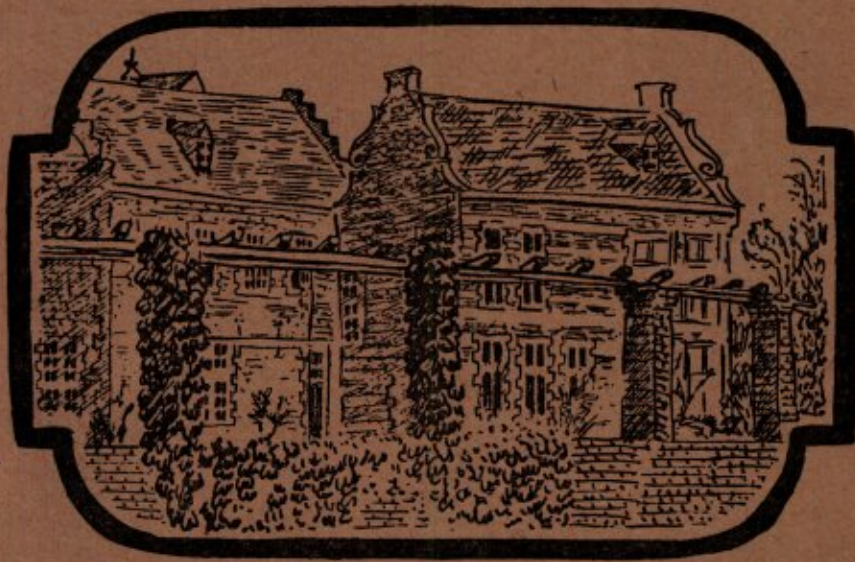


**NATUUR-
HISTORISCH
MAANDBLAD**



**ORGAAN VAN HET
NATUURHISTORISCH
GENOOTSCHAP IN LIMBURG**

VII

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD.

Redactie: Rector Jos. Cremers, Huize Niethuysen, Wijnandsrade; R. Geurts, Echt; Dr. W. Minis-van de Geyn, Bonnefantan 5, Maastricht en C. Willemse, arts te Eygelshoven.

Alle correspondentie betreffende redactie en administratie te zenden aan Dr. W. Minis-van de Geyn, Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht, tel. K. 4400, 4174.

Het Maandblad wordt aan alle leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Auteursrechten voorbehouden.

NATUURHIST. GENOOTSCHAP IN LIMBURG.

Adres Voorzitter: Rector Jos. Cremers, Huize Niethuysen, Wijnandsrade, tel. K. 4447, 298.

Adres Secretaris: Drs. R. Kofman, Jekerweg 87 a, Maastricht.

Adres Penningmeester: Mr. G. van Spaendonck, Sint Lambertuslaan 54, Maastricht, tel. K. 4400, 3397.

Jaarl. Contributie Natuurhistorisch Genootschap ad f 3.50 te voldoen op postgiro 125366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.

INHOUD:

Aankondiging Maandvergaderingen. Nieuwe Leden. Voor de Jeugdleden. Mededelingen, p. VII. — Verslagen van de Maandvergaderingen, p. 75. — P. H. van Rummelen, Dr. J. I. S. Zonneveld, Dr. J. Schmedding en Dr. van der Waals. De Meteorieten van Geulle (Z.L.) en van Heeswijk (N.B.), p. 80. — J. Loterijman. Op welk uur van de dag wordt er door de Specht geroffeld? p. 86.

AANKONDIGING

VAN DE MAANDVERGADERINGEN:

te Maastricht op Woensdag 7 Jan. om 6 uur n.m. in het Museum.

Drs. P. J. Bels zal spreken over: „De champignon-cultuur in Engeland”.

te Heerlen op Woensdag 14 Jan. om 7 uur n.m. in de R.K.H.B.S. in de Akerstraat.

te Maastricht op Woensdag 4 Febr. om 6 uur n.m. in het Museum.

Mr. le Dr. G. Van Beneden, Directeur du Laboratoire de l'Etablissement des Bains de Spa, donnera une conférence sur les Eaux Minérales de Spa.

te Heerlen op Woensdag 11 Febr. om 7 uur n.m. in de R.K.H.B.S. in de Akerstraat.

NIEUWE LEDEN.

Ir. Th. C. van Wijngaarden, Hulsberg.
C. Brakman, Veerstraat 9, Nieuw- en St. Joostland.
T. Berendschot, Wijkter Brugstraat 38, Maastricht.
Mevr. J. van de Graaff-van Raalten, President Steynstraat 35, Deventer.
Willy Pantus, Cannerweg 28, Maastricht.
E. A. Meyer, Champs Elyseeweg 3, Maastricht.
E. Wolfs, pr., Theresiaplein 38, Maastricht.
Dr. P. Maréchal, rue Campine 48, Liège.
Tiny Naring, Oude Wolderweg, Maastricht.
P. Verhoosel, Cannerweg, Maastricht.
André Machiels, Brandenburgerweg 1, Maastricht.
E. Jaspars, Bleekerij 7, Maastricht.

VOOR DE JEUGDLEDEN.

Op de vergadering van 14 Jan. (6 uur in het museum) zal E. Hack spreken over „Bomen in de winter”. Op een nog nader aan te kondigen excursie zal een en ander in de natuur gedemonstreerd worden.

Op Woensdag 11 Febr. (6 uur n.m. in het museum) spreekt P. Verhoosel.

In de komende maanden zal bij sneeuwweer een excursie gehouden worden ter bestudering van de sporen der dieren.

Op 14 Jan. is gelegenheid de contributie ad f 3.50 over 1948 te betalen.

MEDEDELINGEN.

Vriendelijk verzoek aan de leden om hun contributie ad f 3.50 over 1948 over te maken op gironummer 125366 ten name van het Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht. Tevens zal er op de maandvergadering van 7 Jan. te Maastricht gelegenheid zijn de contributie af te dragen.

Bij het Secretariaat van het Natuurhistorisch Genootschap, Jekerweg 87a, Maastricht, zijn overgedrukt van de nieuwe statuten van het Natuurhistorisch Genootschap verkrijgbaar tegen betaling van 25 cents. (Gironummer 361661 ten name van Drs. R. Kofman, Maastricht).

Dezer dagen zullen de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap over 1947 verschijnen met de volgende inhoud:

J. J. Barkman: Bryologische zwerftochten door Nederland II, Zuid-Limburg.

P. A. Hens: Avifauna der Nederlandse Provincie Limburg, benevens ene vergelijking met die der aangrenzende gebieden, 3de aanvulling.

Dr. C. Willemse: Notes on the neotropical subfamily Paulininae (Coelopterinae) (Orthoptera, Acridiidea).

Voor de leden van het Natuurhistorisch Genootschap is het Jaarboek verkrijgbaar tegen de gereduceerde prijs van f 2.00. Degenen, die reeds een exemplaar bestelden, kunnen spoedig toezending tegemoet zien. Wie zich niet opgef. wordt verzocht, dit alsnog te doen bij het Natuurhistorisch Museum, Maastricht. Voor niet-leden is de prijs f 3.50.

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

VERSLAGEN VAN DE MAANDVERGADERINGEN

Te Maastricht op Woensdag 5 November 1947.

Aanwezig de dames : Bels-Koning, Minis-van de Geyn, van der Mijll Dekker, Moubis-Bolsius, Kooyman, van Noorden, Janssen en Berendschot, en de heren : van Rummelen, Grossier, van Schaik, Bels, Thiadens, van Nieuwenhoven, Maessen, Grégoire, Br. Bernardus, Pater van Summeren, Kemp, Sondeijker, van Noorden, Courrech-Staal, Willems, van der Leeuw, Nulens, Schoenmakers, Kamm, Br. Marinus, Stevens, Br. Agatho, Wassenberg, Br. Laurentius, Leysen, Otten, Kofman, Nijst, Leenders en van Sonderen.

De heer van Rummelen presideert de vergadering bij ontstentenis van Rector Cremers.

