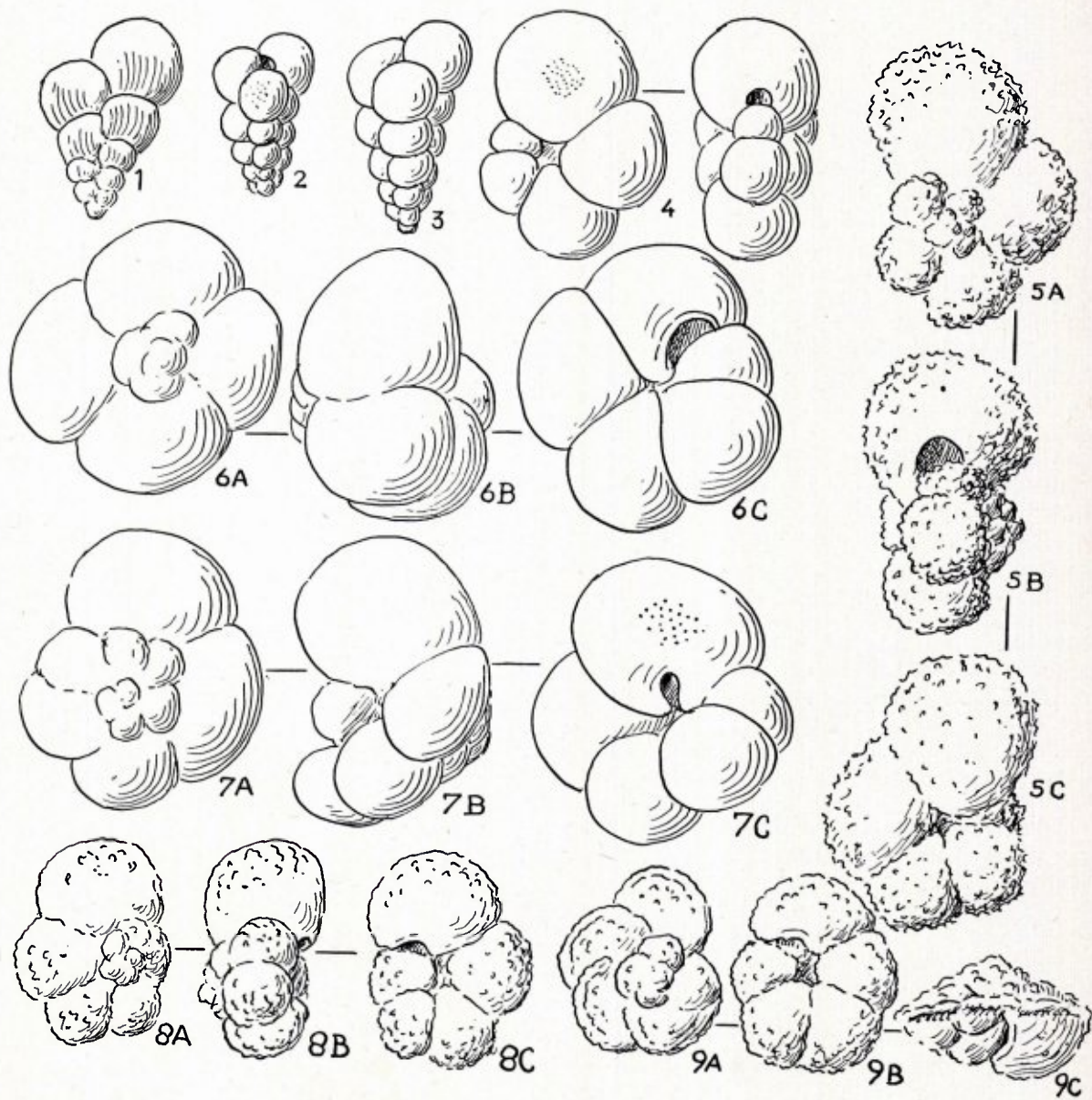
Globigerina pseudobulloides (Plummer). This species has already been mentioned from the Cr 4; it was found also in this layer, the Lower Md.

Globorotalia angulata White. This small *Globorotalia*, with 5 chambers in the last formed whorl, nearly flat dorsal side and more inflated ventral one, with a faint lip over the aperture, was described by White from the Velasco in Mexico. Quite similar specimens occurred in the sample.

These species, together with *Globorotalia mosae*, *Globigerina* cf. *eocaena*, *Globigerina wilsoni bolivariana*, and *G. linaperta*, strongly point to an assemblage which is considered to be of an age after the "faunal break", characterising the boundary between Cretaceous and Tertiary. Some of them were described from the Lizard Springs Formation, which is of Danocene age; others were found in the Velasco, which also is considered as belonging to the Danocene.

FIGURES.

1. *Gümbelina ultimatimida* White. Hole in hard ground between Mc and Md, quarry Curfs, Houthem. $\times 100$.
- 2 and 3. *Gümbelitria* cf. *cretacea* Cushman, but with tendencies to *G. mauriciana* Cole; same locality. $\times 100$. Two different specimens.
4. *Globigerinella* cf. *aspera* (Ehrenberg). $\times 100$; same locality.
5. *Globigerina primitiva* Finlay. Same locality, $\times 100$.
6. *Globigerina turgida* Finlay. Same locality, $\times 100$.
7. *Globigerina* cf. *hornibrooki* Bronnmann. Same locality, $\times 100$.
8. *Globigerina pseudobulloides* Plummer. Same locality, $\times 100$.
9. *Globorotalia angulata* (White). Same locality, $\times 100$.



FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS OF
SOUTHERN LIMBURG, NETHERLANDS, XXVI.GLOBOROTALIA PRAETUBERCULIFERA
nov. spec.

J. by HOFKER

In a former paper the author has dealt with *Pararotalia tuberculifera* (Reuss) (Natuurhist. Maandblad, vol. 46, 1957, pp. 32-39, fig. 1-18).

In that paper the author described the first appearance of this species in the Upper Mb of Southern Limburg, and stated that there the species very much resembles a *Globorotalia*. New samples gathered from the Southern part of the St. Pietersberg, in Belgium, near Lanaye, gave an abundant material, now from the lowermost Mb. Here the species always shows the characters of *Globorotalia*, and not of *Pararotalia*, since the ventral central knob is totally and always missing. Though the author is sure, as an uninterrupted sequence of forms is known to him from the forms in the Lower Mb, accompanied by the typical fauna of that level, up to the forms of the Upper Mb, that from that *Globorotalia*, *Pararotalia tuberculifera* evolved, it seems to be opportune to give this early form with only the features of *Globorotalia* a distinct name, and he so creates here the species *Globorotalia praetuberculifera*.

Description. Dorsal side only slightly elevate, ventral side more conical. At the dorsal side all chambers visible, sutures strongly rounded and often distinctly inflated, running into the periphery, as in *Globotruncana* and *Globorotalia*. Periphery acute, showing a single poreless rim. Sutures at ventral side slightly rounded, radical, running towards the centre, leaving only a very small central umbilicus free (or even it is covered by the tena of the chambers). Here the sutures slightly depressed. Aperture a narrow slit at the last formed ventral suture. Wall distinctly but finely porous. Diameter up to 0,45

mm, thickness up to 0,18 mm. Common in the Lower Mb of the Southern part of the Pietersberg.

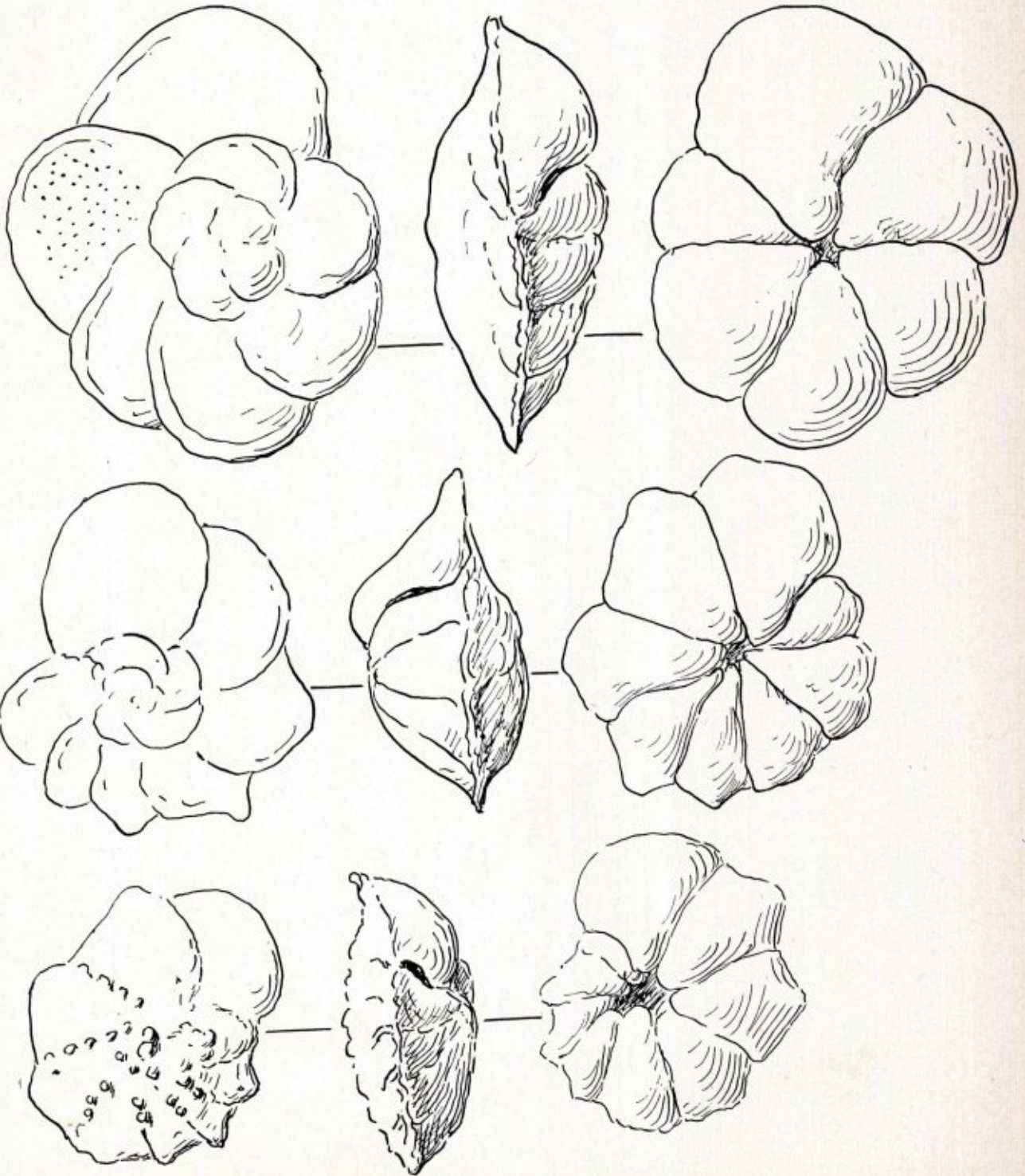
This new *Globorotalia* in the Lower Mb, just above the highest layers of the Cr 4 in which a typical planctonic fauna is found pointing to the uppermost Cretaceous, stresses the view, already given in an earlier paper (Planctonic Foraminifera of the Chalk Tuff of Maestricht, Natuurhist. Maandblad, vol. 45, 1956, pp. 51-57) that the planctonic faunal break, always considered as indicating the Cretaceous-Tertiary boundary, in the Tuff Chalk of Maestricht is not found above that Tuff Chalk, but just underneath it. For in the whole Maestrichtian Tuff from the Mb up to the uppermost Md, no *Globotruncanae* could be found, whereas planctonic forms with a Tertiary or Danian habitus are very common. Of the genus *Globorotalia* now already four species are found in the Maestrichtian Chalk Tuff: *Globorotalia praetuberculifera* nov. spec., (Lower Mb), *Gl. membranacea* (Ehrenberg) (Lower Md), *Gl. mosae* Hofker (Upper Mc and Lower Md), and *Gl. angulata* (White) (Lower Md).

The sequence *Globorotalia praetuberculifera* to *Pararotalia tuberculifera* strongly points to a development during the Cretaceous-Tertiary boundary of *Pararotalia* from *Globorotalia*, and to a very close relationship between these two genera.

FIGURES.

Globorotalia praetuberculifera nov. spec. Two specimens have been figured, the one, the upper one, holotype, dexterally coiled, the other, coiled to the left, with already the peripheral spines typical for *Pararotalia*. Along the way climbing upwards from Petit Lanaye, in the lowermost Mb (sample 164 Hofker). $\times 170$.

The lowest row shows a specimen which, though having the features of a real *Globorotalia*, already possesses the spiral periphery and a dorsal ornamentation along the sutures, leading over to *Pararotalia tuberculifera* (Reuss). Lowermost Mb, in a hollow flint, Canal Albert, tranchée de Castor; $\times 170$.



Mededelingen van de Commissie inzake wetenschappelijk onderzoek van de Sint-Pietersberg. No. 35.

FAUNISTISCHE GEGEVENS OVER DE ZOOGDIEREN VAN ZUID-LIMBURG

door A. M. HUSSON
(Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden)

Inleiding.

Dit artikel is bedoeld als een faunistische mededeling over zoogdieren die, gedeeltelijk in het kader van de inventarisatie van de Sint-Pietersberg bij Maastricht, in de provincie Limburg werden verzameld of waargenomen. Daarom zijn ook de zeer algemeen voorkomende zoogdieren opgenomen, waarvan thans balgen en (of) schedels in het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden aanwezig zijn.

Geenszins was het echter mijn bedoeling om een populatie-onderzoek in moderne zin te verrichten. De begrippen „zeldzaam” of „algemeen” hebben dan ook een relatieve waarde zolang niet volgens de juiste wetenschappelijke methode een populatie-onderzoek wordt verricht dat gebaseerd is op oecologische grondslag. De verkregen collectie van Zuidlimburgse zoogdieren geeft geen representatief beeld van de zoogdierenfauna van dit gebied. Te weinig terreinen konden worden onderzocht om een volledig beeld te geven waar een bepaalde soort precies in Zuid-Limburg voorkomt. Doch aangezien in de Nederlandse musea slechts weinig balgen en schedels van Zuidlimburgse zoogdieren aanwezig zijn, is de door ons bijeen gebrachte collectie zeker zeer waardevol omdat zij voor sommige soorten althans de basis vormt voor een vergelijking met soorten uit andere delen van Nederland of van de daaraan grenzende gebieden. De wetenschappelijke bewerking van het materiaal zal nog zeer veel tijd in beslag nemen; ik heb daarom gemeend deze faunistische lijst nu reeds te moeten publiceren, omdat zij wellicht voor anderen een aansporing zijn kan om in Zuid-Limburg zoogdieren te observeren. Weinig bekend is nog in welke biotopen de verschillende soorten voorkomen en welke eisen zij stellen aan hun woongebied.

Voor een eerste en snelle orientatie over het voorkomen van kleine zoogdieren in een bepaald gebied blijkt de analyse van braakballen van de kerkuil van onschatbare waarde te zijn. Zo is het beeld dat Schreuder (1945) over het

voorkomen van kleine zoogdieren in Nederland gaf bijna geheel op resten uit uileproppen afkomstig gebaseerd. Gedurende ons onderzoek werden in vele kerktorens van Zuid-Limburg braakballen verzameld en geanalyseerd. Het resultaat van dit onderzoek is hier niet opgenomen, omdat het verkregen overzicht geen essentiële verandering brengt in het beeld dat Schreuder reeds voor de verspreiding van kleine Zuidlimburgse zoogdieren heeft getekend. Over de waarde en de betekenis van braakballen-analysen zij verwezen naar Husson (1950); in dat artikel zijn tevens de analyses te vinden van braakballen die op de Sint-Pietersberg en in het Jekerdal werden verzameld.

Voor de verspreiding van de grotere en kleinere roofdieren in Limburg vormt de „Bereende voorloopige lijst” van Cremers (1928—1929) nog steeds de meest uitgebreide basis.

Tijdens ons onderzoek werd met gewone muizenvalletjes gewerkt. Zolang onbekend is welk woongebied de voorkeur heeft van een bepaalde zoogdierensoort, zit in het vangen een onzekere factor. Dit verklaart ook waarom sommige soorten door ons niet werden gevangen ofschoon zij zeker op de onderzochte terreinen voorkomen. Deze vangmethode is een tijdrovende bezigheid. Zeer erkentelijk ben ik dan ook de heren W. J. Hamers en A. J. M. Pijters die veel van hun vrije tijd besteed hebben om met valletjes te werken. De heer Pijters verzamelde op de Sint-Pietersberg en op het terrein van de „C eramique” te Wijk-Maastricht. Dit laatste terrein werd gekozen om na te gaan welke zoogdieren op een fabrieksterrein nog kunnen voorkomen. Het resultaat was een verrassing; niet minder dan 14 soorten werden geconstateerd, hiervan werden 10 gevangen (verder in de tekst genoemd) en 4 werden waargenomen, n.l. mol, egel, bruine rat en konijn.

