

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Hoofdredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Canne-België. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. Penningmeester: ir. P. Marres, Villa „Rozenhof”, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v. h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Tel. 2121.

Verschijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan de Leden van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 5 Juli a.s. — Verslag van de Jaarlijksche Vergadering gehouden op 29 Mei te Kanne (België) in Hôtel „Albertkanaal” — Verslag der Roermondsche Vergadering op 6 Juni 1939. — Ir. D. C. van Schaik. Vleermuizenwaarnemingen. — Dr. H. F. Steenhuis. Glauconiet. Overzicht van de over dit mineraal verschenen literatuur (1819—1934) als proeve eener beredeneerde bibliografie. (Vervolg). — R. Geurts. Lijst (1e aanvulling) van sinds 1928 in Midden-Limburg aangevoerde en van enkele zeldzame planten te Echt en omgeving. — H. Schmitz S.J. Neuseeländische Phoriden. (Fortsetzung).

VERKRIJGBAAR:

1e en 2e Aanvulling der

AVIFAUNA

van de Nederlandsche Provincie Limburg, benevens een vergelijking met aangrenzende gebieden door **P. A. HENS**

UITGAVE 1926.

Deze aanvullingen beslaan 48 bladzijden, benevens 4 platen, en kosten slechts **1.50**

Bestellingen worden ingewacht bij de

Uitg. M^{ij}. v/h. CL. GOFFIN
NIEUWSTR. 9, TEL. 2121, MAASTRICHT.

Men gelieve hiervoor de bestelkaart op de achterzijde van dit omslag uit te knippen en ingevuld te retourneren.



door

Dr. E. JASPAR.

Prijs ingen. f 3.90, geb. f 5.25.

Het werk bevat 310 pag. tekst op Esparto papier
en 20 pag. platen op zwaar kunstdruk papier.

Verkrijgbaar in den boekhandel en bij de

Uitg. Mij v.h. Cl. Goffin

Nieuwstraat 9, Maastricht, Telefoon 2121.

Hierlangs afknippen.

INTEEKENBILJET.

De ondergeteekende

..... (naam en
duidelijk adres) wenscht te ontvangen op het werk: „KINT GEER EUR EIGE
STAD?” door Dr. E. Jaspar. Ingehaaid *
Gebonden*

Door middel van boekhandel *).

(handteekening)

Door middel van de uitgevers *).

* Doorhalen wat niet verlangd wordt.

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. **Mederedacteuren:** Jos. Cremers, Canne-België. **Dr. H. Schmitz S. J.**, Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. **R. Geurts**, Echt. **Penningmeester:** ir. P. Marres, Villa „Rozenhof”, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v. h. Nat. hist. Gen., Maastricht. **Drukkerij v.h. Cl. Goffin**, Nieuwstraat 9, Tel. 2121.

Versijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan de Leden van het **Natuurhistorisch Genootschap in Limburg** gratis en franco toegezonden. Prijs voor niet-leden f 6.00 per jaar, afzonderlijke nummers voor niet-leden 50 cent, voor leden 30 cent. Jaarl. contributie der leden f 3.50. Auteursrecht voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 5 Juli a.s. — Verslag van de Jaarlijksche Vergadering gehouden op 29 Mei te Kanne (België) in Hôtel „Albertkanaal” — Verslag der Roermondsche Vergadering op 6 Juni 1939. — **Ir. D. C. van Schaik**. Vleermuizenwaarnemingen. — **Dr. H. F. Steenhuis**. Glauconiet. Overzicht van de over dit mineraal verschenen literatuur (1819—1934) als proeve eener beredeneerde bibliografie. (Vervolg). — **R. Geurts**. Lijst (1e aanvulling) van sinds 1928 in Midden-Limburg aangevoerde en van enkele zeldzame planten te Echt en omgeving. — **H. Schmitz S.J.** Neuseeländische Phoriden. (Fortsetzung).

DE MAANDELIJSCHE VERGADERING

zal plaats hebben op **Woensdag 5 Juli a.s.**, 's namiddags te 6 uur precies in het Museum.

VERSLAG VAN DE JAARL. VERGADERING GEHOUDEN 29 MEI TE KANNE (BELGIË) IN HÔTEL ALBERTKANAAL.

Aanwezig: de dames C. Sprenger-Maurenbrecher, N. Nypels-Pagnier, R. Hanraets-Beckers, S. Retera-Corten, Brouwer, P. Paulussen, M. Hens, L. Hens, G. A. Bentinck, L. Bentinck, W. v. Iterson, A. Kemp-Dassen, en de heeren: Jos. Cremers, L. Grossier, M. Mommers, J. Beckers, F. v. Rummelen, W. Brouwer, H. Lintjens, F. Busch, P. Kleipool, I. Bentinck, Br. Christoforus, Eug. Kruytzer, H. Kortebos, H. Kortebos Jr., Hanraerts, H. Houx, P. Rongen, J. Mooren, J. Houben, P. Hens, G. v. d. Boorn, M. Kemp, L. Grégoire, Grégoire Jr., Th. Heyen, P. Wassenberg, Sprenger, J. Rijk, Br. Ezechiël, D. v. Schaik en G. H. Waage.