Naar aanleiding van de vondst van *Xylocopa violacea*, door Dr. Willemse, vermeld in het laatste Maandblad, pag. 62, zegt de Conservatrix, dat er weer enige nieuwe vindplaatsen zijn gemeld. De heer Verbeek te St. Odiliënberg, trof half Mei een exemplaar in een lege korf van zijn bijenstal. Later in het seizoen nam hij nog twee maal één exemplaar waar. De heer van Lith uit Rotterdam kreeg een ♀ exemplaar ten geschenke, dat 28 Aug. te Heerlen was gevangen.

Pater van Summeren brengt een probleem ter sprake over het gedrag van de lijsterbes in de laatste droge zomer. „Het is mij opgevalen”, aldus spreker, „dat vooral de heesters — over de boomvorm heb ik geen gegevens — van de lijsterbes in onze Andoornrijke Eiken-Haagbeukenbossen zo slecht bestand zijn geweest tegen de droogte. Ik spreek hier uitsluitend over de omgeving van Sittard en het Bunderbos. Hoe komt het nu dat deze totaal verdroogde lijsterbesheesters staan tussen de frisgroene heesters van eik, tamme kastanje, hazelnoot, es, esdoorn, e.a.”

De richting, waarin de oplossing gevonden moet worden, enigszins vermoedend, heb ik enkele heesters uitgegraven. Inderdaad : de lijsterbes heeft een oppervlakkig wortelstelsel, geen verticaal de grond indringende wortels. Wat

ligt er nu meer voor de hand, dan als volgt te redeneren : De bovenste laag van de bodem is het sterkst uitgedroogd, de wortels van de lijsterbes bevinden zich in de bovenste laag, dus... Nu geloof ik wel, dat deze redenering een voornaam bewijs in deze kwestie vormt, de vraag is echter, of dit bewijs adaequaat is. Ook andere oekologische factoren immers als b.v. de temperatuur, de lichtintensiteit, die bovendien wederkerig van elkaar afhankelijk zijn, beïnvloeden de vegetatie.

Verwekte nu het niet bereiken van het minimum aan bodemwater de verdorring van de lijsterbes, of waren hieraan ook schuldig het overschrijden van enkele maxima, die van de temperatuur, van de lichtintensiteit ?

Een tweede vraag in dit verband is : waarom heeft de lijsterbes een dergelijk oppervlakkig wortelstelsel ? Wijst dit wortelstelsel op een eertijds meer begrensd verspreidingsgebied in een humide klimaat, waar de lijsterbes onder alle omstandigheden voldoende had aan de bovenste bodemlaag ? Heeft deze plant zich van hieruit verspreid over andere gebieden, waar de bestaansfactoren niet optimaal, maar slechts minimaal aanwezig waren ? Zo ja, dan is het duidelijk, dat er maar weinig behoeft te gebeuren, om beneden de bestaansmogelijkheden van die plant te komen.

Ziehier twee vragen, zeer nauw met éénzelfde kwestie samenhangend, welke om een oplossing vragen, en waarover gaarne een verklaring van een plantenoekoloog wordt tegemoet gezien.”

De heer van Rummelen vertelt over het gebruik van kaardebollen in de textielindustrie ; hierover zal in een volgend nummer een artikelje met foto verschijnen.

Dan geeft de Voorzitter het woord aan de heer Dijkstra voor de causerie over zijn verblijf in Turkije. Dr. Dijkstra is sporenspecialist en het doel van zijn reis was, om aldaar dan ook de carbonische sporen te bestuderen en anderen in dit werk in te wijden. Wie over het sporenonderzoek nog iets wil weten, leze : Natuurhistorisch Maandblad, Jrg. 35, pag. 28 ; 1946.



Zonguldak aan de Zwarte Zee.

Spr. was tijdens zijn verblijf gestationeerd in het mijnwerkersdorp Zonguldak, een schilderachtig gelegen havenplaatsje aan de Zwarte Zee. Gelukkig bleef er na het wetenschappelijke werk nog tijd over voor Spr., die een enthousiast botanicus is, om ook in Turkije „De Natuur In” te trekken.

In het voorjaar ziet men er overal in het wild de kleurrijke cyclamen, Maartse-viooltjes, anemonen, scilla's, irissen, orchideeën en *Erica arborescens* bloeien. Op de kalksteenrotsen groeien veel bekenden uit Zuid-Limburg, de z.g. krijtplanten als: viscum, kruidvlier, borstelkrans, marjolein. De boomsoorten verschillen niet veel met de onze, behalve dat men er ook myrthe en laurier ziet, en vooral rhododendrons, die tijdens hun bloei een ongewoon feestelijk aanzien geven. Verder zijn er natuurlijk de gebruikelijke onkruiden, als distels, paardebloem, bitterzoet (met gele bessen), madeliefjes, vlas, klaproos, hertshooi, diverse grassen en varens. Spr. was natuurlijk verheugd ook hier zijn lievelingsgeslacht *Hieracium* aan te treffen.

Bij de vogels viel Spr. speciaal de raaf op. Van de zoogdieren werden jakhals, beer, zwijn en angorageit genoemd. Voor Dr. Willemse te Eygelshoven werden diverse sprinkhanen verzameld. Schildpadden, slangen, hagedissen, padden, kikkers en hazelwormen zijn er heel algemeen.

Wat de culinaire verzorging aangaat, deelde Spr. mee, dat het ontbijt in Turkije niet bekend is, daarentegen wordt tweemaal per dag warm gegeten; het leeuwendeel van deze maaltijd bestaat uit vlees, haast uitsluitend schapenvlees, alhoewel het Spr. ook overkomen is, dat hem

5 weken lang 2 maal daags kalkoen werd voorgezet (de Engelsen spreken niet voor niets over „turkey”). Aardappelen en groenten zijn evenals appelen zeer schaars, daarentegen ziet men er plenty druiven, meloenen, sinaasappels, aardbeien, kersen en allerlei noten. Men drinkt er koffie, thee, wijn, wodka, maar vooral raki, de nationale drank, die daar aangelengd wordt met water, doch door Spr. onversneden meer werd geapprecieerd.

De Voorzitter besloot de vergadering met een hartelijk woord aan Dr. Dijkstra, die bij de aanwezigen een aandachtig en dankbaar gehoor had gevonden.

Te Heerlen op Woensdag 12 November 1947.

Aanwezig de dames: Janssen, van de Ende, van de Graaff-van Raalten, en de heren: van Rummelen, Terhal, Kuypers, van Loo, Vijgen, Coonen, Dijkstra, Marquet, Eerens, Bakker, Herberghs, Willemse en Rentrop.

Na de opening door de Voorzitter, deelt de heer Terhal enige bijzonderheden mede over de wolhandkrab. Het merkwaardige is, dat er in de laatste tijd tal van krabben gevangen worden, die in verband met hun leeftijd allang naar zee moesten zijn teruggekeerd. De oorzaak daarvan is onbekend.

De heer C. Willemse kreeg van bevriende zijde een nummer toegezonden van de New York Herald Tribune van 23 October 1947, bevattende een artikel waarin bijzonderheden over het vliegen van de vliegsoort *Eristalis tenax*.

Door middel van een speciale camera, voorzien van een z.g. high speed shutter, die een open en dichtsluiten tot 3000 keren per seconde toelaat, werd cinematografisch de vleugelbeweging gedurende het vliegen opgenomen.

De vleugel maakt gedurende de vlucht niet minder dan 18000 bewegingen per minuut. Het cinematografische beeld bracht enige, tot nu toe onbekende feiten aan het licht. Vooreerst dat de vleugels op en neer worden bewogen en niet, zoals vroeger werd aangenomen, daarbij een 8-vormige figuur beschrijvend. In dit laatste geval moest de vleugel derhalve, behalve een op en neer gaande beweging, ook nog een kleine roterende beweging maken. Dit laatste schijnt dus niet het geval te zijn. Er wordt een V-vormige figuur gevormd. Het tweede wat geobserveerd werd, was de functie der z.g.

halteres. Deze halteres zijn bij de orde der Diptera, vervormde achtervleugels, bestaande uit gearticuleerde staafjes, die knopvormig verdikt zijn aan het uiteinde. Het bleek nu dat deze, gedurende de vlucht, een op en neergaande beweging maken, tot een hoek van ongeveer 90° en dat deze 250—300 keer per seconde op en neer gaan, dus ongeveer even dikwijls als de vleugels zelf. Wanneer de vleugel naar onderen gaat, gaan de halteres naar boven en omgekeerd. Hun werkzaamheid komt overeen met de gyroscoop in een vliegmaschine, die echter roteert in zeer snel tempo. De achterpoten dienen tijdens de vlucht als een roer.