De heer Hamers verzamelde gedurende vele maanden in een bosgebied tussen de Belgische grens, Epen, Vijlen en Vaals. Dit grote boscomplex is rijk aan zoogdieren. Ofschoon de waterspitsmuis, de molmuis, de aardmuis en de ondergrondse woelmuis niet werden gevangen, komen deze dieren daar ongetwijfeld wel voor. Opmerkelijk is het dat ook de eikelmuis hier niet werd gevangen; ook in de literatuur vond ik hierover geen gegevens, toch moet deze soort hier zeker voorkomen. Hoe het in dit gebied staat met de beide martersoorten is mij

onbekend; de ontvangen mededelingen zijn te onzeker om een conclusie mogelijk te maken. De laatste otter werd in 1923 in de Geul bij Wijlre waargenomen (Cremers, 1929, p. 11).

Ondanks het feit dat op de Sint-Pietersberg en op het terrein van het kasteel Neercanne vrij veel is verzameld, is het aantal soorten er klein te noemen. De Oosthelling van de Berg werd nog niet onderzocht. Mijn algemene indruk is dat, met uitzondering van de vleermuizen, door het afgraven van de Berg geen onherstelbaar verlies wordt toegebracht aan de zoogdierenfauna van Zuid-Limburg als geheel.

De Heerderberg werd in een reeks van jaren persoonlijk door mij onderzocht. Dit terrein, gelegen rechts van de Rijksweg Maastricht—Aken halverwege de dorpen Heer en Cadier—Keer, is nog geen 40 ha groot, doch het aantal waargenomen zoogdieren is aanzienlijk. De oorzaak hiervan moet ongetwijfeld worden gezocht in de gevarieerde samenstelling van het gebied: een vrij groot bos (een Querceto-Carpinetum), tuinen, akkers, boomgaarden, krijthellingen en een aantal gebouwen waarbij een boerderij. Wegens het ontbreken van een riviertje of een vijver komen de waterspitsmuis en de otter niet voor. De beide martersoorten ontbreken eveneens; sinds mensenheugenis zijn het wilde zwijn en de ree in deze omgeving niet waargenomen. Ofschoon het mij niet is gelukt de dwergspitsmuis en de aardmuis te vangen, komen deze er zonder twijfel voor. Niet alleen zijn de geschikte biotopen aanwezig, doch in braakballen van de kerkuilen uit de kerktorens van Heer en Cadier—Keer zijn deze soorten wel aangetroffen. Daar de Heerderberg tussen beide plaatsen in ligt, is het stellig niet uitgesloten dat de uilen ook op dit terrein naar prooidieren zoeken. Gezien de bijzondere eisen die de hazelmuis aan haar woongebied stelt, acht ik het niet waarschijnlijk dat deze soort op de Heerderberg voorkomt. De mogelijkheid blijft echter aanwezig en een nieuw onderzoek aan de hand van de ervaringen door de heer W. J. Hamers opgedaan (zie verder onder *Muscardinus avellanae*) is noodzakelijk.

De aanwezigheid van een aantal grotten verhoogt de waarde van de Heerderberg als biotoop. Alle 12 soorten vleermuizen die in de Zuidlimburgse grotten zijn aangetroffen, zijn ook hier gevonden. Moeilijk zal in Nederland een terrein van 40 ha groot zijn te vinden waar

36 tot 38 zoogdierensoorten voorkomen. Indien dit terrein geen particulier bezit was, zou het zeker een ideaal gebied zijn voor een natuurreservaat van Zuidlimburgse zoogdieren. Daar echter de Heerderberg is te beschouwen als de meest noordelijke uitloper van de heuvelrug aan de oostzijde van het Maasdal tussen Eijsden en Gronsveld, waar eveneens grotten aanwezig zijn, komen op deze heuvelrug ongetwijfeld ook alle soorten voor die thans van de Heerderberg bekend zijn. In 1953 werd deze oosthelling eigendom van de Staat, en de stichting van een nationaal natuurreservaat is er te verwachten (zie Diemont, 1955, p. 3).

De lijst van vindplaatsen bij iedere soort geeft aan van welke plaatsen in Limburg het Museum te Leiden de laatste jaren materiaal ontving. Het aantal in Midden- en Noord-Limburg gevangen zoogdieren is zeer klein; deze delen van Limburg behoren tot de minst onderzochte van deze provincie. Als gesproken wordt over het Leidse museum, museum te Leiden of museumcollectie is steeds bedoeld het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te Leiden. Voor beschrijvingen en afbeeldingen van de in dit artikel genoemde zoogdieren wordt verwezen naar de „Zoogdiengids” van Van den Brink (1955).

De opgaven in de literatuur dat de relmuis, *Glis glis* (L.), in de omgeving van de Sint-Pietersberg voorkomt (zie Waage, 1938, pp. 155—156) zijn wellicht niet juist. Gezien haar verspreiding in België is het vrijwel uitgesloten dat deze soort in Zuid-Limburg is te verwachten. Om deze reden is zij dan ook niet in de onderstaande lijst opgenomen.

OVERZICHT VAN DE SOORTEN.

INSECTIVORA — DE INSECTENETERS

1. *Talpa europaea* L. — de mol.

Vindplaatsen: Vierlandenpunt, Wolfhaag, Vrouwehaag, Preusbos, Vijlenerbos, Heerderberg, Noorbeek, Gronsveld, Severen, Kasteel Neercanne.

De enige kleurvariant die wij ontvingen, werd gevangen door de heer H. van Laar te Noorbeek. Het was een exemplaar met lichtbruine strepen en lichtgrijze plekken; een echte *albino* was dit dier dus niet. De huid kon helaas niet meer worden geprepareerd. Ook Cremers

(Natuurh. Maandbl., 1917, vol. 6, p. 20) vermeldt twee te Noorbeek gevangen exemplaren van lichtgetinte mollen. In de museumcollectie te Maastricht zijn nog aanwezig een licht grijsachtige mol uit Puth-Schinnen, een bijna wit exemplaar uit Urmond, en een dier met normale kleur uit Geulle.

Een terrein „molvrij” te maken schijnt niet gemakkelijk te zijn. Wij hebben dit geprobeerd voor een groentetuin op de Heerderberg. Wanneer wij dachten dat op een gegeven moment alle mollen waren weggevangen, duurde het slechts enige dagen of de mol was weer terug. Deze tuin lag vrij geïsoleerd: aan een zijde begrensd door de Rijksweg Maastricht—Aken, aan twee andere zijden door een hoge talud en een korenveld, terwijl de vierde zijde grensde aan Huize St. Gerlach en een speelplaats. De vraag, waar de mollen toch vandaan kwamen, is tot nu toe onopgelost gebleven.

2. *Erinaceus europaeus* L. — de egel.

Vindplaatsen: Mook, Haelen, Holset, Vijlenerbos, Heerderberg, Sint-Pietersberg, Kasteel Neercanne.

3. *Sorex araneus* L. — de bosspitsmuis.

Vindplaatsen: Mook-Middelaar, Preusbos, Epen, Gulpen, Sibbe-Oud Valkenburg, Heerderberg, Opveld (gem. Heer), terrein „Céramique”, Sint-Pietersberg (bos van Caestert), boerderij „Nekum” aan de Jeker, bos van Neercanne.

Van deze soort werden vrij grote series verkregen. Te Opveld werd op 4 April 1948 een drachtig wijfje gevangen met vijf embryo's; het dier had een lichaamslengte (snuitpunt - anus) van 62 mm. Het exemplaar van Gulpen werd op 27 November 1948 als prooidier bij het nest van de kerkuil in de kerktoeren aldaar aangetroffen. Het was ook drachtig en had acht embryo's van ongeveer één cm grootte; haar lichaamslengte bedroeg 75 mm. Deze twee wijfjes zijn in ons materiaal extreme gevallen zowel wat betreft de lichaamslengte als de tijd van drachtig zijn.

4. *Sorex minutus* L. — de dwergspitsmuis.

Vindplaatsen: Preusbos en Vijlenerbos. Tevens zijn in het Museum te Leiden de beide

exemplaren aanwezig die door H e n s (1936, p. 25) van Oud-Valkenburg worden vermeld. In totaal werden 27 exemplaren van deze „zeldzame” soort in de twee bossen gevangen. In braakballen van Zuid-Limburg wordt zij regelmatig, ofschoon in zeer geringe aantallen, aangetroffen. Dat de soort nog niet op de andere onderzochte terreinen is gevangen vindt wellicht zijn verklaring in het feit dat wij haar habitat niet kenden. De mogelijkheid bestaat natuurlijk dat de dwergspitsmuis lokaal optreedt; om dit met zekerheid uit te maken moet nog heel wat veldwerk worden verricht. Schedelmaten van voornoemde serie werden door V a n L e e u w e n (1954, tabel) gegeven

De houdbaarheid van de onderstelling die weleens wordt gemaakt dat *Sorex minutus* en *Sorex araneus* elkaar min of meer zouden uitsluiten, moet eveneens nader worden onderzocht.

5. *Neomys fodiens* (S c h r e b e r) — de waterspitsmuis.

Vindplaatsen: „St. Jansberg” bij Mook-Middelaar, Heerlen, Geulem, terrein „Céramique”. (Van elke vindplaats één exemplaar).

Slechts deze vier exemplaren van Limburg zijn te Leiden aanwezig. Interessant is nu dat zij onderling verschillen vertonen in de kleur van de vacht. Het exemplaar van Geulem, gevangen onder aan een krijthelling, enige honderden meters van de Geul verwijderd, is een melanistische vorm; zowel rug- en buikzijde zijn glanzend zwart. De exemplaren van het fabrieksterrein „Céramique” en van Heerlen zijn glanzend zwart van boven, doch de buikzijden zijn licht geelbruin, terwijl een helder wit vlekje bij de oren aanwezig is. Het dier van de „St. Jansberg” gelijkt op beide voorgaande, doch het witte oorvlekje ontbreekt.

6. *Crociodura leucodon* (H e r m a n n) — de veldspitsmuis.

Vindplaatsen: Preusbos, Heerderberg, Sint-Pietersberg (grenspaal 54).

De drie exemplaren welke door H e n s (1936, p. 25) van Oud-Valkenburg worden vermeld zijn eveneens in de museumcollectie aanwezig. Het exemplaar van de Heerderberg werd gevangen in Huize St. Joseph; de mogelijkheid is niet uitsluitend dat het megekomen is in een groen-

temand of iets dergelijks. Over het voorkomen van de veldspitsmuis in woningen zijn de auteurs het nog niet eens. Op ieder van de genoemde vindplaatsen werd slechts één exemplaar gevangen. Of deze soort slechts plaatselijk algemeen is, zoals Schreuder (1945, p. 252) meent, of dat het habitat ons niet voldoende bekend is, moet verder onderzoek uitwijzen.

7. *Crocidura russula* (Hermann) — de huisspitsmuis.

Vindplaatsen: „Molendal” bij Mook-Middeelaar, Preusbos, Vijlenerbos, Heerderberg, Epen, Valkenburg, Limmel, terrein „C eramique”, Sint-Pietersberg (bos van Caestert).

In alle onderzochte braakballen uit Zuid-Limburg werden schedelresten van deze spitsmuis aangetroffen. De series van de gevangen dieren zijn vrij groot, zodat wel geconcludeerd kan worden dat de soort algemeen in Zuid-Limburg voorkomt.

In de literatuur vindt men vaak de mening dat huisspitsmuizen een voorliefde hebben voor bijenstallen en speciaal daar worden gevangen (Schreuder, 1945, pp. 250—251). Ofschoon ook op de Heerderberg bijenstallen aanwezig zijn, is het mij niet gelukt in deze omgeving huisspitsmuizen te vangen. Als de meest noordelijke vindplaats voor de soort noemt Schreuder (1945, p. 250, fig. 3) Enkhuizen. De Vries (1954, p. 81) vermeldt echter dat in Januari 1953 een exemplaar gevangen werd op Wieringen. In dit verband valt op te merken dat reeds in 1944 door Dr. W. Vervoort een exemplaar op Wieringen werd gevangen, dat thans aanwezig is in de museumcollectie.

In tegenstelling met *Crocidura leucodon* is de kleur van *Crocidura russula* sterk variërend. De beste beschrijving van de huisspitsmuis wordt m.i. door Miller (1912, p. 100) gegeven, die alle varianten heel kort weet te karakteriseren. Hoewel er geen scherpe demarcatielijn aanwezig is tussen rug- en buikzijde, zoals bij *Cr. leucodon*, is er toch in het algemeen een duidelijk kleurverschil tussen de donkergrijs-bruine tinten van de rugzijde en de meer grijze van de buikzijde. Een uitzondering hierop vormen de exemplaren waarvan Miller zegt: „underparts rarely tinged with a bright yellowish brown”. Van deze niet algemeen voorkomende kleurvariant werden er op de

Heerderberg vier exemplaren gevangen, die echter onderling toch ook weer enige verschillen vertonen. De buikzijde is hier min of meer goudgeel gekleurd, terwijl keel en hals zilvergrijs zijn getint. Drie van deze exemplaren werden gevangen bij een mesthoop te samen met enige van de gewone kleur; wel een bewijs dat in één populatie beide varianten kunnen voorkomen. Zonder twijfel heeft D hne (1855, p. 241) een dergelijke kleurvariant gebruikt voor de beschrijving van *Sorex chrysothorax*, een soort die hij de veelzeggende duitse naam gaf van de „gelbbr stige Spitzmaus”.

CHIROPTERA — DE VLEERMUIZEN.

Voor het voorkomen van de vleermuizen in de grotten van Zuid-Limburg zij verwezen naar de recente publicaties van Bels (1952), Sluiter, Van Heerdt & De Smidt (1956) en naar de jaaroverzichten van Van Heerdt & Sluiter in het Natuurh. Maandblad (1953, vol. 42, pp. 101—104; 1954, vol. 43, pp. 85—88; 1956, vol. 45, pp. 62—64; 1957, vol. 46, pp. 13—16). De biologie en de oecologie worden behandeld door De Wilde & Van Nieuwenhoven (1954), Van Eindhoven (1955), Van Heerdt & Sluiter (1955), en Van Nieuwenhoven (1956). Tevens wordt in deze artikelen verwezen naar andere onderzoeken over Nederlandse Chiroptera.

Het valt buiten het doel van deze publicatie een overzicht te geven van de grotten, grotjes en spelonken die op de Heerderberg aanwezig zijn. Nadat ik met Broeder Jeroen, S.C.J. in 1939 en 1940 het terrein volledig had verkend wat betreft de ligging en de omvang van de grotten, werd op 13 en 14 Januari 1941 een vleermuizen-excursie gehouden onder leiding van Ir. D. C. van Schaik. Op de eerste dag werden toen elf soorten vleermuizen gevangen en ten dele geringd. Ir. van Schaik was over deze excursie z  enthousiast dat hij met P. J. Bels in De Levende Natuur (1941, p. 13) schreef: „In totaal kunnen we in de grotten een twaalfstal vleermuissoorten verwachten..... Nu zal men deze soorten niet steeds alle op één onderzoekstocht te zien krijgen, maar we hebben het al gebracht tot 11 soorten op één tocht! Welke mammaloog in Nederland kan er zich op beroepen, dat hij op één ochtendwandeling 11 in ons land in het wild

levende zoogdieren in handen krijgt?" Een korte samenvatting van deze excursie gaf Van Schaïk in het *Natuurh. Maandblad* (1941, vol. 30, p. 15). De nog ontbrekende soort, *Myotis bechsteinii* (Kuhl) werd op 3 Januari 1942 in de grot „de Vossenkuil" (= grot 107 van Bels, 1952, p. 12) gevonden.

Hieruit blijkt wel dat de Heerderberg één van de belangrijkste terreinen is voor deze groep van zoogdieren. In de Inleiding werd er reeds op gewezen dat ook voor de andere groepen dit terrein een ideaal woongebied is. Recente gegevens omtrent het voorkomen van vleermuizen in de grotten van de Heerderberg zijn mij niet bekend. Steeds meer en meer wordt het terrein in cultuur gebracht; hoe vaak zijn er zelfs plannen gemaakt om alle grottenopeningen dicht te schieten, zoals met enkele reeds is geschied. De kans is groot dat in vrij korte tijd de Heerderberg geen dorado meer is voor zoogdieren.

RODENTIA — DE KNAAGDIEREN

1. *Muscardinus avellanarius* (L.) — de hazelmuis.

Vindplaatsen: Preusbos, Vijlenerbos, „Hoebenderheide" (Gulpen).