Een aantal handteekeningen zijn onleesbaar.

Te 11 uur opent de **Voorzitter** de vergadering. Het is mij een groot genoegen hier zoo vele leden van ons Genootschap bijeen te zien, leden uit Zuid-, Midden- en Noord-Limburg en leden van boven de rivieren, Prof. Sprenger, die als medeoprichter van 't Genootschap lief en leed hiervan heeft meegemaakt en Ir. Graaf Bentinck, die we als bekend entomoloog ook gaarne aan onze excursie zien deelnemen.

In 't afgelopen jaar hebben veranderingen in ons Genootschap plaats gevonden. Een oud paard,

de Conservator, is op stal gezet en daarin berust het beestje, omdat zijn opvolgster zijn levenswerk goed en degelijk zal voortzetten. De benoeming van Dr. W. v. d. Geyn heeft me zeer veel genoegen gedaan. Met spijt moet ik constateeren, dat het College van Burgemeester en Wethouders der Gemeente Maastricht heeft gemeend een andere als no. 1 op den voordracht te moeten plaatsen, dan ons Bestuur in 't belang van Museum en Genootschap meende, dat geplaatst moest worden. Ik kan helaas niet van mij afzetten, dat in deze meer gekeken werd naar de persoon, dan naar de zaak. Gelukkig heeft de Gemeenteraad met 24 tegen 4 stemmen benoemd degene, die ons Bestuur wenschte. Aan de leden van den Raad van af deze plaats dank voor deze beslissing. Het Museum zal onder de nieuwe leidster vooruitgaan en deze vooruitgang komt ten goede aan 't Genootschap, want beide zijn zonder elkaar ondenkbaar. Ik dring er bij U op aan, steeds Uw warme belangstelling te blijven betoonen in ons Genootschap.

De **Secretaris** doet mededeeling van binnengekomen berichten.

Bericht van verhindering is ontvangen van den Burgemeester van Maastricht, van den Oud-Burgemeester van Maastricht Mr. v. Oppen, van Prof. v. Vuuren, van Mgr. Dr. v. Gils, die schrijft, dat hij met Prof. v. Poelje ons Museum bezocht. „De Directeur-Generaal van O. K. en W. was in de wolken over de rijkdom en keurigheid”, van Prof. Umbgrove, die schrijft, dat de benoeming van Mej. Dr. W. v. d. Geyn, hem buitengewoon verheugt en dat hij er van overtuigd is, dat zij de belangen van ons waardevolle Museum met groote toewijding zal behartigen. „Het verheugt mij bijzonder, dat inderdaad degene benoemd is, die ook Gij



Het Dagelijksch Bestuur.

daartoe de aangewezen persoon achtte". De Bestuursleden Dr. Waterschoot v. d. Gracht, Dr. H. Schmitz S.J. en Ir. P. Marres zijn met kennisgeving afwezig.

De Secretaris brengt daarna het volgende verslag uit.

Het 28ste bestaansjaar van ons Genootschap was voor het Bestuur een veelbeteekenend en druk jaar.

Deelden wij U de vorige Jaarvergadering mede, dat belangrijke besluiten door ons Bestuur werden genomen en plannen werden uitgewerkt, waaromtrent nog geen verdere mededeelingen konden worden gedaan, het afgelopen jaar heeft U getoond, wat voor besluiten en plannen dit waren.

In de allereerste plaats werd aan onzen Conservator met ingang van 1 Jan. 1939 eervol ontslag verleend wegens het bereiken van den pensioengerechtigden leeftijd. Ons Bestuur heeft alles gedaan wat mogelijk was, om den Raad van Maastricht te bewegen, den Conservator, in 't belang van Museum en Genootschap, verbonden te doen blijven aan 't Museum.

Het laatste nummer van ons Maandblad van 't jaar 1938 werd geheel gewijd aan onzen Conservator en zijn aanblijven en wij werden in onze pogingen gesteund door tal van Hoogleraren in de biologie en aanverwante vakken. Aan alle Raadsleden werd dit nummer toegezonden met begeleidend schrijven en Uw Onder-Voorzitter en Secretaris bezochten de leiders der diverse raadsfracties.

Alles echter tevergeefs.

De Gemeenteraad van Maastricht verleende ontslag.

B. en W. verzochten den Conservator, tot de indiensttreding van den nieuwen Conservator, de collecties te blijven beheeren en daarna den nieuwen functionaris in te werken.