Daarna deelt de heer **Dijkstra** mede, dat het veel voorkomt, dat, als jonge boompjes te stijf aan een paal worden vastgebonden, ze een verdikking vertonen. Deze ontstaat doordat de voedselstroom geremd wordt. Naar aanleiding hiervan vertelde Dr. **Dijkstra** iets over zijn dissertatie-onderwerp. Hij behandelde hierin dat het koolhydratentransport door de bladsteel slechts mogelijk is bij een voldoende hoeveelheid zuurstof. Dit transport kan dus niet verklaard worden door diffusie. Tot slot toonde de heer **van Loo** fraaie exemplaren van bitterzoet en van *Callicarpa geraldiana*.

Te Maastricht op Woensdag 3 December 1947.

Aanwezig waren de dames: van der Mijll Dekker, Kooyman, Minis-van de Geyn, Kofman-Kamminga, Berendschot, en de heren: van Rummelen, Kofman, Mommers, van Nieuwenhoven, Panhuysen, Jounet, Wassenberg, Leysen, Br. Marinus, Stevens, Br. Agatho, Caselli, Nulens, Dijkstra, Leenders, Sondeijker, van Noorden, van Summeren, Paping, Grosier, Pater Schmitz, Kemp, Batta, Nijst, Br. Maurentius, Grégoire, Hack, Poot, Onstenk, Maessen, Bergholtz.

De waarnemend Voorzitter, de heer **van Rummelen**, verwelkomt onder de aanwezigen met een speciaal begroetingswoord Pater Dr. H. Schmitz S.J., die na een gedwongen scheiding van 5 jaar eindelijk weer in ons midden is, zij het slechts voor enige weken. De aanwezigen vielen deze verwelkoming met een hartelijk applaus bij.

Allereerst deelt de heer **Kofman** mede dat er op 8 Nov. l.l. te Luik de Commission pour la protection de la Montagne St. Pierre is opgericht. Deze commissie is samengesteld uit leden

van de volgende verenigingen: Société Botanique de Liège: F. Darimont en J. Dambon; Cercle des Entomologistes Liègeois: Dr. P. Maréchal en J. Depré; Wetenschappelijke Vereniging van Limburg (Hasselt): J. Moons en Ir. J. Hiemeleers; Natuurhistorisch Genootschap in Limburg (Maastricht): Mevr. Dr. W. Minis-van de Geyn en Drs. R. Kofman; het Limburgs Landschap (Maastricht): Jhr. Mr. W. Michiels van Kessenich en Ir. D. C. van Schaik; Limburgs Geschied- en Oudheidkundig Genootschap (Maastricht): Dr. E. Batta en Dr. G. Panhuysen.

Met persoonlijk mandaat: Prof. Dr. J. Heimans, hoogleraar aan de Universiteit te Amsterdam en A. Van Beneden, belgisch ornitholoog te Jupille.

In het dagelijks Bestuur zijn aangewezen: Dr. P. Maréchal, Luik, Voorzitter; Jhr. Mr. W. Michiels van Kessenich, Maastricht, Vice-Voorzitter; J. Moons, Hasselt, Vice-Voorzitter; F. Darimont, Luik, Secretaris; Drs. R. Kofman, Maastricht, Secretaris. *

Naar aanleiding van de vondst van *Euribia cardui* vermeld op pag. 60 van deze jaargang, berichtte de heer Pijpers, Venlo, dat hij enige jaren geleden, deze akkerdistelgal bij Venlo vond en in Aug. 1945 bij de Rode Beek te Brunssum.

Pater Dr. H. Schmitz S.J. dankt de Voorzitter voor de vriendelijke woorden van welkom. Hij zegt van zijn tegenwoordige woonplaats, het Aloisius College te Bad Godesberg (Engelse Zône, Rijnland) naar Maastricht gekomen te zijn, na op aanbeveling van Prof. de Meyere, Dr. Uyttenboogaert, (welke heren beide, tot zijn groot leedwezen ondertussen overleden zijn), en van onze Voorzitter Rector Cremers een reis- en verblijfsvergunning voor een tijd van 4 weken van de Nederlandse rege-

* Het Maastrichtse dagblad „Gazet van Limburg” heeft intussen op een zeer vreemde wijze op de oprichting van deze commissie gereageerd. Het verstrekte communiqué werd groot opgemaakt opgenomen onder het opschrift: „De Sint Pietersberg moet behouden blijven”. Twee dagen later ontpopte een der redacteurs zich als „afgraving-apostel” (om in zijn stijl te blijven!), onderzocht de culturele en wetenschappelijke waarde van het gangstelsel in de Sint Pietersberg in zijn kelder (meer ruimte heeft zijn blik blijkbaar niet nodig), lanceerde daarna enige persoonlijke aantijgingen en kwam tot de conclusie, dat verder afgraven ons een „toekomstig eldorado” op zou leveren. We hopen dit stuk in een volgend nummer in extenso op te kunnen nemen.

ring erlangd te hebben, om orde te scheppen in de door de Gestapo geroofde en door Maj. Bailey teruggebrachte collecties van mieren en mierengasten (Wasmann), van Phoriden en andere Diptera in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht aanwezig. Daarbij zal dan blijken of alles „eerlijk” teruggegeven is, wat zo oneerlijk gestolen werd.

Spr. neemt de gelegenheid te baat, om zijn hartelijken dank te betuigen aan de Conservatrix van het Museum voor alles, wat zij voor het behoud van die waardevolle collecties ondernomen heeft en gaat voorts over tot enkele korte wetenschappelijke mededelingen.

1) In de Entomologische Berichten van de N. E. V. deel XI, p. 100, wordt een bericht aangetroffen van G. L. van Eyndhoven over gallen op fungi, verwekt door de larven van een hem onbekend dipteron. Later heeft Prof. de Meyere van andere zijde levende larven uit dergelijke gallen ontvangen en er een vliegje uit gekweekt, dat hij ter determinatie aan Spr. zond, want het was een Phoride. Het bleek te zijn *Megaselia (Megaselia) lutescens* Wood. Deze soort (terra typica Herefordshire, Engeland) heeft Spr. in de jaren 1923/42 verschillende keren in Zuid-Limburg en vaker nog tussen 1942/46 in Oostenrijk met het net gevangen, maar hare biologie was tot nu toe niet bekend, wat trouwens van het merendeel onzer inlandse Phoridensoorten gezegd moet worden. Het vermoeden, dat vele soorten zich geregeld in paddestoelen ontwikkelen, werd reeds vroeger door Spr. geuit en wordt behalve door de mooie vondst van G. L. van Eyndhoven thans ook bevestigd door een grote bezending (ca. 800 tuben) van (helaas!) in alcohol geconserveerde Phoriden, die Spr. dit jaar van Mej. Dr. Eisfelder uit Erlangen (Bayern) ontving, en die uit niet minder dan 400 verschillende en nauwkeurig gedetermineerde fungi-soorten uit de omgeving van Erlangen gekweekt zijn. Door deze kweekproeven op grote schaal komt de ontwikkelingsgeschiedenis van een hele reeks van Phoriden vast te staan.

Spr. vond in het materiaal van Erlangen (Zoölogisch Instituut der Universiteit) ook twee nieuwe soorten, waarvan de eene op een enkel kenmerk na geheel met *Megaselia (Megaselia) lutea* overeenkomt. Een ♂ van deze nieuwe soort werd reeds 25 jaar geleden door William Lundbeck in Denemarken ontdekt,

maar voor een gynandromorph individu van *lutea* gehouden en als zodanig in zijn Dipt. Danica, vol. VI, beschreven. Daar Mej. Dr. Eisfelder meer dan 10 ♂♂ en ook ♀♀ van die vermeende „gynandromorphen” gekweekt heeft, kan de vroeger niet bepaald onwaarschijnlijke interpretatie van wijlen dhr. Lundbeck niet langer aanvaard worden.