Door bovengenoemde vindplaatsen is de mededeling van Cremers (1911, p. 65) nog geloofwaardiger geworden waar hij schrijft dat een inwoner van Gulpen een tijdlang een hazelmuis in zijn bezit heeft gehad, en dat iemand uit Vaals van September 1909 tot Juli 1910 zo'n beestje in het leven had gehouden. Ofschoon Cremers zelf de diertjes niet gezien heeft en geheel afging op de beschrijving die hij ervan ontving, twijfelde hij niet meer aan het voorkomen van de hazelmuis in Zuid-Limburg. Het eerste exemplaar dat hij zelf in handen kreeg was op 6 jan. 1916 in de bossen bij de „onderbanken" te Raath-Bingelrade gevangen (zie *Natuurh. Maandbl.*, 1916, vol. 5, no. 1, pp. 1-3). In het voorjaar van 1916 ontving Cremers een hazelmuis uit de omgeving van Hoogcruts-Noorbeek (*Natuurh. Maandbl.*, 1916, vol. 5, no. 3/4, p. 8; no. 5/6, p. 1); tevens deelde hij toen mee dat de heer v. d. Camp had gehoord dat in de buurt van Schinveld reeds jaren geleden kleine hazelmuizen zouden zijn gevonden. Broeder Bernardus, S.C.J. noemt het voorkomen van de hazelmuis te Bemelen (*Natuurh.*

Maandbl., 1927, vol. 16, p. 71). In 1929 ver- toonde Cremers op de maandvergadering van het Genootschap een in het Geerendal gevonden nest van een hazelmuis (*Natuurh. Maandbl.*, vol. 18, p. 133). De Wever (z. j., p. 117) schrijft in zijn artikel over het Imstenerbos en omgeving: „In 1926 vond opzichter Muijters een Kleine Hazelmuis en een Marter in Klimopboomen". Ten slotte vermeldt Die- mont (1955, p. 11) het voorkomen van de hazelmuis op de oostelijke helling van het Maas- dal.

In de museumcollectie te Maastricht is een hazelmuis aanwezig die in September 1929 in het bos Geerendal werd gevangen.

Volgens zeggen zou de hazelmuis ook vrij- veel voorkomen in de omgeving van de schiet- banen te Amby, waar ook de eikelmuis alge- meen is.

Het is mij niet gelukt te achterhalen op welke mededeling Weber (1919, p. 184) zich kan beroepen wanneer hij beweert dat de hazelmuis reeds in 1898 in Nederland is waargenomen. Wel werd in dat jaar de eerste vangst vermeld van een eikelmuis in het Osebosch langs de wegrand tussen De Hut en Gulpen (Thijssse, 1898, p. 122). Daar Thijssse in zijn artikel zegt dat het mogelijk is dat de hazelmuis ook in Zuid-Limburg voorkomt, is het m.i. niet uit te sluiten dat Weber dit artikel te oppervlakkig heeft gelezen.

Ons onderzoek heeft als resultaat opgeleverd dat de hazelmuis zeker niet zo zeldzaam in Zuid-Limburg is als algemeen wordt aangenomen. Onder berkenbomen in het Preusbos vond de heer Hamers op 19 November 1949 twee hazelmuizen in winterslaap. Ondanks ijverig speuren en zoeken in holle bomen en bij boom- stronken gelukte het hem niet om meer hazel- muizen te vinden. Het werken met valletjes, met welk aas ook, had evenmin enig succes. Toen kwam hij op de gedachte om met kistjes met een gat die ongeveer de vorm hadden van een nestkastje, te experimenteren. Bijna twee jaar lang heeft hij deze methode toegepast en bereikte de beste resultaten door de vangkastjes op ongeveer 1½ m hoogte (doch zeker niet hoger) te plaatsen in een achtjarige houtopslag waar lijsterbes, berk, eik, haagbeuk, hazelaar en vlier staan, op een noordhelling waar de voch- tigheid relatief groot was. Ook in terrein be- groeid met bramen ving hij op deze wijze hazel-

muisen. Tevens moet er op worden gelet dat de plaats rondom zo'n vangkastje wat vrij wordt gemaakt, echter niet zó dat het van alle kanten te zien is. In de periode van Augustus 1950 tot Juni 1951 werden op deze wijze in het Preusbos en het Vijlenerbos een vijftiental oude en jonge hazelmuizen gevangen. Op mijn verzoek werd toen het vangen gestaakt. De gelegenheid heeft ons ontbroken om met de ervaring door de heer Hamers opgedaan ook op andere terreinen naar hazelmuizen te zoeken.

Als de zon ondergaat worden de hazelmuizen eerst actief; zij zijn bijzonder levendig en vlug en kunnen goed en razend snel in bomen klimmen. Wordt een hazelmuis gevangen dan blijkt eerst hoe agressief deze diertjes zijn; zij bijten hun belagers in de vingers en blijven daar dan vaak aan hangen. In de vangkastjes maken zij zelf een nestje van oude bladeren.

Op 3 Januari 1952 vond de heer Hamers nog een hazelmuis in winterslaap in het Malensbos. Op 4 October 1952 werd door de heer Houtermans een nestje met een hazelmuis in een hulststruik in de „Hoebenderheide” bij Gulpen gevonden. Op 7 November 1955 schoot hij op dezelfde plaats een hazelmuis die reeds halverwege op de stam van een dennenboom naar boven was geklommen. Waar het diertje vandaan kwam was zo gauw niet te zien; volgens de heer Hamers echter leeft de hazelmuis niet in naaldhout.

Wanneer men het geheel van voornoemde gegevens overziet, komt men tot de conclusie dat de hazelmuis in Zuid-Limburg geen zeldzaamheid is, doch dat zij bijzondere eisen stelt aan haar woongebied. De vraag is nu, waar en hoe groot deze gebieden in Zuid-Limburg zijn. Nader onderzoek zal dit moeten uitmaken.

2. *Eliomys quercinus* (L.) — de eikelmuis.

Vindplaatsen: Bos Missiehuis „Franse Paters” te Cadier-Keer, Heerderberg, Sibbergrubbe bij Valkenburg, Berg en Terblijt, Steengroeve van J. M. Vreuls (grens gemeente Amby-Meerssen), Sint-Pietersberg (Slavante, Fort St. Pieter, bos van Caestert, bosjes tussen grenspaal 53 en 58), en bos bij Kasteel Neercanne.

Behalve van de Sint-Pietersberg wordt in de literatuur de eikelmuis nog vermeld van:

Ubachsberg, Vaesrade-Nuth, Aalbeek-Hulsberg, het gehele Geuldal, vooral van Meerssen tot Valkenburg, Geulem, de schietbanen van Hmby, Bemelen, Gulpen, Sint-Geertruid, Eijsden, Gronsveld en Opveld (gemeente Heer). In de museumcollectie te Maastricht zijn verder nog eikelmuisen aanwezig van Meerssenerheide (Juni 1917), Houthem-St. Gerlach (Mei 1921), Eijsden (Augustus 1927) en Amby (November 1951).

Hieruit blijkt wel dat de eikelmuis van vele plaatsen van Zuid-Limburg bekend is. Opmerkelijk evenwel is het dat de heer Hamers in de bossen tussen Vaals en Epen de soort niet heeft gevonden, terwijl ook in de literatuur geen vindplaats uit dit gebied wordt genoemd. Komt de eikelmuis daar werkelijk niet voor? Een nader onderzoek zal dit verder moeten uitwijzen.

De meeste gegevens omtrent het voorkomen van de eikelmuis in een bepaald gebied heb ik van de Heerderberg. Het is zelfs vrij eenvoudig om ook dit knaagdier, dat hoofdzakelijk in bomen leeft, in een valletje op de grond te vangen. Een paar keer werd een eikelmuis van een kat afgenomen die het diertje pas had gevangen. Bij het invallen van de schemering in de zomermaanden begint de eikelmuis haar grootste activiteit te ontplooiën tot ongeveer een half uur vóór zonsopgang, doch ook overdag zijn deze dieren waar te nemen. Zowel in het bos als in dicht bij de woningen gelegen boomgaarden komt zij voor. In de wintermaanden werden enige malen eikelmuisen in winterslaap aangetroffen in nestkastjes of in een spleet van de krijtwand. Om een idee te geven hoe algemeen de soort op de Heerderberg voorkomt geef ik hier een uittreksel van mijn aantekeningen:

Najaar 1943: één ♀ aangetroffen in winterslaap in een nestkastje;

November 1946: twee ♀♀ aangetroffen in winterslaap in merelnesten bij de grotten langs de Holstraat;

27 December 1946: één exemplaar in winterslaap aangetroffen in een spleet van de krijtrots nabij de Holstraat tijdens een vleermuisenexcursie;

Juni 1947: twee adulte exemplaren waargenomen in een fruitboom in de tuin van de Zusters;

4 Augustus 1947: één jong individu afgenomen van een kat nabij de boerderij;

11 Augustus 1947: één jong ♀ afgenomen van een kat nabij de boerderij;

12 Augustus 1947: één ♀ gevangen in klemval bij Openluchttheater;

13 Augustus 1947: één ♀ gevangen in valletje bij Openluchttheater;

15 Augustus 1947: één ♀ gevangen in klem in een holle weg, de zogenaamde Goudentientjesweg;

18 Augustus 1947: één ♂ gevangen in de vóórtuin van Huize St. Joseph;

19 Augustus 1947: één ♀ gevangen in bos langs de Goudentientjesweg;

22 Augustus 1947: één ♀ gevangen in bosje bij de kiezelkuil;

23 Augustus 1947: twee ♂♂ en één ♀ gevangen in bosje bij de kiezelkuil

30 December 1950: één ♀ in winterslaap in een spleet van de krijtwand nabij de Holstraat aangetroffen tijdens een vleermuizenexcursie.

16 December 1952: drie ♀♀ en één ♂ door Broeder Jeroen, S.C.J. in winterslaap aangetroffen; verdere gegevens onbekend.

15 September 1954: één ♀ door Broeder Florentius, S.C.J. in een tuin gevangen.

Het is ons opgevallen dat wij geen drachtige wijfjes hebben gevangen. Het wijfje van 23 Augustus 1947 had zeer lange tepels, zodat aangenomen mag worden dat dit dier pas jongen had. Ook het wijfje van 15 September 1954 had zeer duidelijke tepels, die nog in functie waren; hieruit kan wellicht worden geconcludeerd dat dit wijfje eind Augustus of begin September jongen ter wereld had gebracht.

Ook in de bossen van de Riessenberg werden vele malen eikelmuisen waargenomen. Bijzonder interessant is wel het feit dat de heer W. Visser in de periode van 24 September tot 19 October 1949 niet minder dan negen eikelmuisen in een rattenklem ving op de zolder van zijn woning aan de Sibbergrubbe te Valkenburg; als lokaas werd een stukje kaas gebruikt. Door bemiddeling van de oud-burgemeester van Valkenburg, de heer P. A. Hens, werd deze serie aan het Leidse museum geschonken.

Aangezien in de periode van 11 tot 23 Augustus 1947 op de Heerderberg, de tijd waarin ik zelf met gewone valletjes een onderzoek instelde naar het voorkomen van kleine zoogdieren, al elf eikelmuisen werden gevangen, dan geloof ik wel dat gezegd kan worden dat de populatie op de Heerderberg vrij groot is. Van uitmoorden van de populatie is m.i. geen sprake. Dit gegeven is dus wel in overeenstemming met het

geen Thijssse (1898) hierover schreef toen hij voor de eerste maal in de Nederlandse literatuur het voorkomen van de eikelmuis in het Osebosch bij Gulpen voor Zuid-Limburg noemde.

3. *Cricetus cricetus* (L.) — de hamster.

Vindplaatsen: Sibbe, Heerderberg, Riessenberg, Gronsveld.

Slechts weinig gegevens zijn mij sinds mijn publicatie over het voorkomen van de hamster in Limburg (Hussón, 1949 a) bekend geworden; de vindplaatsen vallen alle binnen het reeds bekende verspreidingsgebied. In de literatuur is sindsdien de hamster van de volgende plaatsen vermeld: Imsternade (Natuurh. Maandbl., 1949, vol. 38, p. 74); Ransdaal-Ubachsberg (Idem, 1951, vol. 40, p. 103); Koningsbosch bij Echt (Idem, 1952, vol. 41, p. 89; 1953, vol. 42, p. 82); Maria Hoop bij Echt (Idem, 1953, vol. 42, p. 82; de Maasbode, 1 September 1953); Postersholt (Idem, 1954, vol. 43, p. 10); Amby (Idem, 1956, vol. 45, p. 75). De laatstgenoemde vindplaats is interessant daar de hamster in een kelder van een boerderij terecht was gekomen en onder een paar kisten een nest van papier had gemaakt. In een brief van 17 December 1949 schreef mij de oud-burgemeester van Valkenburg, de heer P. A. Hens, dat hij in dat najaar een hamsterwoning bij Kunrade had gevonden, en dat te Houthem een hamster was gevangen.

Dr. E. M. Kruytzer vond onder de nage-laten papieren van Rector Jos. Cremers een afschrift uit de „Aanteekeningen Zoogdieren van 1891—1928 door J. L. Wielders te Venlo”, waarin onder het woord „Hamsters” staat genoteerd: 5 Aug. 1911, 1 ex. gevangen te Boekoel (Swalmen); 12 Juli 1917, 1 ex. geschoten te Arcen (bij Venlo). Op gezag van Rector Cremers (1928, p. 160) mogen de „Aanteekeningen” van de heer Wielders zonder meer niet in twijfel worden getrokken, daar deze de Limburgse zoogdieren zeer goed kende. Een verwisseling met de waterrat *Arvicola terrestris* (L.), mag derhalve niet als vaststaand worden aangenomen. De mogelijkheid dat Selys-Longchamps dus toch goed ingelicht was (Hussón, 1949 a, pp. 15—17), is hiermee groter geworden, maar zolang geen authentiek exemplaar uit de omgeving van Venlo in een museumcollectie aanwezig is, blijft m.i. het

vraagstuk over het voorkomen van de hamster in deze streken onopgelost.

Als aanvulling over het voorkomen van de hamster in Midden-Limburg (H u s s o n, 1949 a, p. 43) is nog te vermelden de opmerking van S c h m i t z (1904, p. 110) dat dit knaagdier „jetzt in Sittard bereits häufig vorkommt”. Op dezelfde bladzijde schreef ik dat in 1945 een juveniele hamster was gevangen te Maasniel (gehucht Straat). Naar aanleiding hiervan kwam de volgende opmerking van de heer P. A. H e n s in een schrijven van 2 Januari 1950: „Het voorkomen van de hamster in Midden-Limburg te Maasniel is een verrassing en m.i. recent. Tussen de jaren 1905—1913 zwierf ik overal rond in de omgeving van Roermond, Swalmen, Maasniel enz. in gezelschap van de heer H u g o V a l l e n, toen wonend op Kasteel Hillenraad te Swalmen, die een natuurliefhebber, jager en buitenman was en de streek en wat daar aan vogels en zoogdieren voorkwam op zijn duimpje kende. Hij verzamelde vogels en zoogdieren en U kunt er zeker van zijn, dat wanneer in het aan Swalmen grenzende Maasniel zich in die tijd ooit een hamster had vertoond, hij dit zeker zou hebben vernomen evenals ik. Nu ligt Maasniel juist in de noordelijke grenslijn van het verspreidingsgebied (de lijn Krefeld—München-Gladbach) en het is dus wel aannemelijk, dat het dier zich van daar heeft uitgebreid in de richting van de Nederlandse grens.”

De tekenaar van de titelplaat van voornoemde publicatie (H u s s o n, 1949 a) heeft beide hamsters met volledig gesloten mond getekend, zodat de snijtanden niet te zien zijn. Volgens R o s c h e r (1909, p. 448) is dit onjuist: „Die Lippen, Labia oris, sind verhältnismässig kurz, so dass die Schneidezähne in jeder Mundstellung, auch bei geschlossener Mundspalte zum Teil unbedeckt und dem Beschauer sichtbar bleiben.”

Op pagina 21 (H u s s o n, 1949, a) schreef ik dat het onbekend is waar L e p l a e de volksnaam „korenwifke” vandaan heeft. De heer P. A. H e n s merkte in zijn brief van 2 Januari 1950 hierover het volgende op: „Wat de volksnaam van de hamster „korenwifke” betreft zo maakte de heer A. S l u y s m a n s, gemeentesecretaris van Valkenburg, deze m.i. juiste opmerking. In het Limburgse dialect heet de hamster, zoals U bekend „korenwölf” (de letter l

wordt niet uitgesproken en de ô is een langere klank als de o in koffie). Het verkleinwoord, dat ook gebruikt wordt is „korenwôfke”. Dit „wôfke” heeft L e p l a e blijkbaar verstaan als „wiefke” en er toen maar in Hoog-Hollands „wifke” van gemaakt.”

In mijn „Aantekeningen over de hamster” (H u s s o n, 1949 b, p. 114) werd de vraag onbeantwoord gelaten welke rol de tong of (en) de voorpoten spelen bij het ledigen van de wangzakken. R o s c h e r (1909, p. 457) zegt hieover: „Die Zunge vermag jetzt die aufgenommene Nahrung (Körner etc.) in den bereitstehenden Lagerraum hineinzuschieben.” B ö k e r (1937, p. 132) meent dat de nadruk moet worden gelegd op het werken met de voorpoten: „Die Backentasche wird nicht nur von der Mundhöhle aus mit den Lippen und der Zunge, sondern in erster Linie mit den Pfoten gefüllt, diese sorgen auch wieder für die Entleerung. ... Reizt man den Hamster ... dann richtet er sich auf die Hinterbeine auf und entleert die Taschen unter wütenden Fauchen durch schnelle Schläge beider Hände, die von hinten nach vorn gegen die Backen gerichtet werden.”