2) Van Spr.'s bijdrage „Phoridae” tot het grote werk van Lindner „Die Fliegen der palaäktischen Region”, zijn ondertussen de derde en vierde aflevering (resp. 147 en 149 van het gehele werk) uitgekomen en werden als geschenk voor de bibliotheek van het Genootschap aangeboden. Uitgever en schrijver zullen trachten het werk te voltooien, ofschoon de laatste zeer gehandicapt is, doordat hij zijn collectie en handapparaat in Bad Godesberg moet missen; het is in het belang van de wetenschap te hopen, dat hierin op de duur verandering komt. Ofschoon Spr. sinds 1942 in Oostenrijk een groot aantal Phoriden verzameld heeft, was het hem vanzelfsprekend toch onmogelijk in één land en in 5 jaren alles terug te vinden wat hij vroeger in 30 jaren op dit gebied heeft kunnen bijeenbrengen. Behalve een 25-tal n. spp. werden in Oostenrijk ook verschillende zeer zeldzame of tot nu toe alleen maar in één exemplaar bekende soorten teruggevonden, waarover reeds in de onlangs verschenen jubileumuitgave van de thans 100 jaar bestaande Nederlandse Entomologische Vereniging bericht werd. Van bijzonder belang is wel het feit, dat de beroemde grotvlieg *Triphleba aptina* Schiner (= *Phora aptina* Schiner), die het eerst in de „Adelsberger Grotte” en later in vele andere Europese grotten, maar tot nu toe nooit in de buitenwereld gevonden is, door Dr. H. Franz meermalen in Stiermarken (Gesäuse) buiten grotten op ± 1700 m hoogte aangetroffen werd. Er bestaat dus wel degelijk van deze soort nog steeds een boven de grond levende populatie en de voorspelling van Dr. Robert Leruth, dat *aptina* Schiner, gelijk *atricola* Schmitz vroeger of later buiten grotten zou worden aangetroffen, is een factum geworden.

Verder heeft Spr. voor de vergadering een paar kevers uit Oostenrijk meegebracht, die daar niet zeldzaam zijn, als men ze maar te vinden weet. De eerste is *Liparus glabrirostris*, een reus onder de snuittorren, die in grootte onze inlandse *Liparus germanus* ver achter zich

laat. Everts zegt van dit dier in Col. Neerl. II blz. 616 (noot) : Ik betwijfel zeer het voorkomen van *L. glabrirostris* Küst. bij Till in België, deze soort is eigen aan de Alpen en Pyreneeën. Ook het voorkomen in de Rijnprovincie heet twijfelachtig te zijn. Spr. vond deze snuittor in vele exemplaren vanaf Juni op de bladen van het grote hoefijzerblad in de omstreken van Steyr (+ 400 tot 500 m).

No. 2 is *Necrophilus subterraneus*, een Silphide van een zeer eigenaardige habitus, volgens Reitter een nachtdier, dat onder stenen en in slakkenhuizen in de Alpen leeft. Het heeft evenwel niet in het hooggebergte gezocht te worden en is ook niet zo zeldzaam als de Oostenrijkse kevervrienden denken. Spr. ontdekte te Steyr (Oberoesterreich) dat *Necrophilus* in de late winter en het vroege voorjaar (Febr. tot begin April) talrijk afkomt op kleine dode dieren. Deze eigenaardigheden deelt het kevertje met bepaalde Phoriden van het genus *Triphleba*, waarvoor Spr. het lokaas in een tuin onder stenen had neergelegd. De noordelijkste vindplaats van *Necrophilus* in Duitsland schijnt Göttingen te zijn.

No. 3 is de wespengast *Metoeucus paradoxus*, die ook in Nederland, maar slechts van enkele vindplaatsen (Soest, Roermond, Valkenburg) en in weinig exemplaren bekend is. Everts in Col. Neerl. II, 307, zegt terecht, dat het vinden van *Metoeucus* buiten de wespennesten zelden voorkomt. Maar in plaats van de wenk die hij geeft „Volgens Gradl is de beste vangtijd van de 2de helft van Sept. tot in het midden van Oct.” zou Spr. onze coleopterologen een andere willen geven, die z.i. meer succes belooft. Hij had in Juni bij Aschach aan de Steyr een wespennest ontgraven en tussen de raten tevergeefs naar *Metoeucus* zoekende, begon hij de deksels van de vele dichte cellen met een zakmes te verwijderen. Al dadelijk had hij in de plaats van een wespenlarve of pop, die hij verwachtte, een nog niet geheel uitgekleurde *Metoeucus* blootgelegd, hetgeen dan tot het buitmaken van een gehele reeks van ♂ en ♀ van deze zeldzame diertjes leidde. Gedurende de zomermaanden werd dezelfde methode nog op een 8-tal wespennesten toegepast en steeds met hetzelfde resultaat. Om tijd te geven tot uitkleuren, werden de kevers een paar dagen in het leven gehouden. Het is best mogelijk dat *Me-*

toecus in Nederland minder verspreid is dan in Oostenrijk.

Maar heeft men eenmaal een wespennest met deze parasiet aangetroffen, dan zal het bij deze wijze van onderzoek niet bij een enkel individu blijven, dat toevallig tussen de raten lopend gevonden wordt.

De Heer Kofman verwijst naar een korte mededeling in de „Levende Natuur” van Aug.-Sept. 1947, waarin de Heer Hellinga beschrijft, hoe op Zondagmorgen 27 Juli een troep van ongeveer 50 postduiven zich met uitgespreide vleugels enige malen achtereen in het water van de Naardertrekvaart bij Muiderberg liet vallen om daarna verder te vliegen. Spr. nam zelf een dergelijk verschijnsel waar op 29 Juni 1947 in het kanaal Maastricht-Luik bij de sluis van St. Pieter. Een postduif streek telkens met omhooggeklapte vleugels in het water, fladderde er dan weer uit. Evenals de heer Hellinga dacht hij aan baden. Het was die dag zeer heet.

De heer Nijst vertelt, dat hij dit een jaar of tien geleden in het kanaal daar ter plaatse ook gezien heeft.

De heer Grégoire is van mening, dat het hier pogingen tot drinken betreft van postduiven die ter plaatse niet thuishoren en op een wedvlucht over tijd zijn, zodat zij watergebrek beginnen te krijgen.

Met een dankwoord aan de diverse Spr. besluit de Voorzitter de vergadering.

Te Heerlen op Woensdag 10 December 1947.

Aanwezig waren de dames : Janssen en van de Ende, en de heren : van Rummelen, van Loo, Rentrop, Mientjes, Coonen, Dijkstra, Bakker, Eenens, Terhal en Zonneveld.

Na de opening van de Voorzitter bespreekt de heer Zonneveld enkele boeken en wel :

M. G. Rutten : Geologie der Nederlandse Steenkolen ;

F. J. Faber : Petroleum zoeken en ontdekken ;

J. van der Meulen en W. W. Reys : Nederland vanuit de lucht.

Naar aanleiding van deze mededeling ontspint zich een interessante discussie over de wichelroede, waaraan verschillende deelnemen.

Daarna houdt de heer Terhal een aardige causerie over de walvisvangst en hare bijzonderheden aan de hand van een artikel van de heren Slijper en Vervoort in het Vakblad voor Biologen van November 1947.

DE METEORIETEN VAN GEULLE (Z. L.) EN
HEESWIJK (N. Br.).

Geologisch Bureau voor het Nederlandsche Mijngebied.

INLEIDING (v. Rummelen).

Voorwerpen, die van onbekende oorden tot ons komen, wekken in het algemeen een grotere belangstelling, dan die uit een ons bekende omgeving, hoe interessant de laatsten soms ook mogen zijn.

Het behoeft ons dan ook niet te verwonderen, dat een tweetal door Dr. Beckers op de

gewenst voor deze gelegenheid te benutten, om het phenomeen voor onze leden ietwat uitvoeriger te behandelen, dan wij oorspronkelijk gedacht hadden.

Vindplaatsen, afmetingen, gewicht enz. der voorwerpen van Geulle en Heeswijk.