Op 3 September 1955 ontving het Leidse museum van de heer H o u t e r m a n s een op bouwland te Heer gevangen hamster. De wangzakken van het dier waren nog geheel gevuld met graankorrels; blijkbaar zag de graanrover geen kans meer om deze te ledigen. Ook de hamster van de heer J. J. L. M. C r o m b a c h uit Sibbe werd door hem tijdens het „hamstereen” gevangen; het dier kon zijn buit ten dele uit de wangzakken verwijderen, doch enkele resten van aardappelen werden er bij het prepareren nog uitgehaald.

4. *Clethrionomys glareolus* (S c h r e b e r) — de rosse woelmuus.

Vindplaatsen: Mook, Haalen bij Roermond, Preusbos, Vijlenerbos, Epen, Sibbe-Oud Valkenburg, Bemelerbos, Heerderberg, Opveld (gem. Heer), terrein „Céramique”, Sint-Pietersberg (bos van Caestert, de Wijngaard en bij grensmaal 54), bos bij Kasteel Neercanne.

Hoewel schedelresten van de rosse woelmuus slechts zelden in de braakballen van de kerkuil worden aangetroffen, waaruit vaak de conclusie is getrokken dat deze soort weinig in Zuid-Lim-

burg zou voorkomen, heeft ons onderzoek een heel ander resultaat opgeleverd voor de onderzochte gebieden. Zowel overdag als 's nachts werd deze soort in valletjes gevangen, waaruit tevens volgt dat de oorzaak van het bijna ontbreken van resten in braakballen moeilijk toegeschreven kan worden aan de weleens geuite mening, dat de rosse woelmuis alleen overdag actief werkzaam is en 's nachts in zijn holletje zich terug trekt zodat hij slechts incidenteel een prooidier van de kerkuil is. Waarschijnlijk ligt de oplossing in het feit dat deze woelmuis een habitat bewoont dat moeilijk voor de kerkuil bereikbaar is. Voor zover ik dat op de Heerderberg heb kunnen nagaan wordt de soort zowel langs de bosranden als diep in het bos aangetroffen, evenals de bosmuis, doch deze houdt zich eveneens veelvuldig op in het meer open veld en is daar zeker een gemakkelijke prooi voor de kerkuil. Onze ervaring is dat in de onderzochte gebieden de bosmuis en de rosse woelmuis beiden bijna even veelvuldig voorkomen.

In totaal vingen wij twaalf drachtige wijfjes op data gelegen tussen 9 April en 22 Augustus en wel in ieder van de tussenliggende maanden. Het aantal embryo's varieerde van vier tot zeven, terwijl een getal van vijf embryo's zevenmaal voorkwam.

Op 13 Augustus 1947 werd door mij in het bos op de Heerderberg een zeer zeldzame kleurvariant van de rosse woelmuis gevonden (zie Husson, 1953). Bij de in het wild voorkomende Microtinae komen sterk afwijkende kleurvarianten maar zelden voor; het geslacht *Clethrionomys* vormt hierop geen uitzondering. De haren van het op de Heerderberg gevangen exemplaar zijn op de rugzijde tussen de oren wijnrood van kleur, naar de staart toe langzaam overgaande in een roseachtige tint; de zijden en de wangen zijn lichtgeel. Zonder een duidelijke demarcatielijn gaat de kleur van de rugzijde over in zeer lichtgele tint van de buikzijde. Zuiver witte haren vallen in het oog tussen de gekleurde. De staart die in een wit pluimpje eindigt, is éénkleurig lichtgeel evenals de zijden. Alle andere onderzochte rosse woelmuizen hebben een tweekleurige staart, van boven donkerbruin, van onderen witachtig.

Opmerkelijk is het dat op de Tentoonstelling van 26 Juni tot en met 10 Juli 1913, te Sittard gehouden, de rosse woelmuis ontbrak: „Ge hadt

er 'n collectie Limburgsche Zoogdieren, waarvan we, voor zoover we ons herinneren, behalve enkele Vleermuizen — maar alleen de Boomarter en de Rosse Veldmuis misten.” (zie Cremers in Natuurh. Maandbl., 1913, vol. 2, p. 33). Op de maandvergadering van het Natuurhistorisch Genootschap van 1 October 1930 deelde Rector Cremers mede „dat hem slechts zeer sporadisch Rosse Veldmuizen in handen zijn gekomen en wel 'n vijftientigtal jaren geleden uit de buurt van Sittard waar ze, naar toen bleek, op dat oogenblik niet zeldzaam waren en in de twee laatste jaren twee voorwerpen uit Geulle” (Natuurh. Maandbl., 1930, vol. 19, p. 110). Deze opmerking van Rector Cremers werd gemaakt naar aanleiding van het feit dat Pater Schmitz meedeelde hoe studenten van het Ignatiuscollege in korte tijd vijftien rosse woelmuizen hadden gevangen langs de Kattebeek aan de rand van het Heijbosch. Tenslotte vermeldt Stein (1931, p. 280) dat burgemeester P. A. Hens hem drie exemplaren van deze soort toestuurde die gevangen waren te Houthem. Het is daarom wel interessant te vermelden dat in 1919 burgemeester Hens niet minder dan 33 exemplaren van de rosse woelmuis naar Leiden zond door hem in de omgeving van Oud-Valkenburg verzameld. Dr. L. D. Brongersma verzamelde in 1941 achttien rosse woelmuizen te Haelen bij Roermond die eveneens te Leiden worden bewaard. Wanneer wij er nog aan toevoegen dat op het terrein van de „Céramique” méér dan zeventig exemplaren van de soort in vrij korte tijd werden gevangen, dan geloof ik wel hiermee aangetoond te hebben dat de rosse woelmuis niet zeldzaam kan genoemd worden voor ons Zuid-Limburg.

5. *Microtus agrestis* (L.) — de aardmuis.

Vindplaatsen: Gulpen, Cadier-Keer.

Tot nu toe mocht het ons niet gelukken deze woelmuis in een valletje te vangen. Waarschijnlijk is de onbekendheid van het woongebied van deze soort hiervan de oorzaak. De kerkuil heeft er beter slag van, want regelmatig worden resten van de aardmuis in braakballen aangetroffen. Bij het nest van de kerkuilen in de kerktorens van Gulpen en Cadier-Keer vonden wij de soort als prooidier nog onaangeroerd liggen; het exemplaar van Cadier-Keer werd daar gevon-

den op 19 Juni 1948, het bleek een drachtig wijfje te zijn met vijf embryo's.

6. *Microtus arvalis* (Pallas) — de veldmuis.

Vindplaatsen: Preusbos, Vijlenerbos, Kottesen, Eperheide, Gulpen, Margraten, Cadier-Keer, Heerderberg, terrein „C eramique”, Sint-Pietersberg (bos van Caestert), boerderij Nekum ten N. van Kasteel Neercanne.

Tijdens ons onderzoek werd aan de veldmuis zeer weinig aandacht besteed; de vondsten zijn dan ook incidenteel. Hoewel de boeren, voor zover mij bekend, niet spreken van plagen, is het toch een feit dat bij het dorsen van het graan in de schuren mandenvol van deze knaagdieren worden verzameld. In vroegere jaren behoorde ook Zuid-Limburg tot de gebieden waar veldmuizen in zulke aantallen optraden dat oude kroniekschrijvers dit in hun geschriften vermeldden (zie H u s s o n, 1956).

Kleurvarianten werden door ons in Zuid-Limburg nog niet waargenomen. Het is wellicht interessant hier te vermelden dat in de museumcollectie te Leiden zes zuiver melanistische exemplaren van de volgende vindplaatsen uit Nederland aanwezig zijn: Rijksweg Den Haag—Gouda, Voorschoten, Leiden, en Meijndel bij Wassenaar. Deze dieren zijn aan de rugzijde volkomen zwart, de buikzijde is leikleurig. Zeer lichtgetinte exemplaren, waarbij de rugzijde licht geelbruin is en de buikzijde witachtig, zijn bekend van Oudwoude (Fr.) en van Kotten bij Winterswijk.

7. *Arvicola cf. scherman* (Shaw) — de molmuis.

Vindplaatsen: Spaubeek, Aalbeek, Valkenburg, Noorbeek, Heerderberg, Heer, Gronsveld, Kasteel Neercanne.

De molmuis werd door ons slechts in gering aantal gevangen, ofschoon zij toch algemeen is in Zuid-Limburg en in sommige jaren plaatselijk zelfs een plaag genoemd kan worden, zoals b.v. in de zomermaanden van 1947 in het dorp Heer. Er was in de omgeving van het kerkhof aldaar geen tuintje te bekennen of het grootste deel van de groente en de bloemen was verdord als gevolg van het afknagen van de wortels. Voor zover ik heb kunnen nagaan was deze plaag

zeer plaatselijk (zie H u s s o n, 1956). Dezelfde destructieve arbeid van de molmuis werd in sommige jaren in de bloementuin op de Heerderberg waargenomen. Aan de verdorde bloemstengels was te zien waar de molmuis haar gangen had gegraven.

In hoeverre de populaties van de molmuis in Zuid-Limburg zich onderscheiden van die van de echte waterrat, *Arvicola terrestris* (L.), is nog niet onderzocht. Eveneens ontbreekt een vergelijkende studie over de Zuidlimburgse molmuis en de echte *Arvicola scherman* (Shaw). Voor de verspreiding van beide vormen zij verwezen naar H e i m d e B a l s a c & G u i s l a i n (1955); voor de biologie en verspreiding van de waterrat in Nederland zij het werk van V a n W i j n g a a r d e n (1954) genoemd. Deze laatste auteur geeft op pagina 28 een lijst van 45 vindplaatsen uit Zuid-Limburg waar de molmuis is gevangen.

Het is niet uitgesloten dat de molmuis van Zuid-Limburg niet tot  en van de beide soorten kan gerekend worden, maar dat in Zuid-Limburg een mengpopulatie van beide vormen voorkomt. Slechts met behulp van grote series uit bekende biotopen is dit vraagstuk op te lossen.

De molmuis die wij kregen van het Kasteel Neercanne was van een kat afgenomen. Opmerkelijke veranderingen zijn op te merken aan de schedel van een molmuis die in April 1953 op de Heerderberg werd gevangen. Aan de buitenkant van beide onderkaakhelften hebben zich ter hoogte van de eerste en tweede kies uitzonderlijk dikke beenwoekeringen (exostosen) ontwikkeld; de tweede kies van de rechteronderkaak is practisch geheel uit de kiezenrij geduwd in buitenwaartse richting. De snijtanden van de bovenkaak zijn doorgegroeid; hierdoor kon het dier zijn bek niet meer sluiten met het gevolg dat ook de voorste randen van de eerste kiezen van de onderkaak sterk zijn doorgegroeid, zodat deze randen ver uitsteken boven het kauwvlak van de beide andere kiezen. De kiezenrij van de bovenkaak vertoont geen enkele afwijking. Jammer genoeg is bij het vangen van het dier de snuit verpletterd zodat slechts aan de losse snijtand van de bovenkaak te zien is hoe deze half-spiraalvormig is; de tweede snijtand is te ver afgebroken om iets van de uitgroei te zien. Of deze exostose van de onderkaak een gevolg is van het irriterend werken op het vlees door de uitgegroeide bovensnijtanden of te wijten is aan

verzwering is niet uit te maken. De schedel wordt in het Leidse museum bewaard als reg. no. 11866.

8. *Pitymys subterraneus* (De Sélvs - Lonschamps) — de ondergrondse woelmuis.

Vindplaatsen: Gulpen, Heerderberg, terrein „Céramique”, Sint-Pietersberg (grensmaal 54).

Slechts in kleine aantallen werd de ondergrondse woelmuis door ons met valletjes gevangen. Toch is deze soort in Zuid-Limburg niet zeldzaam zoals wel blijkt uit de talrijke analyses van braakballen. De soort werd eerst in 1929 door F. H. van den Brink als nieuw voor de Nederlandse fauna in braakballen uit Zuid-Limburg ontdekt (Natuurh. Maandbl., 1929, vol. 18, p. 60). Op de Maandvergadering van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg van 4 Maart 1936 deelde burgemeester P. A. Hens mede dat „hij reeds in 1930 een groot aantal exemplaren kon verkrijgen uit de tuin bij de jachtopzienerswoning aan het Ravensbosch te Houthem”. (zie Natuurh. Maandbl., 1936, vol. 25, pp. 25—26). Van deze serie zijn drie exemplaren te Leiden aanwezig. In Maart 1951 ving Dr. A. van Wijngaarden zes exemplaren in een bietenkuil te Gulpen, die hij aan het Leidse museum schonk. Op het terrein van de „Céramique” werd op 21 Juli 1948 een drachtig wijfje met zes embryo's gevangen.

In de literatuur wordt het voorkomen van de ondergrondse woelmuis uit Noord-Brabant en Zeeland vermeld; deze vondsten zijn gebaseerd op braakballenanalyses. Geheel buiten de bekende verspreiding in Nederland vallen een boven- en een onderkaakje door de heer L. van Leeuwen gevonden in een partij braakballen welke in 1948 tussen Katwijk aan Zee en het Wassenaarse Slag werden opgeraapt; dit materiaal is eveneens te Leiden aanwezig. Zolang deze  ne braakbalvondst niet door andere wordt gevolgd of liever nog door de vangst van een levend dier in voornoemd terrein, lijkt het mij niet verantwoord om de duinrand van Zuid-Holland in het verspreidingsgebied van de soort op te nemen. Wel klopt de vindplaats met de noordelijke areaalgrens van 52° N.Br. en met het discontinue areaal dat deze woelmuis blijkbaar inneemt (zie Schreuder, 1945, pp. 264—265).

9. *Apodemus flavicollis* (Melchior), faun. nov. spec. — de grote bosmuis.

Vindplaats: Sint-Pietersberg; grensmaal 54.

Op 30 October 1949 werd bij grensmaal 54 op de Sint-Pietersberg een wijfje gevangen van de grote bosmuis; dit is de eerste vondst van deze soort in Nederland. Tussen de ongeveer tweehonderd exemplaren van *Apodemus sylvaticus*, de gewone bosmuis, die wij uit Zuid-Limburg verkregen, valt dit exemplaar dadelijk op door zijn grootte (lichaamslengte 106 mm), door de helder witte buikzijde en door de prachtige gesloten bruingele halsband die in het midden is uitgerekt. Ook de schedelmaten vallen geheel binnen de variatiebreedte die in de literatuur voor *A. flavicollis* worden opgegeven. Het is evenwel te betreuren dat de staart bijna geheel ontbreekt.

Gezien de verspreiding van de grote bosmuis in Europa was het voorkomen in Zuid-Limburg zeker te verwachten. Het is eigenlijk altijd vreemd geweest dat heel Nederland een lacune zou zijn in haar areaal, juist omdat de geschikte biotopen in Zuid-Limburg zeker aanwezig zijn. Daarom schenkt deze  ne vondst nog weinig bevrediging; de bossen langs de Belgische en Duitse grens beantwoorden ongetwijfeld aan de voorwaarden die de grote bosmuis voor haar voortbestaan eist. Ongetwijfeld moet ergens de grens van haar verspreidingsgebied liggen, doch dat deze nu juist zou samenvallen met de kunstmatige landsgrenzen is weinig plausibel. Wellicht dat verder onderzoek zal aantonen dat in de dichtere bossen van Zuid-Limburg de soort toch voorkomt. In Mei 1951 zond ons de heer H. de Vries een door hem te B verc , ten N. van Malm dy, dus dicht bij de Nederlandse grens gevangen grote bosmuis.

Het is hier niet de plaats om nader in te gaan op de systematische verhouding tussen *A. flavicollis* en *A. sylvaticus*. Voor geïnteresseerden worden genoemd de recente publicaties van Felten (1952) en Ursin (1956) die beide vormen beschouwen als goede soorten, en Dallmier (1952) die de overtuiging is toegedaan dat zeker in België *A. sylvaticus* een polymorphe soort is met de extreme variant *A. flavicollis*. Ellerman & Morrison-Scott (1951, p. 565, 566) nemen reeds „Holland” in het verspreidingsgebied van *A. flavicollis* op in hun „Checklist of Palaearctic and Indian Mammals

1758 to 1946". Waarschijnlijk hebben deze auteurs een verkeerde interpretatie gegeven aan het feit dat IJsseling & Scheygrond (1943, p. 280; 1950, p. 279) de soort in hun werk „De Zoogdieren van Nederland” noemen en het vermoeden uitspreken dat zij ook in Nederland wel zal voorkomen. Authentiek materiaal uit Nederland was toen echter nog niet aanwezig.

10. *Apodemus sylvaticus* (L.) — de bosmuis.

Vindplaatsen: Weert, Vlodrop, Preusbos, Vijlenerbos, Valkenburg, Berg en Terblijt, Bemelerberg, Heerderberg, Opveld (gem. Heer), Limmel, Fort Willem (Maastricht), Caberg, terrein „Céramique”, Sint-Pietersberg (bos van Caestert met de bosjes langs de grenspalen 51—54, de Wijngaard, Encibos), bos van Neercanne.