Het voorwerp, afkomstig van Geulle, werd door Dr. Beckers gevonden nabij de brug over de spoorweg Sittard—Maastricht, d.i. nabij de gemeentegrens Bunde—Geulle. Deze platte steen heeft een onregelmatig elliptischen vorm (zie foto 1). De grootste afmetingen bedragen :

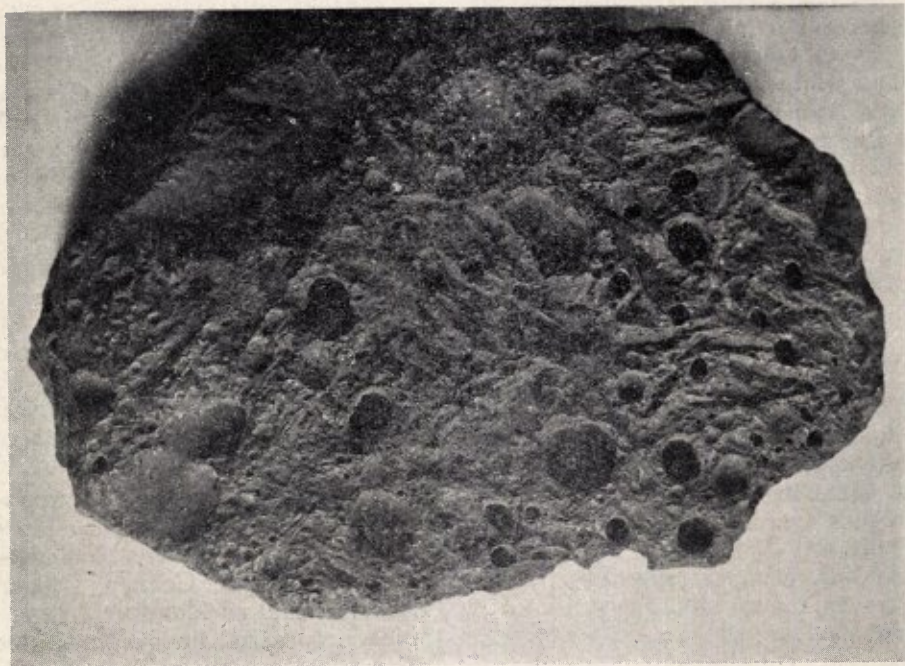


Foto 1.

Meteoriet van Geulle. (Ware grootte).

Foto van Voskuijlen.

laatste November-vergadering vertoonde gesteenten zeer de aandacht getrokken hebben. Vooral toen hij mededeelde, dat zij zeer waarschijnlijk van buiten onze aarde afkomstig waren. Van buiten onze aarde? Het moet in sommige oren ongelooflijk geklonken hebben. Althans werd op een volgende vergadering ernstige twijfel, aan een dergelijke mogelijkheid, naar voren gebracht. Het komt ons daarom

lengte ongeveer 11 cm, breedte ongeveer 8 cm, dikte variërend van 2—3 cm. Het gewicht bedraagt na het wegnemen van een kleine scherf voor de analyse : 461 gram. Soortelijk gewicht 3.38. Wijlen Prof. J. van Baren heeft deze steen als meteoriet gedetermineerd. Bijzonderheden en samenstelling waren tot heden niet bekend. Ook omtrent de tijd, waarop hij is neergewallen, weten wij niets.

De Heeswijkse steen werd door Pater Th. van den Broek, van de Norbertijnen-Abdij Berne te Heeswijk, gevonden in een stuifzandgebied ten Noord-Oosten van Heeswijk en ten Noorden van het beekje „de Leigraaf”. De vindplaats ligt ongeveer midden tussen de boerderijen van H. Sigmans en M. van Lieshout. De steen zat gedeeltelijk in de grond. Ter plaatse was de bodem niet vergraven. Wel was de grond in de omgeving sterk omgewoeld, een halve meter en meer, door tanks.

Pater Dr. Heyman van de Abdij Berne meende er een palaeolithisch werktuig in te herkennen. Ten einde zich hieromtrent zekerheid te verschaffen, legde hij het voorwerp voor aan de bekende archeoloog Dr. Beckers te Beek (L.), met het verzoek het werktuig te willen determineren.

Het denkbeeld van een stenen werktuig werd onmiddellijk door Dr. Beckers verworpen. Aanvankelijk dacht deze aan een vulkanisch product. Vergelijking met de steen van Geulle, die als gezegd, als meteoriet gedetermineerd was, bracht hem tot de conclusie, dat ook de steen van Heeswijk hiermede overeenkomende eigenschappen had. Vooral de in het gesteente aanwezige holten, die als gasbellen opgevat moeten worden, staafden hem in die mening. Het kwam er nu nog slechts op aan om op een of andere wijze voldoende zekerheid te verkrijgen. Daar Dr. Beckers een verder onderzoek niet zelf kon uitvoeren, wendde hij zich tot mij met het verzoek het nodige te willen verrichten om zekerheid omtrent zijn mening te verkrijgen. In feite kwam daardoor het verdere onderzoek in handen van het Geologisch Bureau voor het Nederlandsche Mijngebied te Heerlen. In overleg met Dr. Beckers werd ook het hierboven reeds kort beschreven voorwerp van Geulle in het onderzoek opgenomen. Met grote voldoening moge ik vaststellen, dat het inzicht van Dr. Beckers juist gebleken is, en dat beide voorwerpen inderdaad *meteorieten* zijn.

De steen van Heeswijk is onregelmatig wigvormig, met een enigszins afgerond bovenvlak (zie foto 2). De grootste afmetingen bedragen: lengte ongeveer 13 cm, breedte ongeveer 8.5 cm, en dikte aan de kopzijde 6 cm. Het gewicht bedraagt, na het wegnemen eener kleine scherf voor de analyse: 970 gram. Soortelijk gewicht 3.699.

Over Meteorieten in het algemeen en de stenen van Heeswijk en Geulle in het bijzonder (Zonneveld).

Dat meteorieten niet van deze aarde zijn, maar een „bovenaardse” herkomst bezitten, is men zich reeds in zeer oude tijden bewust geweest. Deze stenen, die in letterlijke zin uit de hemel kwamen vallen, worden dan ook door

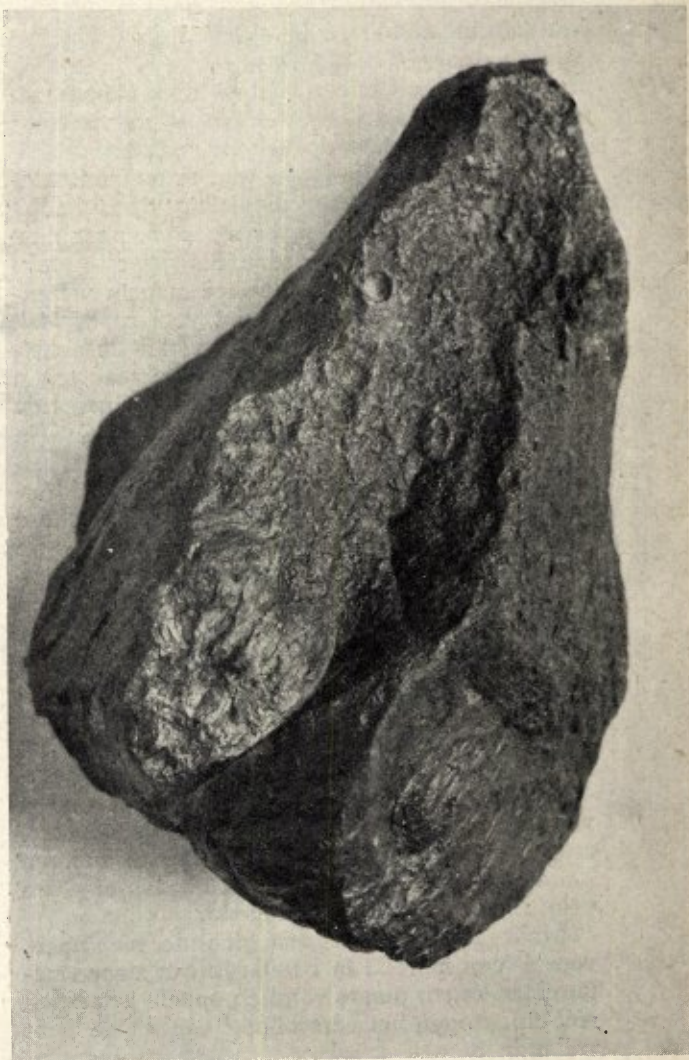


Foto 2.