Van geen enkel zoogdier werd zoveel materiaal verzameld als van de bosmuis; de ongeveer tweehonderd exemplaren geven tevens een goed idee van de kleurvariatie van rug- en buikzijde. Het valt buiten de opzet van dit artikel nader op deze variaties in te gaan. Slechts wil ik er op wijzen dat de staart niet altijd korter is dan het lichaam, zoals IJsseling & Scheygrond (1950, p. 276) menen. Welke methode van opmeten men ook volgt (de „anus-methode” of de „staartwortel-methode”) steeds wordt er een aantal dieren gevonden waarvan de staart langer is dan het lichaam.

Opmerkelijk weinig drachtige wijfjes werden gevangen; in onze series bedroeg dit aantal slechts zes. Het vroegst gevangen drachtige wijfje, dat van 30 Maart 1948 van de Heerderberg, had vier embryo's van 15—16,5 mm lengte. Op 27 Juli 1948 werd op het terrein van de „Céramique” een drachtig wijfje gevangen met zes embryo's. Deze beide wijfjes waren uitersten zowel wat het aantal embryo's als wat de datum van drachtig zijn betreft.

Extreme kleurvarianten zoals albinistische en melanistische exemplaren werden in het grote Limburgse materiaal niet aangetroffen. Het schijnt dat in ons land zulke varianten zeer zeldzaam zijn. In de museumcollectie te Leiden zijn slechts twee zeer lichtgeel gekleurde bosmuizen aanwezig die in 1908 bij Voorschoten werden gevangen, en één zuiver melanistisch exemplaar

dat in 1954 in een tuin te Maarn werd aangetroffen (zie H u s s o n, 1954).

11. *Micromys minutus* (P a l l a s) — de dwergmuis.

Vindplaatsen: Mook-Middelaar, Vijlenerbos, Kottesen, Oud-Valkenburg, Houthem, Heerderberg, Ter Maar (gem. Margraten), terrein van de „Céramique”, Sint-Pietersberg.

Slechts weinige dieren werden van deze toch vrij algemene muis door ons gevangen. Wanneer het graan in de schuren wordt gedorst heeft men de meeste kans om deze soort in handen te krijgen.

12. *Rattus rattus* (L.) — de zwarte rat.

Vindplaatsen: Kottesen, Berg en Terblijt, Heihof (gem. Meerssen), Heerderberg, Kasteel Neercanne, Maastricht (klooster „De Beyart”), terrein „Céramique”.

Op de maandvergadering van 4 Februari 1931 van het Natuurhistorisch Genootschap werd een lichtgekleurde zwarte rat getoond die in een boerderij te Schimmert was gevangen. Dit was niet de eerst bekende vondst, want enige jaren te voren had Prof. Dr. V a n O o r t verschillende van deze lichtgekleurde zwarte ratten ontvangen die eveneens uit Schimmert afkomstig waren. De rugzijde van deze „zwarte ratten” gelijkt op die van de bruine rat; zij is wat gelig roodbruin gekleurd met lange donkerbruine haren. De buikzijde evenwel is witachtig grijs of lichtgeel van kleur die zonder een scherpe demarcatieline overgaat in de rugzijde. Deze exemplaren stemmen geheel overeen met *Rattus rattus alexandrinus* door G e o f f r o y in 1803 van Egypte beschreven. In een brief gericht aan de heer G. H. W a a g e die op deze vergadering werd voorgelezen, merkte Professor V a n O o r t al op dat het niet goed mogelijk is dat twee geographische rassen in één boerderij zouden voorkomen; hij twijfelde dan ook terecht aan het voorkomen van de echte „*alexandrinus*” in Limburg, ofschoon hij niet uitsloot dat dit ras in onze havensteden voorkomt waar zij door schepen zou kunnen worden aangevoerd (zie Natuurh. Maandbl., 1931, vol. 20, pp. 17—18).

In de laatste jaren ontving het Rijksmuseum te Leiden door bemiddeling van de Plantenziektenkundige Dienst te Wageningen lichtge-

kleurde „zwarte ratten” die in Noord-Brabant in boerderijen waren gevangen. Bij deze dieren die wat de kleur van de rugzijde betreft geheel overeenkomen met die van „*alexandrinus*”, is de buikzijde helder wit of heel licht geelwit getint die door een scherpe demarcatielijn gescheiden is van de rugzijde. Deze exemplaren stemmen in hun beschrijving geheel overeen met *Rattus rattus frugivorus* (Rafinesque) van Sicilië beschreven. Daar echter in één nest zowel de donkere zwart leikleurige vorm als deze lichte voorkomt, is het eveneens uitgesloten dat hier sprake is van twee geographische rassen in een worp.

Studies in het buitenland omtrent de zwarte rat hebben tot het inzicht geleid dat *Rattus rattus* een zeer variabele soort is wat de kleur van haar vacht betreft. De voornoemde geographische rassen zouden dan beschouwd moeten worden als kleurfasen. Deze opvatting wordt nog versterkt door het feit dat tussen de drie genoemde kleurpatronen van de „zwarte rat” alle mogelijke overgangen voorkomen; in de museumcollectie te Leiden zijn sommige hiervan te vinden. Zeer voorzichtig vatten Ellerman & Morrison-Scott (1951, p. 581; 582) deze gegevens samen door bij *Rattus rattus alexandrinus* op te merken: "Rather a colour variation or "form" of the typical race than a subspecies as usually understood.", en bij *R. r. frugivorus*: "Perhaps a colour phase of the typical race.". Momenteel is *Rattus rattus* een cosmopolitische soort; haar oorspronkelijk vaderland moet ergens in Azië zijn gelegen. Door het steeds toenemende verkeer heeft zij haar areaal over de gehele wereld uitgebreid. In hoeverre zij in sommige streken zich heeft ontwikkeld tot een geographisch ras in moderne zin is een moeilijke en waarschijnlijk onontwarbare puzzle. Tientallen geographische rassen zijn van deze soort beschreven. Om uit te maken welke van deze goede subspecies zijn, is het nodig dat over de gehele wereld zeer veel materiaal van „zwarte ratten” moet verzameld worden. Wel is men er zeker van dat de zwarte leikleurige „zwarte rat” niet de oorspronkelijke vorm is; deze moet in de lichtgekleurde fasen worden gezocht. Samenvattend kan dus worden gezegd: de kleurvarianten uit Brabant en Limburg behoren alle tot de polymorphe soort *Rattus rattus* en wel tot de ondersoort *R. r. rattus* (L.).

Op het terrein van de „C eramique” werd

een zwarte rat gevangen met een leizwarte rugzijde en met een witachtige buik, zodat een duidelijke demarcatielijn aanwezig is die bij de donkere fase ontbreekt.

Op de Heerderberg zijn tot nu toe geen afwijkende kleurvarianten gevonden: alle door mij onderzochte dieren waren donker leigrauw van kleur met een iets lichtere buikzijde. De dichtheid van de populatie op de boerderij aldaar is aan grote schommelingen onderhevig; in een maand of zelfs in een lange periode van maanden komen er veel voor, om plotseling zonder enige bespeurbare reden te verdwijnen. Doch even plotseling „komen ze weer terug” zoals Broeder Jeroen het uitdrukt. Zou er toch zo iets bestaan als „trek” bij de zwarte rat? In November 1947 nam Broeder Jeroen waar hoe een hermelijn een ware slachting aanrichtte onder de rattenbevolking; hier en daar werden zelfs half opgevreten dieren gevonden. Na een veertien dagen waren  n de zwarte ratten  n de hermelijn spoorloos verdwenen.

13. *Rattus norvegicus* (Berkenhout) — de bruine rat.

Vindplaatsen: H ngen, D dderen, Merkelbeek, Heihof (gem. Meerssen), Vaeshartert (gem. Meerssen), Geulle, Wolfhaag (gem. Vaals), Heerderberg, Wijk, Maastricht, Caberg.

Deze in Zuid-Limburg eveneens zeer algemeen voorkomende rattensoort werd slechts incidenteel verzameld. Op sommige plaatsen kan zij als een echte plaag optreden, zo b.v. in begin 1950 bij de gemeentelijke vuilstortplaats te Caberg bij Maastricht (zie *Gazet van Limburg*, 1950, jrg. 7, no. 1703, 19 Januari, p. 8) en in de Einderstraat te Kerkrade (zie *Gazet van Limburg*, 1950, jrg. 7, no. 1715, 2 Februari, p. 1).

Voor de verspreiding van de zwarte en de bruine rat in Nederland zij verwezen naar Van Wijngaarden & De Vries (1953). Het is wellicht nuttig er nog eens op te wijzen dat de bruine rat niet de zwarte rat verdrongen heeft, zoals tot voor kort algemeen werd aangenomen. Beide soorten hebben hun eigen biotoop; slechts op de grenzen van de biotopen bestaat een strijd om het voedsel. Een heldere samenvatting over de moderne opvatting van dit vraagstuk werd onlangs door Loosjes (1956) gegeven.

14. *Mus musculus* L. — de huismuis.

Aan de huismuis werd zo goed als geen aandacht geschonken. Vermeldenswaard is evenwel een exemplaar dat in Augustus 1947 langs een bosrand op de Heerderberg werd gevangen. De kleur van dit dier doet op het eerste gezicht denken aan een bosmuis: de vacht van de rugzijde is min of meer roodbruin gekleurd gemengd met zwarte haren, terwijl de buikzijde goudgeel tot lichtbruin van tint is, vermengd echter met grijs. Een demarcatielijn tussen de rug- en de buikzijde is niet aanwezig; de voor- en achterpoten zijn geelachtig.

15. *Sciurus vulgaris* L. — de eekhoorn.

Vindplaatsen: Omgeving Weert, Preusbos, Vijlenerbos, Epen, Hoebenderheide (gem. Gulpen), Sint-Geertruid, Nystenbos bij Eckelrade, Bertenbergsbos, Savelsbos, Trichterberg en Riessenberg.

Ongetwijfeld komt de eekhoorn in alle bossen van Zuid-Limburg voor, doch ik heb de indruk dat de dichtheid van de populaties sterk varieert. Op de Heerderberg en de Sint-Pietersberg werd zij een enkele keer waargenomen. In de bossen van Gronsveld echter is zij zeer algemeen, zodat wij door bemiddeling van de heer J. G. Houtermans een serie ontvingen die een goed inzicht geeft in de kleurvariaties binnen eenzelfde populatie. Bijzonder variabel is de verhouding tussen de staart- en de lichaamslengte: bij sommige dieren is de eerste groter dan de laatste, bij andere is het omgekeerde het geval.

Het grootste exemplaar dat ik in handen kreeg had een lichaamslengte (snuitpunt-anus) van 241 mm, en een staartlengte (anus—einde staartpluim) van 226 mm; het gewicht bedroeg 334 g.

16. *Lepus europaeus* Pallas — de haas.

Vindplaatsen: Vijlenerbos; Heerderberg.

17. *Oryctolagus cuniculus* (L.) — het konijn

Vindplaatsen: Haelen bij Roermond, Vijlenerbos, Epen, Bemelerberg, Heerderberg, opslagplaats tussen Wijk en Heer, Sint-Pieterberg (bos van Caestert; Franse Batterij), bos van Neercanne, in een grot bij Canne (België).

Wanneer men geen jachtacte heeft is het moeilijk om haas en konijn in handen te krijgen, terwijl een jager er niet gemakkelijk toe te bewegen is zijn jachttroep te geschenke te geven. De vondsten zijn dan ook incidenteel en hebben meestal betrekking op jonge dieren.

Het is wellicht van enige betekenis om hier vast te leggen wat ik vernam van de heren Jac. Cleuren en L. Lenders over het voorkomen van haas en konijn op de Sint-Pietersberg in vroegere jaren. Vóór de ENCI haar fabrieken op de Berg vestigde, dus rondom de jaren 1930, was er veel wild en waar veel wild is daar zijn ook de roofdieren talrijk. De heer Cleuren had zelfs in die tijd iemand in dienst die de opdracht had jacht te maken op de roofdieren: vossen, dassen, bunzings, wezels en hermelijnen. Er waren dagen dat deze man vier of vijf kleine roofdieren ving. Voor de wildstand is het nodig dat regelmatig „vers bloed” wordt aangevoerd. Zo werden omstreeks 1925 enige koppels konijnen uit de duinen van Egmond aan Zee ingevoerd. Het gevolg hiervan was dat na vijf jaar, volgens schatting, een 1600 konijnen op de Berg voorkwamen. Met grote moeite werd dit getal verminderd. De landbouwers begonnen al spoedig over de aangerichte schade te klagen. Met het afgraven van de Berg en het steeds toenemende verkeer werd het tevens te onrustig op de Berg voor jachtwild en roofdieren. Langzaam verminderde de aantallen van deze dieren. Tijdens de laatste oorlog hielden de Duitsers zich goed aan de jachtwetten: het seizoen om hazen te schieten liep van 1 October tot Januari, dat voor de konijnen van November tot Februari. Toen de Amerikanen vrij spel kregen op de Berg werd door hen het gehele jaar door weggeschoten wat zij maar onder schot konden krijgen. Volgens de heer Lenders leverde een jacht in het bos van Caestert in 1927 van zeven tot twaalf uur met de fret een twintig tot vijftientwintig konijnen per keer op. Volgens hem werden in 1948 niet meer dan twaalf tot vijftien hazen op de hele Berg geschoten. De heer Cleuren wist hier nog aan toe te voegen dat hij in 1948 en 1949 te samen zestien hazen schoot en drie konijnen. De volgende aantallen zijn ontleend aan het jachtboekje van de heer Cleuren: 1934—1935, 18 hazen en 37 konijnen; 1935—1936, 8 hazen en 15 konijnen; 1936—1937, 24 hazen en 25 konijnen; 1937—1938, 20 hazen en 55 konijnen; 1938—1939, 19

hazen en 81 konijnen; 1939—1940, 19 hazen en 58 konijnen; 1940—1941, 21 hazen en 56 konijnen; 1941—1942, 21 hazen en 40 konijnen; 1942—1943, 17 konijnen (met fret gejaagd).

Hierbij komt dan nog wat door andere jagers of door stropers werd gevangen. Met nog anderen dan beide voornoemde heren heb ik gesproken. Ofschoon de gegevens zeker niet exact met elkaar kloppen, meen ik de volgende conclusie te kunnen trekken. Eens was de Sint-Pietersberg een dorado voor roofdieren en jachtwild. Door het graven van het Albertkanaal werd de Berg een eiland, met het gevolg dat het voor de roofdieren niet gemakkelijk werd om vanuit de meer zuidelijke streken naar de Berg te trekken. Wat dus gedood werd kon slechts aangevuld worden door eigen jongen van de aan de vervolging ontsnapte dieren. Door de ontwikkeling van het bedrijf van de ENCI verloor de Sint-Pietersberg steeds meer het karakter van een ongerept natuurreservaat. Sinds 1948 is het terrein voor de jager niet veel meer waard. Het aantal roofdieren is nog maar klein en is waarschijnlijk slechts beperkt tot een enkele vos, buning, wezel en hermelijn.

Ook de myxomatose die in de laatste jaren de konijnen-populaties in Nederland decimeerde, is Zuid-Limburg niet voorbij gegaan. Dit valt op te maken uit het door Van Koersveld (1955 b, p. 763) gegeven verspreidingskaartje.

18. *Ondatra zibethica* (L.) — de muskusrat.

De muskusrat werd door ons in Zuid-Limburg niet waargenomen. Van Koersveld (1953, p. 236) vermeldt in zijn publicatie over de verspreiding van de muskusrat in Nederland dat in 1952 één exemplaar werd gevangen te Maasbracht, Echt, Roosteren, Geleen en Beek.

De leden van het Natuurh. Genootschap in Limburg werden reeds in 1930 door de heer G. H. Wagge (Natuurh. Maandbl., vol. 19, pp. 137—139) op dit schadelijk knaagdier attent gemaakt. Wagge meende toen echter dat het gevaar dreigde van de muskusratharden in Midden-Duitsland. Al de dieren echter die tot nu toe in Nederland zijn gevangen, zijn afkomstig uit de haard bij Beggijnendijck in België, ten N. van Leuven, die omstreeks 1930 is ontstaan.

In de museumcollectie te Maastricht is de muskusrat aanwezig die in December 1937 bij

Weert werd gevangen. Het dier werd aangehouden, daar, waar het Ringselven met een duiker onder de Zuid-Willemsvaart afwatert op een waterloop ten Zuiden van die vaart, dicht bij km paal 51 (zie Natuurh. Maandbl., 1938, vol. 27, pp. 13—14). Volgens Dr. E. M. Krutzer (in litt.) die het nog levende dier zelf heeft gezien, was dit de eerste vondst van de muskusrat in Nederland. Of het dier wellicht uit een particuliere kwekerij is ontsnapt of dat het als een ver vooruit geschoven post van de haard te Beggijnendijck moet worden beschouwd is onbekend.

CARNIVORA — DE ROOFDIEREN.

1. *Vulpes vulpes* (L.) — de vos.

Vindplaatsen: Roggel, Schaesberg bij Heerlen, Valkenburg, Meerssenerheide, Vijlenerbos, Riessenberg.