Meteoriet van Heeswijk. (Ware grootte).

Foto van Voskuilen.

vele volken beschouwd als boodschappers der goden en zij vormden dientengevolge in vele gevallen middelpunten van religieuze verering. Zo werd bijvoorbeeld gedurende enige tijd een stuk meteor-ijzer, dat de vorm van een schild bezat, in een Romeinse tempel opgesteld en het schijnt, dat het beeld van de godin Diana in Ephese niet meer of niets minder geweest is dan een meteoriet, evenals de bekende heilige steen der Mohammedanen in Mekka. En nog in de late middeleeuwen werd het vallen van een meteorsteen beschouwd als een teken van de toorn Gods.

Er kwam echter een tijd — denk aan de zeventiende en de achttiende eeuw — dat de mens zich in sterke mate de neiging verwierf al het bovenaardse uit zijn leven weg te bannen. Meteorieten konden toen plotseling geen boden des hemels meer zijn, maar moesten, naar men meende, beschouwd worden als gewone stukken steen of ijzererts, waarmee men in wetenschappelijke zin nog wel niet veel raad wist, doch waarvan men te gelegener tijd de geheimen wel zou ontraadselen. Zo schreef tegen het eind van de 18de eeuw de Duitse geleerde X. Stütz naar aanleiding van het vinden (in 1751 en 1765) van enkele meteorieten: „Freilich, dass in beiden Fällen das Eisen vom Himmel gefallen sein soll, mögen wohl im Jahre 1751 selbst in Deutschland aufgeklärte Köpfe bei der damals unter uns herrschenden schrecklichen Ungewissheit in der Naturgeschichte und der praktischen Physik geglaubt haben, aber in unsrer Zeit wäre es unverzeiglich, solche Märchen auch nur wahrscheinlich zu halten“. Men sloeg daarmee van het ene uiterste in het andere over. Toen Chladni in 1794 de mening verkondigde, dat de op aarde gevonden meteorstenen wel niet door de goden gezonden werden, maar toch wel iets met vallende sterren en vuurbollen te maken hadden en dus van buiten de aarde kwamen, werd hij dan ook van vele zijden belachelijk gemaakt.

Maar allengs wijzigden zich de meningen, vooral toen in 1803 in Frankrijk een zware meteorieten-regen plaats vond en enkele geleerden met eigen ogen het verschijnsel van uit de lucht vallende stenen konden waarnemen. Langzamerhand drong het tot de ongelovigen door, dat toch werkelijk de meteorstenen niet van nature op de aarde thuis horen en men nam aan, dat zij opgevat moesten worden als pro-

ducten van de kraters op de maan. Daarmede kon het wetenschappelijke onderzoek naar de herkomst van de meteorieten beginnen, dat tenslotte uitliep op de conclusie, dat deze stenen de resten moeten zijn van een planeet, een verwant van de aarde, die vroeger door een of andere oorzaak uiteen gespat moet zijn. Men staaft deze conclusie met de volgende feiten: In de eerste plaats bezitten vele meteorieten een soortelijk gewicht, dat overeenkomt met het s.g. van lagen, die zich op grote diepte in onze aarde (en ook de andere planeten) moeten bevinden. En in de tweede plaats heeft men kunnen vaststellen, dat er in ons planetenstelsel een plaats open is. In plaats van een planeet vindt men tussen de banen van de planeten Mars en Jupiter een zwerm van veelal grillig gevormde brokstukken (planetoïden), die inderdaad de indruk verschaffen de overblijfselen van een uiteengevallen planeet te zijn.

Al ligt de eigenlijke plaats van de planetoïden tussen Mars en Jupiter, de banen van deze kleine hemellichamen zijn zo excentrisch, dat zij zich toch ook wel in de nabijheid van de aarde vertonen. Gelukkig heeft er tot nog toe geen botsing plaats gevonden (al heeft het in 1936 maar een haar gescheeld). Wel echter ontmoet onze werelddbol van tijd tot tijd enkele der kleine rondzwervende brokken en vrij geregeld worden zeer kleine, erwt-grote stukjes en het fijne gruis door de aarde en haar dampkring opgevangen, men denke slechts aan de verschillende, jaarlijks optredende „sterrenregens“, als de Leoniden, de Perseïden e.d.

Wanneer een meteorsteen binnen het bereik van de aantrekkingskracht van de aarde komt en dientengevolge naar het aardoppervlak valt, zal hij namelijk in aanraking moeten komen met de atmosfeer, die de aarde beschermend othult. De snelheid, waarmee deze aanraking plaats vindt kan tot 90 km per seconde belopen; het gevolgd daarvan is, dat bij het verder doordringen in de dampkring de wrijving met de steeds dichter wordende lucht-lagen zo groot wordt, dat de buitenwand van de „steen“ gaat gloeien en zelfs gaat smelten. Zodra het materiaal echter gesmolten is, wordt het als het ware van het oppervlak af-geblazen, het blijft daardoor in de val achter en vormt een lichtend spoor, dat soms seconden lang de gevolgde baan kan markeren. Het gevolg van dit smelten en „afblazen“ van het oppervlak is, dat de steen

vrij spoedig in grootte afneemt en ten slotte zelfs geheel verdwijnt. De dampkring heeft dan zijn werk als beschermend omhulsel van de aarde volbracht en het stof, dat alleen nog van de indringer is overgebleven kan als een ongevaarlijk bezinksel in de lucht-oceaan op aarde neerdalen. Men heeft dit fijne meteorstof bijvoorbeeld op de gletsers in de Alpen en op de ijsvelden van Groenland alsook in de afzettingen der grote oceanen teruggevonden.

Op deze wijze komen vele van de kleinere stukken aan hun einde. Ieder, die van tijd tot tijd de sterrehemel beziet kent ze als „vallende sterren” (meteoren) of vuurbollen (boliden).

Wanneer de indringer echter zo groot was, dat de ca. 200 km lange reis door de dampkring niet voldoende was om hem geheel onschadelijk te maken, valt hij op de aarde neer. Men spreekt dan van een meteoriet. De oorspronkelijk zeer grote snelheid is dan echter zo ver afgeremd, dat de steen geen grotere schade aanricht dan een niet ontploffende granaat zou doen. Vandaar dat de meeste meteorstenen niet diep de grond indringen, maar normaal op het land-oppervlak gevonden worden. Ook de temperatuur van de korst is daarbij zo laag geworden, dat de steen zelfs een hooiberg niet meer in brand kan steken. De nog grotere meteorieten echter, die na hun tocht door de dampkring ondanks het geleden verlies toch nog een omvang bezitten van ca. 10 m in doorsnede kunnen bij hun aanraking met den grond een gevaar voor de omgeving gaan opleveren. Door hun grote massa en het naar verhouding geringere oppervlak wordt hun snelheid door de atmosfeer niet zo sterk afgeremd als met de kleinere stenen het geval was. De botsing is daardoor zo hevig, dat de steen- of ijzer-massa als een bom van zwaar kaliber explodeert. Op deze wijze moeten de meteorietenkraters ontstaan zijn, die men op verschillende punten van het aard-oppervlak heeft gevonden (b.v. enkele maanden geleden in Siberië).