In de bossen van Zuid-Limburg die weinig door mensen worden bezocht is de vos nog algemeen te noemen. In vroegere jaren kwam hij ook veel voor op de Heerderberg. De locale volksnaam de „Vossenkuil” voor een grote doline in het bos spreekt wel voor zich zelf. Volgens de verhalen was het voor de jagers een ideale plek om zich op te stellen. De krassen van de vossennagels op de wanden van de daarbij gelegen grot zijn op sommige plaatsen nog duidelijk te zien. Af en toe wordt op het terrein nog weleens een vos gesignaleerd. Het was dan ook een grote verrassing in 1956 weer een vossenhol met enige jongen te vinden, daar in 1944 voor het laatst een vos op dit terrein was geschoten. Een opschrift in de zogenaamde „Oude Berg” bij de Holstraat verhaalt hoe in een strenge winter op het eind van de vorige eeuw vrij diep in de mergelgroeve zeventien jonge vossen werden gevangen. Dit gegeven klopt ook met een oud volksverhaal dat ik optekende.

Op de Sint-Pietersberg en in het bos van Neercanne komen momenteel nog maar zelden vossen voor. In de zomer van 1948 opereerde een vos bij de boerderij nabij het ENCI bos gelegen. In één nacht werden er zevenentwintig kippen gedood. In het voorjaar 1948 ving boswachter J. Simons een exemplaar in het Canerbos. Volgens hem is hier sprake van een verdoemd dier daar in het bos zelf geen vossenholen meer zitten.

Van wege het gevaar voor de verspreiding van de hondsdolheid zijn sinds April 1954 ook in Zuid-Limburg al heel wat vossen gedood (zie Van Koersveld, 1955 a, p. 740).

2. *Meles meles* (L.) — de das.

De das is in Zuid-Limburg zeker niet zó zeldzaam dat een spoedig uitsterven in dit gebied is te verwachten. In alle grote boscomplexen van Zuid-Limburg komt de das nog voor. Zeker weet ik dit voor de bossen gelegen tussen Kerkrade, Vaals en Epen, en voor de bossen bij Gronsveld. Wegens de tegenwoordige wettelijke bescherming is het niet gemakkelijk om gegevens te verkrijgen. In het aangrenzende Belgische en Duitse gebied is de das nog algemeen te noemen. Vóór enkele jaren bezorgde de das veel last aan de boeren in Midden-Limburg; zelfs werden er in de omgeving van Roermond (b.v. te Posterholt) een aantal vergunningen uitgereikt om dassen te vangen.

Volgens de heer J. a. c. l e u r e n werden rondom 1920 alle jaren twee of drie dassen op de Sint-Pietersberg gevangen; of er nu nog dassen huizen in het bos van Caestert of op de Oosthelling is mij onbekend. In 1950 wisten de bewoners van het kasteel Caestert slechts te vertellen dat zij in de laatste tien jaar geen last van dassen hadden gehad. Over de door boswachter J. S i m o n s in 1949 in het „Vossengat” bij het kasteel Neercanne gevangen das verscheen een artikel in de Gazet van Limburg van 29 Maart 1949, p. 3. Tijdens een Sint-Pietersbergexcursie werden op 5 Mei 1949 dassenprenten gevonden boven aan de bosrand van het Cannerbos. In beide gevallen is zeker sprake van een verdwaald exemplaar daar in het bos zelf geen dassenburcht aanwezig is.

Ook op de Heerderberg woont sinds vele jaren geen dassenfamilie meer. Bij het begin van de bouw van Huize Sint Joseph in 1911 was de das één van de trouwe bewoners van het terrein. In latere jaren is slechts sprake van „verdwaalde” exemplaren. Zo werd b.v. in 1937 op het terrein een das geschoten; in 1939 werd er één waargenomen en vrij kort geleden werd nog een das gezien. Op de Heerderberg zelf is echter geen dassenburcht aanwezig, doch wel in een talud op het terrein van de „Franse Zusters”, enige honderden meters van Huize St. Joseph

verwijderd; in 1948 was deze burcht bewoond. Of dit nu nog het geval is, is mij onbekend.

Op 16 Januari 1953 kreeg de heer J. G. H o u t e r m a n s in het bos op de Trichterberg (gem. Gronsveld) een pas geboren das in handen. Op een wandeling kroop zijn jachthond in een vossenhol en kwam kort daarna met een dassenjong naar buiten dat hij reeds had doodgebeten. Het diertje was nog geheel blind; de leeftijd kan wellicht op een tien dagen worden gesteld. Het woog 129 gr.; de lengte van snuitpunt tot anus bedroeg 163 mm, terwijl de staartlengte 35 mm was; de lengte van de achtervoet was 26 mm. Dit diertje wordt op alcohol bewaard in het Leidse museum. In de literatuur wordt opgegeven dat soms een vos woont in een dassenburcht, doch het omgekeerde schijnt minder bekend te zijn. In „De Volkskrant” van 13 Maart 1947, p. 2, is te lezen hoe vossenjagers in de omgeving van Venlo „de grootste sensatie van hun jagersloopbaan beleefden”, toen zij in een vossenhol tegelijk met de vos ook een das aantroffen. Ook de heer H o u t e r m a n s was verrast toen zijn hond het dassenjong uit een vossenhol haalde; zo iets was hem nog nooit overkomen.

Tijdens een onderzoek op het zogenaamde Thermenterrein te Heerlen (Kad. Sectie E 4748) op 23 Juli 1952 werd in de vulling van de Romeinse spitsgracht de schedel van een das gevonden. Volgens de heer J. E. B o g a e r s, conservator bij de Rijksdienst voor het Oudheidkundig Bodemonderzoek te Amersfoort, die de opgraving van „vondst 167” leidde, werd deze schedel aangetroffen in 4de eeuwse scherven Romeins aardewerk, o.a. terra sigillata en ruwwandige urnfragmenten. Uit osteologisch oogpunt is deze schedel tevens van belang omdat in de rechteronderkaak de derde praemolaar geheel ontbreekt, ofschoon de ruimte hiervoor wel aanwezig is. Een röntgenfoto toonde aan dat van een alveole niets meer te zien is. De linkerkaakhelft ontbreekt bijna geheel, zodat niet te zien is of ook aan deze zijde de derde praemolaar ontbreekt.

Verschillende malen hoorde ik dat de mijnwerkers nog steeds geneeskrachtige waarde toekennen aan het dassenvet voor genezing van longziekten en van snijwonden. Ook in Engeland wordt door de bevolking aan het dassenvet genezende kracht toegekend (N e a l, 1948, pp. 132—133).

Het dassenvangen is in Zuid-Limburg een van ouds bekende liefhebberij die wegens de wettelijke bescherming van de das in Nederland momenteel hoofdzakelijk in het aangrenzende Duitse en Belgische gebied wordt uitgeoefend. Slechts enkele maanden in het jaar oefenen de dassenjagers hun „beroep” uit en wel van eind September tot ongeveer begin December. Eind Januari zijn immers de eerste jongen te verwachten; evenmin gaan de dassenjagers op jacht in de maanden waarin de jongen de zorg van de moeder nodig hebben. Ongetwijfeld zal er buiten deze periode wel eens een das gevangen worden, maar dan toch niet door de ware vaklui, die werkelijk liefde hebben voor de das. Van het uitmoorden van een populatie door deze mensen is dan ook geen sprake. Het is verder opmerkelijk dat juist oudere mensen genoeg vinden in de jacht op de das. „Ons gilde sterft uit; de jongeren voelen er niets meer voor om in hun vrije tijd de geheimen van het dassenleven te leren kennen”, zoals mij enige malen werd medegedeeld door deze dassenjagers. De das hoort in hun landschap thuis gelijk ieder ander dier en daarom zorgen deze jagers er wel voor dat de das niet wordt uitgemoord. Van de Zeereerwaarde Heer J. J. L. M. Crombach ontving ik de volgende gegevens die op het dassenvangen betrekking hebben. Door de echte dassenvangers wordt het dier niet meer uitgegraven. Zij gaan 's nachts op stap met twee doggen die voor het vangen zijn afgericht. Aangekomen in het bos waar volgens waarneming een das moet zitten, wordt één hond losgelaten, de ander aan de lijn gehouden. Heeft de eerste dog het spoor gevonden en de das ontmoet dan ontstaat er een hevig gevecht. Door een kort geblaf wordt aan de vastgehouden hond aangeduid waar het gevecht plaats vindt. Deze hond dient dan als gids voor de jagers. Het moet verbazend zijn om te zien hoe de veel kleinere das in een gevecht de dog weet toe te takelen. Indien de jagers niet op tijd komen weet de das in de meeste gevallen of te ontvluchten of zijn aanvaller buiten gevecht te stellen. Door de jagers wordt de das met een tang in de nek gegrepen en levend in een zak gestopt. Thuisgekomen wordt het dier gedood; daar het vlees voor consumptie wordt gebruikt schijnt het beter te zijn de das niet ter plaatse te doden.

Hier tegenover staat een groep van personen

die in iedere das een vijand zien. Dit is b.v. het geval met vele Noordbrabantse boeren die elke das doden die zij te pakken kunnen krijgen, in welke maand van het jaar dan ook. In de onderstelling dat de das de grote belager is van hun pluimvee wordt hij als schadelijk dier vervolgd en uitgemoord. In dit verband is het zeker de moeite waard kennis te nemen van de conclusie waartoe Neal (1948, pp. 58—60; 67) is gekomen: "Rarely, and under exceptional circumstances, a badger may take to killing poultry or even a lamb, but this is no more typical of the species than highway robbery is typical of man."

Is het al moeilijk om gegevens te krijgen over het voorkomen van de das in Zuid-Limburg, nog méér geldt dit voor de vertoningen die met de naam van „dassenbijten” worden aangeduid. Ofschoon IJsseling & Scheygrond (1950, p. 336) zeggen dat deze „liefhebberij” nog vrij veel voorkomt, heb ik de indruk gekregen dat dit te sterk is uitgedrukt. Zeker is dat in het gebied van Vaals tot Kerkrade het dassenbijten niet meer bestaat. De echte dassenvrienden vinden dit een minderwaardige bezigheid. Wel weet ik, dat na de oorlog te Meerssen, Heer, en Cadier-Keer sommige personen zich aan het dassenbijten hebben schuldig gemaakt.

3. *Lutra lutra* (L.) — de otter.

Volgens Cremers (1929, p. 11) werd in 1927 de laatste otter in de Jeker waargenomen. Ook Waage (1938, pp. 153—154) kreeg sindsdien geen andere gegevens in handen. Derhalve was het een verrassing zowel van de oud-burgemeester van Canne (België), de heer Cl. Bonzen, als van boswachter J. Simons te vernemen dat eind Januari 1948 door een bewoner van Canne een otter werd geschoten juist tegenover het Kasteel Neercanne; de otter zwom de Jeker stroomopwaarts. Waar dit exemplaar gebleven is heb ik niet kunnen achterhalen, doch het meest waarschijnlijke is dat zij door een particulier in België is opgezet. Dr. S. Frechkop, conservator bij het Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen te Brussel, kon mij niet medelen of er nog otters voorkomen in het Belgische stroomgebied van de Jeker. Waarschijnlijk is het echter dat de otter daar heel zelden voorkomt; dat soms

een exemplaar afdwaalt naar het Zuidlimburgse deel van de Jeker is in dit geval niet uitgesloten.

4. *Martes foina* (Erxleben) — de steenmarter.

5. *Martes martes* L. — de boommarter.

Van de beide martersoorten is mij in de loop der jaren geen enkel gegeven bekend geworden. Sinds 1911 is op de Heerderberg geen exemplaar meer waargenomen. De heer J. a. c. Cleuren wist zich nog te herinneren dat hij in de dertig jaren waarin hij jachtwild schoot op de Sint-Pietersberg slechts éénmaal een boommarter en een steenmarter heeft geschoten. Ook de heer C. l. Bonzen, die veel op de Berg en in het Jekerdal gejaagd heeft, had in deze streken nooit een marter gezien.

Ofschoon Creemers (1929, p. 5) zegt: „Aan Pater H. Schmitz S.J. is de Steenmarter bekend uit het Cannerbosch, waar hij vrijveel huist” heeft boswachter J. Simons aldaar nog nooit een marter waargenomen. De mededeling van Waage (1938, p. 153): „de Steenmarter (*Martes f. foina* Erxleben) vindt men aan de Jekerkant, in de omgeving der woningen”, kan ik evenmin bevestigen. Wel heb ik horen beweren dat beide martersoorten nog zouden voorkomen in de bossen tussen Kerkrade, Vaals en Epen, doch geen enkel betrouwbaar gegeven kreeg ik in handen. Dieumont (1955, p. 10) vermeldt de „zeldzame steenmarter” voor de bossen van de oostelijke Maasdalhelling. De conclusie moet dan ook m.i. getrokken worden dat beide martersoorten in Zuid-Limburg heel zeldzaam zijn.

Brouwer (1956, p. 119) vermeldt dat beide martersoorten tot de zeldzaamste roofdieren van Nederland behoren. Volgens hem komen in Midden- en Zuid-Limburg nog steenmarters voor, doch juiste vindplaatsen worden niet gegeven. Hij spreekt er zich niet over uit of ook de boommarter in deze streken voorkomt.

6. *Mustela erminea* L. — de hermelijn.

Vindplaatsen: Weert, Meijel, Heerderberg.

Opmerkelijk is het dat van de hermelijn zo weinig materiaal werd gevangen. Daar de bunzing en de wezel zeker niet gemakkelijker te vangen zijn dan de hermelijn meen ik te mogen concluderen dat de hermelijn ook werkelijk min-

der in Zuid-Limburg voorkomt dan de beide andere soorten. Ook jagers die op dit punt ondervraagd werden, waren dezelfde mening toegedaan.

In de museumcollectie te Maastricht is een hermelijn aanwezig die op 19 Februari 1915 te Bemelen werd gevangen.

7. *Mustela nivalis* L. — de wezel.

Vindplaatsen: Venlo, Meijel, Preusbos, Vijlenerbos, Heerderberg, Riessenberg, Sint-Pietersberg (bos van Slavante).

De wezel is één van de meest algemene kleine roofdieren in Zuid-Limburg.

8. *Putorius putorius* (L.) — de bunzing.

Vindplaatsen: Meijel, Heerlen, Preusbos, Vijlenerbos, Gulpen, Heerderberg, Riessenberg, Bertenbergsbos, Savelsbos.

In 1947 en 1948 werden door boswachter J. Simons drie bunzings in het bos van Neercanne gevangen. Volgens mededeling komt de bunzing ook voor bij de ruïne Lichtenberg. Het exemplaar uit Gulpen was een uitzonderlijk groot en zwaar mannelijk individu. Het gewicht bedroeg 466 g; lengte snuitpunt tot anus, 466 mm; lengte anus tot eind staartpluim 206 mm.

ARTIODACTYLA - DE EVENHOEVIGEN

1. *Sus scrofa* L. — het wilde zwijn.

Vindplaatsen: Preusbos, Vijlenerbos, Malensbos, omgeving Kottesen.

Het wilde zwijn was 's winters in vroegere jaren een gewone doch onwelkome gast in Zuid-Limburg. Dit meen ik te mogen opmaken uit de „Bijlagen Q” in de boekdelen getiteld: „Verslag van de toestand van het Hertogdom Limburg in het jaar, gedaan aan de Provinciale Staten van dat gewest in de Zomervergadering van het jaar,”. Deze boekdelen worden o.a. bewaard in de bibliotheek van het Gouvernementsgebouw te Maastricht. Om een idee te geven over het voorkomen van het wilde zwijn volgen hier enkele voorbeelden.

Verslag over 1882, uitgebracht in 1883, Bijlage Q, p. 7: „Verder klaagde men over de aanwezigheid van wilde varkens in de gemeenten Arcen en Velden en Bergen, over talrijke vos-

sen in de omstreken van Wittern en Gulpen; en hier en daar over den korenwolf (hamster)."

Verslag over 1886, uitgebracht in 1887, Bijlage Q, p. 6, voeten. (1): „In vele streken werd geklaagd over de menigvuldige kraaijen, konijnen en vossen, op grond waarvan door 's Konings Commissaris buitengewone magtigingen werden verleend tot bemeesting van dat gedierte.

In de streken van Beesel, Bergen, Echt, Genep, Herkenbosch, Melick, Maasniel, Ottersum en Swalmen werd buitendien veel nadeel aangerigt door wilde zwijnen, tot uitroeijing waarvan 's Konings Commissaris almede verscheidene buitengewone magtigingen verleende, waarvan het gevolg was, dat in Echt 2 gedood, 1 aangeschoten, 1 gevangen, te Beesel 1 aangeschoten, 3 jongen van eenige weken gegrepen en te Swalmen 1 aangeschoten en 3 zonder magtiging gedood werden."

Verslag over 1887, uitgebracht in 1888, Bijlage Q, p. 10, voeten. (2): „Insgelijks werden jagen op wilde varkens toegestaan, ingevolge aanvragen uit de gemeenten Echt, Posterholt, Montfort, Vlodrop, St. Odilienberg, Melick en Herkenbosch, Wesseem, Heel en Panheel, Maasniel, Swalmen, Beesel, Belfeld en Bergen. Geschoten werden 2 onder Melick en Herkenbosch, Swalmen en Beesel en 1 onder Bergen, waarbij tevens 1 big levend bemeesterd werd. Een zevental exemplaren werden overigens op Pruisisch grondgebied, even over de grens bij Herkenbosch gedood. In al de andere gemeenten bleef dit gedierte telkens buiten schot en hield het zich bij dag in de Pruisische bosschen schuil."