De „zwarte stenen” van Heeswijk en Geulle nu behoren tot het onschadelijke soort van meteorieten. Ze waren althans niet gevaarlijker dan b.v. een ouderwetse massief-ijzeren kanonskogel, die ergens in het zand neerploft en verder geen mens enig kwaad doet. Dat ze toch van buiten de dampkring komen blijkt intussen uit de samenstelling en hun soortelijk gewicht (ze behoren tot de groep der lithosiderieten, waar-

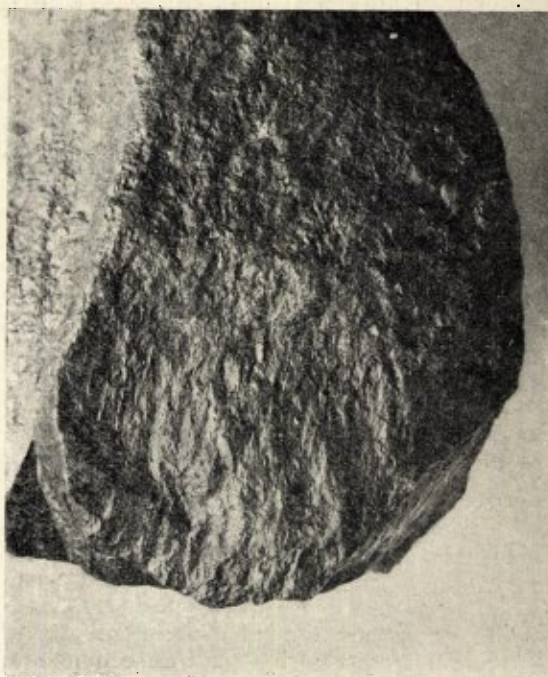


Foto 3.

Partij aan de kopzijde der meteoriet van Heeswijk, met duidelijke smeltfiguren op de onderste helft.

Foto van Voskuilen.

over in de volgende paragraaf) en uit hun oppervlak. Vooral de steen van Heeswijk vertoont namelijk aan de „kopzijde” (onderaan op foto 2) fraaie smeltfiguren. Blijkbaar is de meteorsteen steeds in dezelfde stand omlaag gevallen, waarbij het gesmolten materiaal van voor naar achter vloeide voordat het van de steen werd weggeblazen.

Op foto 3 zijn deze vloeistrepen duidelijk zichtbaar. De steen van Heeswijk is dus een fraai voorbeeld van een z.g. georiënteerde meteoriet.

En vervolgens bezitten de beide meteorieten — vooral de steen van Geulle — merkwaaardige gasbellen. (zie foto 1 en 2). Deze holten zijn niet ontstaan tijdens de tocht door de dampkring maar vermoedelijk reeds veel eerder, namelijk bij het uiteenspatten van de thans verdwenen planeet. De gassen die in het toen nog gedeeltelijk vloeibare gesteente aanwezig waren, konden toen ontwijken.

De beide hier beschreven meteorieten vormen een vrij grote zeldzaamheid. In ons land

werden er tot nog toe slechts drie beschreven al noemt van Baren in zijn boek „De bodem van Nederland” er een zestal. Juist bij de bestudering van de meteorieten is de wetenschap aangewezen op de schare van serieuze natuurlijfhouders, die voortdurend op allerlei gebeurtenissen in de natuur letten en die hun waarnemingen en vondsten ter beschikking stellen van de laboratoria en instituten, waar het wetenschappelijke onderzoek plaats vinden. In het geval van de meteorieten van Heeswijk en Geulle is deze ervaring weer eens te meer bevestigd.

De samenstelling der meteorieten. (Schmedding en van der Waals).

De meteorieten kunnen al naar de aard van hun samenstelling verdeeld worden in verschillende groepen. Men kan in grote lijnen vier groepen onderscheiden :

- I. de ijzermeteorieten of siderieten, zij bestaan uit metallisch ijzer met een gehalte van minstens 6,4 % nikkel.
- II. de lithosiderieten, waarin behalve nikkel-ijzer ook nog silicaten, zoals olivijn en pyroxeen voorkomen.
- III. de steenmeteorieten, waarin het ijzer in de vorm van kogeltjes slechts als bijmengsel voorkomt, terwijl het hoofdbestanddeel door silicaten (olivijn en pyroxeen) gevormd wordt; dit zijn de chondrietten en siderolietten.
- IV. de glasmeteorieten of tectietten bestaan uit silicaten die door een zeer snelle afkoeling niet zijn uitgekristalliseerd, maar in amorphe glastoestand zijn vastgeworden.

De drie eerste groepen zijn door allerlei overgangen verbonden, terwijl de vierde groep een geheel eigen plaats inneemt.

De meteorieten van Geulle en Heeswijk kunnen beide tot groep II, de lithosiderieten, gerekend worden.

Door het Centraal Laboratorium der Staatsmijnen in Limburg werden van beide gesteenten een chemische analyse gemaakt. Wij zeggen de Staatsmijnen hartelijk dank voor hunne medewerking. De gevonden resultaten zijn als volgt :

	Meteoriet van Geulle	Meteoriet van Heeswijk
SiO ₂	29,6 %	27,2 %
Al ₂ O ₃	10,1	11,0
Fe ₂ O ₃	2,5	2,3
FeO	31,2	23,4
FeS	6,6	6,1
TiO ₂	0,4	0,4
P ₂ O ₅	0,3	0,3
CaO	11,0	17,7
MgO	1,4	1,7
MnO	2,7	—
Na ₂ O	0,8	0,8
	96,6 %	90,9 %

Deze analyses zijn niet volledig, zo had ook het gehalte aan nikkeloxyde bepaald moeten worden, dit zal onder meer de reden zijn waarom de som der bestanddelen niet 100 % is.

Een meer uitvoerig rapport over de samenstelling van de beide meteorieten zal later opgesteld en elders gepubliceerd worden. Een dieper ingaan op allerlei chemische en kristallographische detail-kwesties zou ons op het ogenblik te ver voeren.

Naast een chemische analyse, die er al op wijst dat de meteorieten een sterke verwantschap vertonen, werd langs microscopische weg onderzocht, welke mineralen de beide gesteenten opbouwen.

De meeste mineralen (waarvan de silicaten een zeer belangrijke groep vormen), zijn, wanneer het gesteente in uiterst dunne plaatjes geslepen is (0,03 mm) steeds doorzichtig; een uitzondering hierop maken de ertsen. Aan de hand van de optische eigenschappen van een mineraal, die wij met het microscoop kunnen bepalen, is het mogelijk de verschillende mineralen, die een gesteente opbouwen, te determineren. Immers ieder mineraal wordt gekenmerkt door een aantal typerende optische eigenschappen.

De beide meteorieten bestaan nu uit ongeveer gelijke hoeveelheden silicaat — in dit geval is het olivijn — en uit erts. Ook bij dit onderzoek bleek de buitengewone gelijkenis tussen beide gesteenten.

Foto 4 laat ons een deel van een slijpplaatje van de meteoriet van Geulle zien. De zuilvormige olivijnkristallen werden in de lengterichting gesneden. De zuiltjes liggen in groepen van zuiver evenwijdig aan elkaar gerangschikte kristallen. Tussen de zuiltjes liggen smalle on-



Foto 4.

De meteoriet van Geulle, de olivijnzuiltjes worden in de lengterichting gesneden. (Vergroting 40 X).

Foto van Voskuilen.

omsluiten zelf ook nog fijn verdeeld erts dat op de foto een grijze troebeling veroorzaakt. De onregelmatig begrensde witte vlekken zijn gaten in het gesteente plaatje (gasbellen).

De doorsnede van de olivijnkristallen is ruitvormig. Foto 5 toont ons een praeparaat, dat van de meteoriet van Heeswijk werd gemaakt. Voor een deel werden de zuiltjes van de olivijn-doorzichtige bandjes erts. De olivijnkristallen



Foto 5.

De meteoriet van Heeswijk, de olivijnkristallen worden ongeveer loodrecht op de zuilrichting gesneden. (Vergroting 40 X).

Foto van Voskuilen.

kristallen schuin gesneden, zodat langgerekte vormen ontstaan, plaatselijk werden de zuiltjes ongeveer loodrecht gesneden. De ruitvormige doorsnede is duidelijk te herkennen door de zigzag verlopende ertsbandjes tussen de kristallen.

De beide meteorieten zijn duidelijk magnetisch, het erts zal dus zeker een zeer hoog gehalte aan ijzer bezitten. Zoals hierboven reeds vermeld werd, komt het erts in hoofdzaak in twee vormen voor. In de eerste plaats vinden wij het als massieve bandjes tussen de zuilvormige olivijnkristallen en dan verder nog als soms regelmatig gelegen, maar meer nog als onregelmatig verspreide, korreltjes door de kristallen omsloten. Foto 6 laat ons een zeer merk-



Foto 6.