Ongetwijfeld zijn in oude verslagen nog wel meer gegevens te vinden over het optreden van het wilde varken in Limburg. Voor zover mij bekend is steeds in de loop der jaren, nu eens hier dan weer daar, een verdwaald exemplaar van *Sus scrofa* in Zuid-Limburg signaleerd, doch de boeren spraken zeker niet van een plaag. Sinds het Von Rundstedt-offensief in de Ardennen, eind December 1944, is in de bossen tussen Vijlen en Vaals het wilde varken weer een gewone verschijning geworden. Deze dieren zijn ongetwijfeld afkomstig uit de Eifel en de Ardennen, terwijl die van Midden- en Noord-Limburg eens het Reichswald of zijn uitlopers bewoonden. Zelfs zó ver wist het wilde zwijn naar het westen op te dringen dat het

doorstootte tot aan de stadswallen van Maas-tricht. In de „Gazet van Limburg" van 21 en 22 October 1947 zijn enige bijzonderheden te vinden over deze ver naar voren geschoven posten. Wat toen volgde is vertolkt in de romantische woorden van de verslaggever: „Eeuwen moesten heengaan voor de Oude Maasstad een dergelijk jachttafereel mocht aanschouwen...".

Uit het feit dat in de bossen bij Vaals toen ieder jaar jonge biggen van het wilde zwijn werden aangetroffen, besloten de boeren dat het wilde zwijn min of meer honkvast is geworden, zodat er niet elk jaar opnieuw sprake behoeft te zijn van een nieuwe invasie. Gegevens over de laatste jaren zijn mij verder niet bekend.

Wij ontvingen dieren geschoten in het Preusbos (Januari 1949; November en December 1949), in het Vijlenerbos (April 1950, en 2 exemplaren in December 1950), en uit de omgeving van Kottesen. Zeker vermeldenswaard is het volgende feit mij door de Zeereerwaarde Heer J. J. L. M. Crombach meegedeeld. Op 30 December 1950 werd in het Malensbos onder afhingende takken van een spar een kuilje met vier dicht tegen elkaar aangedrukte jonge biggen gevonden. Bij nadering van de jagers vluchtte de zeug en keerde niet terug tijdens de drie uren die de jagers bij de jongen bleven. Het vroom die dag 20 graden en er lag een sneeuwdek van ongeveer 15 cm. De vier jongen, die hoogstens een veertien dagen oud konden zijn, werden meegenomen. Ondanks een volgens onze begrippen betere verzorging in een warme stal waren de volgende dag al twee jongen dood. Deze zijn nu aanwezig in het Leidse museum. De twee andere jongen werden naar een dierenpark gestuurd waar zij enkele maanden later zijn gestorven. Deze zeer vroege worp stemt niet overeen met hetgeen IJsseling & Scheygrond (1950, p. 457) hierover schrijven. Volgens hen valt de paartijd in November en December; in April of Mei worden de eerste jongen geboren. De boeren zijn het er niet over eens in hoeverre de wilde zwijnen voor 100% wild zijn; zij achten het niet uitgesloten dat deze dieren ook met tamme varkens paren. In hoeverre dit gevolgen heeft voor de tijd van voortplanting is niet bekend. Zonder enig causaal verband te willen suggereren vermeld ik het feit dat eveneens eind December 1950 in de varkensstal van hoeve „Bellet" (bij de Heimansgroeve) biggen werden geboren.

2. *Capreolus capreolus* (L.) — de ree.

Vindplaats: Vijlenerbos.

Begin Mei 1952 werd mij door de heer J. Hamers een jonge ree uit het Vijlenerbos toegezonden. De reeën die af en toe in Zuid-Limburg worden waargenomen, moeten worden beschouwd als verdwaalde individuen uit de bossen langs de Duits-Nederlandse grens. De Wever (z.j., overdruk, p. 15) zegt hierover: „Ieder jaar worden er een of meer reeën geschoten te Schinveld en Brunssum; ze komen uit de Duitse bossen”. Waarschijnlijk berust op deze mededeling ook het feit dat in het boekje Brunssum als vakantie-oord (Uitgave Ver. Vreemdelingenverkeer, Brunssum, 1948, 96 pp.) op p. 41 en p. 63 wordt gezegd: „Het dierenrijk is vertegenwoordigd door Reeën,”. en: „Naast het gewone jachtwild, hazen en konijnen verdwaalt hier een enkele keer een ree.” Cremers (Natuurh. Maandbl., 1915, vol. 4, no. 6, p. 6) deelt eveneens mede dat in de buurt van Schinveld jonge reeën zijn gezien, en dat in begin Mei een inwoner van Douve-Genhout (buurt onder Merkelbeek) een moeder-ree heeft gevangen. Ongetwijfeld zijn in kranten of tijdschriften dergelijke korte mededelingen gepubliceerd, doch zeker is het dat de ree niet kan worden beschouwd als een vaste bewoner van Zuidlimburgse bossen of terreinen.

SUMMARY.

The present paper forms an annotated list of all the species of mammals occurring in the southern part of the province of Limburg, Netherlands. The mammals mentioned in this list were collected or observed by myself and others between 1947 and 1953, with the exception, however, of *Martes martes* and *M. foina*, which apparently are very rare in this region. It seems best no longer to consider *Lutra lutra* a member of the South Limburg fauna, though formerly the otter occurred in all the streamlets of this region. In 1927 a specimen has been observed in the Jeker near Maastricht, while in 1948 a specimen was shot in the same streamlet opposite the Castle Neercanne near the Belgian frontier. Perhaps now and then a stray specimen from the Belgian part of this streamlet, in which the species is also very rare, may be observed in the South Limburg part of the Jeker. *Sus scrofa* and *Capreolus capreolus* are to be considered accidental members of the Limburg fauna, because they are stray specimens from the „Reichswald” and other woods along the German frontier or from the Belgian Ardennes; until now every year specimens have been observed in woods between Kerkrade, Vaals and Epen. It is questionable whether or not *Ondatra zibethica* in the near

future may become a member of our fauna; in 1953 five specimens have been collected in Limburg. For the distribution of this species in the Netherlands reference is made to Van Koersveld (1953). All the specimens until now collected in our country originate from the muskrat-hearth near Beggijnendijk, Belgium.

The localities mentioned under „Vindplaatsen” are those from which material (skins and/or skulls) is present in the Rijksmuseum van Natuurlijke Historie at Leiden. For the species of bats hibernating in the caves of South Limburg I refer to Bels (1952). The Netherlands data on *Cricetus cricetus*, *Eliomys quercinus*, *Arvicola* cf. *scherman*, and *Apodemus flavicollis* are restricted to South Limburg. The latter species is reported here for the first time for the Netherlands, this record is based on one specimen. The systematical position of the South Limburg specimens of *Arvicola* cf. *scherman* is still unknown; possibly they belong to a mixed population of *A. terrestris* and *A. scherman*.

Attention is paid to a skull of *Arvicola* cf. *scherman*, in which the lower jaws show exostosis. Exceptional colour variations are mentioned of *Talpa europaea*, *Neomys fodiens*, *Crocidura russula*, and *Clethrionomys glareolus*, all collected in South Limburg, and preserved in the Leiden Museum.

LITERATUUR.

- Bels, L., 1952. Fifteen years of bat banding in the Netherlands. Publicaties Natuurh. Gen. Limburg, Reeks V, pp. 1—99, 43 fig., tab.
- Böcker, H., 1937. Vergleichende biologische Anatomie der Wirbeltiere. Band II. Biologische Anatomie der Ernährung. Jena, XI + 258 pp., 260 fig.
- Brink, F. H. van den, 1955. Zoogdierengids van Europa ten westen van 30° oosterlengte. Amsterdam, 231 pp., 163 gekl. en 172 zwart-wit fig., 136 krt.
- Brouwer, G. A., 1956. De verarming van de fauna. De zoogdieren. In: Vijftig jaar natuurbescherming in Nederland. Amsterdam, pp. 113—125, fig. 88—102.
- Cremers, J. os., 1911. Hazelmuisen. Ons Eigen Blad. Tijdschrift voor Aquarium- en Terrariumkunde, vol. 3, pp. 62—67.
- 1928—1929. Beredeneerde voorloopige lijst der in Limburg in 't wild voorkomende zoogdieren. Natuurh. Maandbl., vol. 17, pp. 127—129; 156—161; vol. 18, pp. 3—11; 42—46; 62—64; 88—91.
- Dalimier, P., 1953. Remarque au sujet du polymorphisme du mulot en Belgique. Bull. Inst. Sc. nat. Belgique, vol. 38, no. 63, 11 pp.
- Dehne, A., 1855. *Sorex chrysothorax*. Die gelbbrüstige Spitzmaus. Allgem. deutsche Naturh. Zeitung, N.F., vol. 1, pp. 241—242.
- Dieumont, W. H., 1955. Het nationale natuurreservaat „Oostelijke Maasoever”. Natuur en Landschap, vol. 9, pp. 1—13, foto's.
- Ellerman, J. R. & T. C. S. Morrison-Scott, 1951. Checklist of Palaearctic and Indian Mammals 1758 to 1946. London, 810 pp., 1 krt.
- Eyndhoven, G. L. van, 1955. De Nederlandse vleermuisen en hun trek. Wetensch. Mededelingen

- Kon. Ned. Natuurh. Ver., no. 17, 35 pp., 39 fig., 4 tab.
- Felten, H., 1952. Untersuchungen zur Ökologie und Morphologie der Waldmaus (*Apodemus sylvaticus* L.) u. der Gelbhalsmaus (*Apodemus flavicollis* Melchior) im Rhein-Main-Gebiet. Bonner Zool. Beiträge, vol. 3, pp. 187—206, 2 fig., 16 graf., 6 tab.
- Heerdt, P. F. van & J. W. Sluiter, 1955. Longevity in bats. Natuurh. Maandbl., vol. 44, pp. 35—36, 1 tab.
- Heim de Balsac, H. & R. Guislain, 1955. Evolution et spéciation des campagnols du genre *Arvicola* en territoire français. Mammalia, vol. 19, pp. 367—390, 6 fig.
- Hens, P. A., 1936. Kleine zoogdieren en hun voorkomen in Limburg. Natuurh. Maandbl., vol. 25, pp. 25—26.
- Husson, A. M., 1949 a. Over het voorkomen van de hamster, *Cricetus cricetus* (L.), in Nederland. Publicaties Natuurh. Gen. Limburg, Reeks II, pp. 14—54, 1 fig., 3 krt.
- , 1949 b. Aantekeningen over de hamster. Natuurh. Maandbl., vol. 38, pp. 111—115, 3 fig.
- , 1950. Enige opmerkingen over de muizenfauna van de Sint-Pietersberg en omgeving. Natuurh. Maandbl., vol. 39, pp. 43—46, 1 tab.
- , 1953. On a case of aberrant coat colour in *Clethrionomys glareolus* (Schreber, 1780). Säugertierk. Mitt., vol. 1, pp. 175—176.
- , 1954. On a melanistic specimen of the Long-tailed Field Mouse, *Apodemus sylvaticus sylvaticus* (L.). Mammalia, vol. 18, pp. 329—330.
- , 1956. Enige gegevens omtrent het optreden in vroegere jaren van veldmuizenplagen in Nederland. De Zwerver, vol. 16, pp. 25—27.
- Koersveld, E. van, 1953. De Muskusrat, *Ondatra zibethica* L., in Nederland en zijn bestrijding. Verslagen en Mededelingen Plantenziektenkundige Dienst Wageningen, no. 120. — Jaarboek 1951—1952, pp. 229—249, 11 fig., 13 tab.
- , 1955 a. De vossen en de hondsdolheid. De Nederl. Jager, vol. 59, pp. 739—741, 1 krt.
- , 1955 b. De verspreiding van myxomatose. De Nederl. Jager, vol. 59, pp. 760—764, 1 krt.
- Leeuwen, L. van, 1954. On the characters of *Sorex exiguus* Van den Brink as compared with those of *Sorex minutus* L. Proc. Kon. Ned. Akad. Wet. Amsterdam, ser. C, vol. 57, pp. 332—338, 2 tab.
- Loosjes, F. E., 1956. Is the brown rat (*Rattus norvegicus* Berkenhout) responsible for the disappearance of plague from Western Europe? Documenta de medicina geographica et tropica, vol. 8, pp. 175—178.
- Miller, G. S., 1912. Catalogue of the mammals of Western Europe. London, XV + 1019 pp., 213 fig., tab.
- Neal, E., 1948. The Badger. London, XV + 158 pp., 25 pl., 3 krt., fig., tab.
- Nieuwenhoven, P. J. van, 1956. Ecological observations in a hibernation-quarter of cave-dwelling bats in South-Limburg. Publicaties Natuurh. Gen. Limburg, Reeks X, pp. 1—56, 33 fig., 11 tab.
- Roscher, P., 1909. Der Kopfdarm von *Cricetus frumentarius*. Eine physiologische-anatomische Studie. I. Mitteilung zum Verdauungsapparat des Hamsters. Sitzungsber. Kais. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Klasse, vol. 118, Abt. III, pp. 441—504, 2 pl.
- Schaik, D. C. van & P. J. Bels, 1941. Het belang der Zuid-Limburgsche grotten voor het vleermuis-onderzoek. De Levende Natuur, vol. 46, pp. 11—14; 30—32; 4 fig., 3 tab.
- Schmitz, H., 1904. Das Vorkommen der europäischen Sumpfschildkröte (*Emys orbicularis* L.) im untern Maasgebiete. Tijdschr. Ned. Dierk. Ver., serie 2, vol. 8, pp. 104—110.
- Schreuder, A., 1945. Verspreiding en voorgeschiedenis der niet algemeene Nederlandse muizen. Zool. Mededeelingen, vol. 25, pp. 239—284, 11 fig.
- Sluiter, J. W., P. F. van Heerdt & J. Th. de Smidt, 1956. Bescherming van vleermuizen in Nederland. Arnhem, 51 pp., 9 fig., 4 tab., foto's. (In de literatuurlijst van deze publicatie worden alle artikelen genoemd die betrekking hebben op Nederlandse vleermuizen).
- Stein, G., 1931. Beiträge zur Kenntnis einiger mittlereuropäischer Säuger. Mitt. Zool. Mus. Berlin, vol. 17, pp. 273—298.
- Thijssen, Jac. P., 1898. Nieuws uit Zuid-Limburg. De Levende Natuur, vol. 3, pp. 121—124.
- Ursin, E., 1956. Geographical variation in *Apodemus sylvaticus* and *A. flavicollis* (Rodentia, Muridae) in Europe, with special reference to Danish and Latvian populations. Biol. Skr. Dan. Vid. Selsk., vol. 8, no. 4, 46 pp., 14 fig., 19 tab.
- Vries, H. de, 1954. Een en ander over de huisspitsmuis. De Levende Natuur, vol. 57, pp. 81—84, 6 fig.
- Waage, G. H., 1938. De dierenwereld op den Sint Pietersberg. In D. C. van Schaik, De Sint Pietersberg. Maastricht, pp. 153—186, fig.
- Weber, M., 1919. Beschouwingen over de Fauna van Nederland. Bijdragen tot de Dierkunde, afl. 21, pp. 175—193.
- Wever, A. de, z.j. Wat er was en over is van de Groote Stille Heide. De Heerler- en Brunsummerheide vroeger en nu. In: Mijnenummer 1939. (Uitg. Ver. Vreemdelingenverkeer Heerlen; overdruk, 27 pp., 36 foto's).
- , z.j. 't Imstenraderbosch en zijn omgeving. In: Mijnenummer 1940—1941. Heerlen, pp. 107—121.
- Wilde, J. de & P. J. van Nieuwenhoven, 1954. Waarnemingen betreffende de winterslaap van vleermuizen. Publicaties Natuurh. Gen. Limburg, Reeks VII, pp. 51—83, 31 fig., 3 tab.
- Wijngaarden, A. van, 1954. Biologie en bestrijding van de woelrat, *Arvicola terrestris terrestris* (L.) in Nederland. Verslagen en Mededelingen Plantenziektenkundige Dienst Wageningen, no. 123, 147 pp., 21 fig., 21 afb., 26 tab.
- Wijngaarden, A. van & H. de Vries, 1953. De verspreiding van het geslacht *Rattus* in Nederland. De Levende Natuur, vol. 56, 3 krt.
- Ijsseling, M. A. & A. Scheygrond, 1950. De zoogdieren van Nederland. Zutphen, VIII + 544 pp., 301 fig., 87 pl., 29 tab. (2de druk).

VERSLAG VAN DE JAARVERGADERING

te Geleen op zondag 2 juni 1957.

Aanwezig de dames: Smeets, Sterken, Widdershoven, Sniekers, Willemse-Widdershoven, Minis-van de Geyn en de heren: Willemse, van Banning, Beaumont, Heyen, van Nieuwenhoven, Bergholtz, Sniekers, Verschueren, Doveren, van Rummelen, van der Leeuw, Sterken, Wassenberg, Pijpers en Kruytzer.