Een kamvormig ertslichaampje, zoals het plaatselijk in de meteoriet van Heeswijk voorkomt.

(Vergroting 1600 X).

Foto van Voskuilen.

waardige vorm van het erts zien, zoals dat in enkele kristallen van de meteoriet van Heeswijk wordt aangetroffen. Het zijn kamvormige ertslichaampjes, soms vertakken de tanden zich, soms ook ontbreekt de „rug” van de „kam”.

Wij kunnen tot de slotsom van dit onderzoek komen, dat de meteorieten van Geulle en Heeswijk mineralogisch en chemisch een buitengewoon grote gelijkenis vertonen.

De meteoriet van Heeswijk bevindt zich in de verzameling van het Geologisch Bureau van het Ned. Mijnged. te Heerlen. De meteoriet van Geulle wordt bewaard in de verzameling van Dr. Beckers te Beek (L.).

OP WELK UUR VAN DE DAG WORDT ER DOOR DE SPECHT GEROFFELD?

door
J. A. LOTERIJMAN, Amsterdam.

Op welk deel van de dag, wordt nu het meest geroffeld?

Zoals dit met de meeste gebeurtenissen in het vogelleven het geval is, vindt ook het roffelen 's morgens vroeg het frequentst plaats. Volgens waarnemingen van anderen en mijzelf, trommelen de spechten het levendigst in de allervroegste morgenuren, wanneer het nog juist schemerig is.

Op 10 Mei deed ik in het Aambos de volgende waarnemingen: 6.20 u., 7.32 u. en 7.34 u. werd 1 keer geroffeld; 7.35 u., tweemaal; 7.36 u. hoorde ik 3 maal een roffel van korte duur; 7.44 u. geroffel in de verte; 7.54 u. werd op verschillende plaatsen druk geroffeld; 7.56 u. hoorde ik 34 maal roffelen met korte tussenpozen, daarna 7 maal en vervolgens 9 maal. Deze laatste roffel werd voortgebracht door een specht, die als snorstomp het zinken dak van een tuinhuisje had gekozen.

Na de vroege morgenuren neemt het roffelen sterk af, zoals dit trouwens ook met de vogelzang het geval is.

Over het roffelen in de voormiddag vinden we in de literatuur slechts een enkel gegeven. Zelf hoorde ik eens een roffel om 10 uur in een laan bij Bunnik (Utrecht).

Ook 's middags hoort men slechts sporadisch roffelen.

Drs. Kofman vertelde mij, dat hij 's middags tweemaal een exemplaar hoorde trommelen in het Cannerbos bij Maastricht; eveneens nam hij een roffelend exemplaar waar bij Mamelis om 17.30 u. Zelf hoorde ik een specht in het Vondelpark te Amsterdam roffelen tussen 12.30 en 13 uur, terwijl in het reeds genoemde Aambos waarnemingen werden gedaan om: 15.30, 16.30 en 17.25 u. Het viel ons op, dat men in de literatuur practisch geen opgave over het roffelen der spechten in de avonduren vindt. Dit is des te opmerkelijker daar, zoals we aanstonds zullen zien, de roffel der spechten vergeleken kan worden met de zang der overige vogelsoorten. Deze bereikt op 2 bepaalde tijdstippen per dag haar hoogtepunt, n.l. in de uren, die volgen op zonsopgang, en de tijd, die vóór zonsondergang ligt. Het ware dus te verwachten, dat men ook van het roffelen van

de bonte specht in de avonduren een groot aantal gegevens zou aantreffen. De enige opmerking, die ik daarover vond, was van Mr. J. J. Krantz in „Weer en Wind" jrg. 7; no. 1; die schrijft, „van 's morgens vroeg tot 's avonds was het geroffel bij tussenpozen te horen".

Aan dit onderdeel van het roffelen werd door ons in het seizoen 1945 speciale aandacht besteed.

Zo constaeerde ik in het Aambos te Heerlen:

Datum 15/4		Datum 22/4		Datum 28/4		Datum 14/5		
Tijd	Aantal roffels	Tijd	Aantal roffels	Tijd	Aantal roffels	Tijd	Aantal roffels	
19.26	1	19.50	3	20.02	1	20.42	3	verder weg
19.31	enige	19.51	3	20.04	1	20.43	1	dichtbij
20.12	3			20.05	15	20.24	5	i. d. verte
20.15	1			20.09	2	20.45	3	
20.16	2			20.40	5	20.46	14	
20.17	3					20.52	8	dichtbij
20.18	1					20.51	4	
20.19	2					20.55	24	verder weg
20.20	1					21.00	17	dichtbij
20.41	2					21.02	17	op plateau
						21.03	5	i. d. verte
						21.06	3	verder weg
						21.08	1	
						21.09	4	op andere plaats
						21.10	7	i. d. verte
						21.12	2	dichtbij
						21.14	12	veraf
						21.16	10	
						21.33	12	dichtbij.

Totaal aantal: 155 ×

Een enkele aanvullende opmerking moge deze gegevens nog toelichten. Op 15 April stond om 20.12 de zon reeds lang en rood aan de hemel. De waarnemingen van 28 April werden verricht bij zeer koud weer, met af en toe buien. Er werd o.a. tegen de nestboom vlak onder de invliegopening geroffeld.

Men krijgt zodoende wel een idee, dat het roffelen der spechten in de avonduren zeker niet verwaarloosd mag worden. Dit valt niet te verwonderen, daar ook het roffelen een biologisch gebeuren is, dat sterk onder invloed van het dagrhythme staat, evenals het voederen der jongen, het zingen der vogels, benevens zoveel andere gebeurtenissen in het leven van onze gevederde vrienden. We kunnen dus naar aanleiding van onze eigen waarnemingen concluderen, dat het roffelen zowel in de vroege morgenuren als voor zonsondergang haar hoogtepunt bereikt.

Bezoekers aan
MAASTRICHT

Neemt Uw intrek in

HOTEL

Beaumont

STATIONSTRAAT
TELEFOON K 4400 3385
MAASTRICHT

Leo Bouten

VENLO

STRAELSCHEWEG 15
TELEF. K 4700 No. 2303
LOMSTRAAT No. 35

ZOÖLOGISCHE
PRAEPARATEURSBEDRIJVEN

OPZETTEN VAN DIEREN
STEEDS OPGEZETTE DIEREN TEN
VERKOOP VOORRADIG VOOR
MUSEA EN SCHOLEN

VRAAGT OFFERTE

MAASTRICHT

DE HISTORISCHE STAD. RIJK AAN
MONUMENTEN. UITGANGSPUNT VOOR
TOERISTISCHE WANDELINGEN IN
HET LIMBURGSCHE HEUVELLAND EN
NAAR DE BEFAAMDE GROTTEN VAN
DEN ST. PIETERSBERG.

VERWACHT U!

INLICHTINGEN:

INFORMATIEBUREAU V.V.V.
MAASTRICHTSCHE BRUGSTRAAT 7
TELEFOON K 4400. No. 2814.



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

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

EXPL. F. A. RUTTEN



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:

BRUSSELSCHESTRAAT 36 MAASTRICHT

Epen

ZUID-LIMBURG

Prachtig Natuurschoon
Rijke flora en fauna
Ideaal wandeloord

PENSION PEERBOOM

TELEFOON K 4455 No. 290

EENVOUDIG
KEURIG
DEGELIJK

HOTEL

*Ons
Krijtland*

EPEN

H. J. J. BESSEMS

TELEFOON K 4455 No. 213

gelegen nabij Onderste en Bovenste Bosch, op het vuursteeneluvium van Eperheide, biedt den toerist te midden van een weelderige natuur een goed verzorgden disch en een prettige bediening.

CHAMPIGNON
KWEKERIJ

„ZONNEBERG”

BRUSSELSCHESTRAAT 148
TELEFOON No. 5036
MAASTRICHT

Iederen dag versche champignons
uit den St. Pietersberg

MYCOLOGISCH LABORATORIUM VOOR
CHAMPIGNONBROED