De voorzitter, **Dr. Willemse**, heet allen welkom, in het bijzonder **Mr. Dr. P. D. van Banning** burgemeester van Geleen en de heer **Beaumont**. Hij dankt de burgemeester voor de prettige ontvangst en zegt verheugd te zijn aanwezig te mogen geweest zijn bij de opening van het schoolmuseum te Geleen. Hij kan Geleen gelukwensen met het bezit van dit museum, dat door de goede zorgen van de heer Beaumont zo keurig is ingericht. Als blijk van sympathie zal de voorzitter een collectie insecten klaar maken om aan het museum te schenken. Een speciaal woord van dank nog aan de heer Beaumont voor de voorbereiding van deze dag. **Mr. Dr. van Banning** dankt voor de vriendelijke woorden tot hem en de heer Beaumont gericht en ook voor de toezegging door de voorzitter gedaan. Hij wijst er op, dat dit museum niet bedoeld is als een wetenschappelijk museum, maar als een museum ten dienste van het onderwijs.

Daarna brengt de secretaris verslag uit over het jaar 1956. Het aantal leden bleef constant. Door de dood ontvielen ons **Br. Maurentius** (Maastricht) en de heer **A. J. W. van der Drift** (Arnhem). De deelname van de leden aan het verenigingsleven was goed, gezien het bezoek aan de maandvergaderingen en de deelname aan de excursies. Bijzonder groot was de deelname aan de grote excursies, te weten de excursie naar de Schone Grub en het Savelsbos na de jaarvergadering en de excursie naar de Eifel op zondag 9 september.

Van de activiteiten van Midden-Limburg hoorden wij niets. In Venlo vergaderden regelmatig „de vrienden der natuur”, maar zij hadden geen contact met het Natuurhistorisch Genootschap. Toch is dit contact best mogelijk, wanneer Venlo zijn verslagen wil opzenden aan het Natuurhistorisch Maandblad en tenminste enkele excursies aankondigt in het maandblad,

zodat ook leden van Midden- en Zuid-Limburg daaraan kunnen deelnemen. Dan komt het contact van zelf.

Met ingang van 1 nov. werd **Dr. P. J. van Nieuwenhoven** benoemd tot contact-bioloog voor de scholen. Al is dit wel is waar een aangelegenheid van het museum, toch is deze benoeming ook van belang voor het Genootschap, want de heer **Van Nieuwenhoven** zal in het vervolg, in overleg met Heerlen, de excursies van het Zuiden regelen en vaak zelf als leider optreden.

De heren **Willemse** en **Wassenberg** werden op de vorige jaarvergadering als bestuurslid herkozen.

Vervolgens brengt de penningmeester verslag uit:

Het tekort over 1956 bedraagt ongeveer f 800.—. Dat dit niet veel groter is, is op de eerste plaats te danken aan de belangrijke verhoging van de subsidie van de Provincie Limburg, die van f 1500.— werd gebracht op f 4500.—. Hier is een oprecht woord van dank voor deze steun aan het werk van het Genootschap dan ook zeker op zijn plaats.

Ook de bijdrage van de stichting **Z.W.O.** in de drukkosten van de artikelen van **Dr. Hofker** in het maandblad is een belangrijke verlichting geweest, daar anders de drukkosten van het maandblad nog hoger zouden zijn geworden.

Indien de gemeente Maastricht bereid gevonden zou worden om, het goede voorbeeld van de provincie volgend, haar jaarlijkse bijdrage te verhogen, bestaat er gegronde hoop, dat voor de volgende jaren de inkomsten de uitgaven zullen kunnen dekken. Er mag in dit verband nog wel eens gewezen worden op het feit dat het onder beheer van de gemeente Maastricht staande Natuurhistorisch Museum door het intensieve ruilverkeer met instituten op natuurhistorisch gebied over de gehele wereld in het bezit komt van een verzameling buitenlandse tijdschriften en publicaties van enorme wetenschappelijke waarde. Er is ook nog steeds het tekort over 1955, dat meer dan f 3000.— bedraagt. Het bestuur zal trachten wegen te vinden om het gehele tekort zo spoedig mogelijk aangezuiverd te krijgen.

Mej. Smeets en de heer **Van Noorden** hebben een schriftelijke verklaring gereed, dat het

geldelijk beheer en de kas in orde bevonden zijn. Tot leden van de kascommissie over 1957 worden benoemd Mej. S m e e t s en de heer B e r g h o l t z.

De hoofdredacteur van het Natuurhistorisch Maandblad en de Publicaties brengt verslag uit over 1956. Het Maandblad verscheen om de twee maanden. Deze voorlopige maatregel moet ook dit jaar gehandhaafd blijven. Wel is het aantal bladzijden niet minder geworden dan in de laatste jaren en ook is het Maandblad niet minder geworden wat zijn inhoud betreft. Het Maandblad stond in het teken van de herdenking van de 25e verjaardag van de sterfdag van Erich Wasmann. De artikelen van Dr. Terhal over Wasmann zijn gebundeld en verkrijgbaar aan het museum. Ook dit jaar werden de artikelen van Dr. Hofker over de Foraminiferen van het Krijt van Zuid-Limburg door Z.W.O. bekostigd.

In februari 1957 verscheen Reeks IX (1956) van de Publicaties, waarvan de inhoud in het Maandblad is medegedeeld. Het doet ons bijzonder genoegen, dat wederom een proefschrift — deze keer het proefschrift van de heer V a n N i e u w e n h o v e n — in onze Publicaties is verschenen.

Het ruilverkeer met de wetenschappelijke verenigingen en instituten werd wederom uitgebreid, zodat wij de 170 naderen.

Naar aanleiding van de uitgebrachte verslagen werd van verschillende zijden de wenselijkheid geuit te komen tot oprichting van kringen binnen het Genootschap. Op voorstel van de heer Pijpers wordt besloten een bespreking te houden met vertegenwoordigers van Midden- en Zuid-Limburg. De heer Van der Leeuw zegt verheugd te zijn, dat de provincie het subsidie aanzienlijk heeft verhoogd en ziet daarin een erkenning van het werk van het Genootschap. Verder wijst hij er op dat op verschillende plaatsen kleine stukken van het landschap dreigen te verdwijnen, die van belang kunnen zijn voor flora en fauna en tenslotte vraagt hij het organiseren van grotere excursies steeds te laten geschieden via het bestuur en het Maandblad. De voorzitter zegt dat dit laatste niet steeds mogelijk is, maar dat het bestuur zoveel mogelijk zal rekening houden met de wens van de heer V a n d e r L e e u w en anderen.

Bij acclamatie worden de heren Van Boven en Van Rummelen als bestuurslid herkozen en

de heer Van Nieuwenhoven als nieuw bestuurslid gekozen.

Bij de rondvraag zegt de heer Van Rummelen dat er vroeger kleinere ontsluitingen, o.a. grindgroeven, in de bodem gemaakt zijn, die nu weer dicht gegooid zijn. Het ligt wellicht op de weg van het Limburgs Landschap er bij de gemeenten op aan te dringen, deze ontsluitingen weer bloot te leggen, want deze ontsluitingen gaven ons vaak een goed beeld van de geologische geschiedenis van een gedeelte van de aardkorst. Mevr. Minis laat een paar fossielen zien, afkomstig uit het Boven-Mioceen van de Achterhoek, o.a. een petrosom van *Eurhinodelphis longirostris* en een grote placoiedschub van een rog. Tenslotte deelt de heer Van Nieuwenhoven mede, dat de heer Gregoire op 26 mei wederom gevonden heeft een chlorotisch exemplaar van het bleke bosvogeltje, *Cephalanthera alba*, en wel op oude vindplaats van 1953, nl. de bossen van Wylre. (Zie Natuurhist. Mndbl. 1953, blz. 62).

Na afloop van de vergadering gaan wij aan tafel en om twee uur zijn wij aan het museum van Geleen, waar de heer Beaumont ons rondleidt. Wij zien er een geschiedkundige afdeling, een oudheidkamer, een geologische en een natuurhistorische afdeling.

Tegen drie uur brengt ons de bus, door het gemeentebestuur van Geleen ter beschikking gesteld, naar het Dänikerbos, waar de excursie begint. Ondertussen is het aantal deelnemers gegroeid tot 40. Allen genieten van de mooie omgeving. In Sweykhuzen wordt een half uur gerust en toen ging het verder door het Stammenerbos. Om vijf uur bereikten wij het eindpunt. Het was een goed geslaagde dag.

BOEKBESPREKING

Snavelinsecten, Rhynchota. — I. Nederlandse Schildluizen (Coccidae) door A. Reyne. Wetenschappelijke Mededelingen van de Koninklijke Nederlandse Natuurhistorische Vereniging. No. 22, 1957.

De welbekende serie wetenschappelijke Meded. van bovengenoemde vereniging is wederom verrijkt met een bewerking der in Nederland tot nu toe bekende schildluizen, behorende tot de onderorde der Homoptera in de orde der Rhynchota of Halfvleugeligen.

Het is een zeer belangrijk werkje over deze insectengroep, die zich tot op heden nooit in veel belangstel-

ling heeft mogen verheugen en waarvan alleen de schadelijke soorten meer bekendheid verwierven.

De schrijver behandelt achtereenvolgens de indeling, de schadelijke en nuttige soorten, spreekt o.a. over verschillende *Kermes*-soorten voorkomend in de landen rondom de Middellandse zee, waaruit sinds mensengeugen een prachtige rode of purpere kleurstof werd gewonnen om klederen te verven, over de *Cochenilla* luis, ingevoerd uit Amerika, die in gedroogde toestand als onschuldige rode kleurstof in banketbakkerijen werd gebruikt, over de lakschildluis die o.a. de shellak levert, over de manna producerende schildluis, terwijl daarna de lichaamsbouw, levenswijze (sommige soorten leven in mierennesten), het verzamelen en prepareren een beurt krijgen, gevolgd door een lijst van alle tot nu toe in Nederland in de open lucht waargenomen soorten. Er zijn merkwaardig genoeg provincies (Groningen en Friesland) waarvan opgaven geheel ontbreken. Na opsomming en korte beschrijving der 52 in ons land waargenomen *Coccidae* volgt een lijst van voedselplanten en een determinatietabel voor deze soorten. Een en ander is geïllustreerd door een reeks van 56 zeer duidelijke afbeeldingen. Een literatuurlijst en verklaring der figuren voltooien het werk.

Onze kennis van de verspreiding en het voorkomen der schildluizen in ons land is nog maar in zijn begin en ik hoop dat jongere entomologen zich zullen aange trokken voelen tot de studie van deze insecten, waarbij nu al te voorspellen is dat zij zeker nog voor ons land onbekende soorten zullen aantreffen.

De uitgave van dit werkje kan stimulerend werken en ik wens de auteur en de K.N. Nat. Ver. geluk met de fraaie en gedegen uitvoering. Deze mededeling is verkrijgbaar bij de redacteur G. Houtman, Drieboomlaan 154, Hoorn, tegen de prijs van f 2.25 voor leden K.N.N.V. en N.E.V., voor niet-leden voor f 2.75.

W.

Fortschritte der Zoologie im Auftrage der Deutschen Zoologischen Gesellschaft, herausgegeben von Max Hartmann, Bd 10, 1956. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 598 blz. Prijs geb. DM 55.

Met vele jaren vertraging is nu de tiende band van bovengenoemd tijdschrift verschenen, maar in het vervolg zal weer telken jare een band verschijnen.

De bedoeling van dit tijdschrift blijkt duidelijk uit de titel. Men heeft zich geen beperking opgelegd. Het zal echter wel duidelijk zijn, dat niet ieder onderwerp in elke band een beurt kan krijgen, en zeker niet, wanneer die onderwerpen zo grondig en uitvoerig besproken worden als in deze band het geval is. Van elk onderdeel der dierkunde worden enkele onderwerpen genomen; verder zijn een paar onderwerpen, die reeds in de inhoudsopgave genoemd worden, naar een volgende band verschoven.

Door de grote verscheidenheid der onderwerpen is het voor één zoöloog onmogelijk de inhoud naar behoren te bespreken; er moesten eigenlijk verschillende specialisten aan het woord komen. Men zal het derhalve de recensent moeten vergeven, dat hij zich in hoofdzaak beperkt tot het geven van een overzicht van de inhoud.

A. *Morphologie. Cytologie en histologie zijn ver-*

schoven naar een latere band en van de phyla van het dierenrijk komen hier alleen de Protozoa aan bod. De hoofdschotel van dit thema vormt de bespreking van de in het laatste decennium (afgesloten in 1954) verschenen literatuur over de voortplanting der Protozoën.

B. *Systemlehre und Stammesgeschichte. 1. Systematik und Stammesgeschichte der Tiere 1939—1953* von Klaus Günther, Berlin-Dahlem (blz. 33—220, met een literatuur lijst van 58 bladzijden in kleine letter). Wanneer de schrijver zich beperkt had tot de bespreking van de literatuur, die betrekking had op het onderwerp in zijn algemeenheid, dan had hij reeds zeer verdienstelijk werk geleverd, maar ook volgt nog de bespreking van de stammen en klassen van het dierenrijk, zodat iemand, die een bepaald onderwerp bestudeert, direct georiënteerd is wat betreft de recente literatuur. Dit laatste gedeelte raadpleegt men natuurlijk alleen wanneer men het nodig heeft, doch het algemeen gedeelte kan men zo maar niet voorbijgaan. Bijzonder trof mij de heldere uiteenzetting van „die transspezifische Evolution”.

C. *Vergleichende Physiologie des Stoff- und Energiewechsels.* Behandeld zijn de volgende onderwerpen: *Physik und Chemie der Zelle, Hormone, Muskelphysiologie en Zentralnervensystem.*

D. *Physiologie des Formwechsels.* Twee onderwerpen worden hier besproken: „Fortpflanzung, Befruchtung und Sexualität” en „Entwicklungsphysiologie der Wirbeltiere”, terwijl Genetik later zal verschijnen.

E. *Oekologie.* Ook dit onderwerp komt pas later. Het zal niet nodig zijn op de belangrijkheid van dit tijdschrift te wijzen, want het is in zoölogische kringen voldoende bekend, doch het lang uitblijven van de laatste band rechtvaardigt de uitvoerige inhoudsopgave.

K.

MEDEWERKING GEVRAAGD.

Het Staatsbosbeheer, Afd. R.I.V.O.V., wil een onderzoek instellen naar het voorkomen van de *Rosse vleermuis* in Nederland. Daar deze vleermuis vooral in holle bomen huist en de vleermuizen, die in holle bomen leven, bijna zonder uitzondering rosse vleermuizen zijn, is het voldoende te melden het aanwezig zijn van vleermuizen in holle bomen.

Men vermeldde de gemeente en de plaats, zo mogelijk met bijzonderheden, die het vinden vergemakkelijken, met opgave van de naam en het adres van de berichtgever en de datum van waarneming.

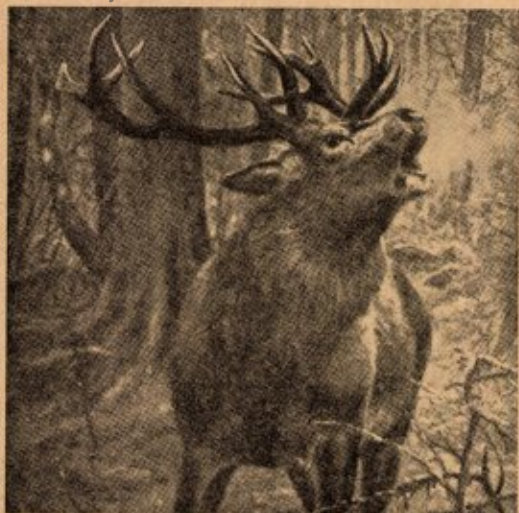
Gegevens op te zenden aan het R.I.V.O.N., J. H. Kemperstraat 1, Utrecht, waar men ook formulieren kan krijgen. Gaarne onderstreept de redactie dit verzoek en is ook bereid de gegevens in ontvangst te nemen (Natuurhistorisch Museum).



**Stichting
HET
LIMBURGSCH
LANDSCHAP**

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

**OBSERVANTENWEG 76 – TELEFOON 6121
MAASTRICHT**



Ministerieel erkend
**ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENBEREIDERIJ**

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

BRAND'S BIEREN

DE BESTE



antiquariaat junk

(Dr R. Schierenberg)

lochem - holland



in 1955 verschenen

Cat. 99 - ENTOMOLOGY (2600 nrs)

Cat. 103 - BOTANY (2450 nrs)

Lijst 24 - General Zoology (940 nrs)



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

VERZOEKE OFFERTES

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* **BEAUMONT** *

STATIONSTRAAT
TELEFOON K 4400-3385

GOFFIN-DRUK
KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

C.V. DRUKKERIJ ^{V/H} CL. GOFFIN
NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 2121 - MAASTRICHT

TE KOOP

HET VEEL GEZOCHTE

TER HAAR 2 dlg.

„ONZE VLINDERS” plus VLINDERKASTJES

M. LINNARTZ

JAN VAN EYCKACADEMIE MAASTRICHT

IEDERE WERKDAG 9-5 UUR

Ontspanningsoord Fort St. Pietersberg

MAASTRICHT - TELEFOON 2837

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

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

EXPL. F.A. RUTTEN