Op 16 Mei benoemde de Raad tot Conservatrice Mej. Dr. W. v. d. Geyn, geheel volgens de wenschen van ons Bestuur, ook al meende 't College van B. en W. bij 't opmaken van den voordracht

wederom de wensch van ons Bestuur gedeeltelijk te moeten negeeren.

Ook in de verhouding tusschen het Genootschap en het Museum zal een verandering komen op verlangen van B. en W.

Als Commissie van Toezicht voor 't Museum trad sinds de stichting van 't Museum op het Bestuur van het Natuurhist. Genootschap. Wij gelooven, dat in de 20 jaar, welke 't Museum bestaat, deze Commissie uitstekend heeft voldaan. Geen wonder! In dit Bestuur toch zitten personen, uit geen andere motieven, dan van zuiver belangstellende en wetenschappelijken aard.

B. en W. wenschen thans een Commissie van Toezicht, voor de helft bestaande uit leden aangewezen door 't Genootschap, voor de andere helft door 't Gemeentebestuur. Alle leden van deze Commissie zullen worden benoemd door den Gemeenteraad.

De reden en het nut van deze verandering ontgaat ons ten eenen male. Wij persoonlijk zien hierin geen verbetering.

Deze regeling heeft ons Bestuur moeten aanvaarden en 3 leden voor deze Commissie, te weten 't Dagelijksch Bestuur, zijn door ons Bestuur aan B. en W. voorgedragen.

De Gemeenteraad zal de uiteindelijke beslissing moeten nemen.

Ons Genootschap is vertegenwoordigd in de Contact-Commissie inzake Natuurbescherming, in de Streekplannencommissie voor Midden- en voor Noord-Limburg en in de Provinciale Schoonheidscommissie. Eenige leden zijn tevens lid van het Limburgsch Landschap.

Verandering in de samenstelling van het Bestuur vond niet plaats.

Het aantal leden gaat thans weer langzaam vooruit en opnieuw dringt ons Bestuur er op aan, waar mogelijk, propaganda te maken voor ons Genootschap.

Te Roermond hebben eenige leden in overleg met ons Bestuur besloten maandelijksche vergaderingen te houden, zooals wij dat te Maastricht doen. Wij juichen dit toe, mits steeds voorop staat het belang van 't Natuurhist. Genootschap in Limburg.

Het „Maandblad” verscheen regelmatig en kon ook dit jaar weer plaats bieden aan enkele waardevolle wetenschappelijke bijdragen.

Een ieder, die publiceert, weet, hoe moeilijk het is, wetenschappelijke onderzoekingen geplaatst te krijgen, omdat vaak de benodigde gelden ontbreken aan de vereenigingen, die een wetenschappelijk tijdschrift uitgeven.

Het Genootschap acht zich gelukkig op zijn wijze mede te kunnen helpen in deze nood te kunnen voorzien. Daarnaast werd ook dit jaar weer het populaire-, en al zijn de clichékosten hoog, ook 't illustratief gedeelte niet vergeten.

Moge Genootschap, Museum en Maandblad ook in het komende jaar bloeien, ten bate der wetenschap, ter eere van Limburg.

De Voorzitter dankt den Secretaris voor 't vele



Kapel van Kanne en woonhuis
van Rector Jos. Cremers.



H. Grafkapel, waaromheen in 1647
een grootere kapel is gebouwd.

werk ook weer dit jaar in 't belang van 't Genootschap gedaan.

Het financiële verslag van den Penningmeester wordt daarna voorgelezen, terwijl de heer **Kortebos**, lid van de Kascommissie mededeelt, dat de boeken en bescheiden van den Penningmeester zijn nagegaan en in orde bevonden, waarvan schriftelijk mededeeling is gedaan in de boeken van den Penningmeester. De Voorzitter dankt de heeren Kortebos en Houben voor 't werk als leden der Kascommissie verricht, evenals den Penningmeester.

De aftredende bestuursleden worden bij acclamatie herkozen.

Bij de rondvraag zegt de heer **Kleipool** 't volgende. Uit 't verslag is me gebleken, dat B. en W. van Maastricht zich meer gaan interesseeren voor 't Museum. Kan 't Bestuur van 't Genootschap nu niet aandringen bij B. en W. op het aanbrengen van centrale verwarming in 't Museum. De Voorzitter zegt, dat in 't verleden hierop meerdere malen is aangedrongen. De vogel- en insectencollecties zijn zonder juiste verwarming niet goed te houden en wij weten ook, dat waardevolle collecties nog niet aan ons Museum geschonken zijn, omdat de verwarming van 't Museum te wenschen overlaat. Het Bestuur zal zeker ter zijner tijd op deze kwestie terugkomen.

Niets meer aan de orde zijnde sluit de Voorzitter de vergadering.

Na afloop van 't diner, waaraan Prof. Sprenger en de Voorzitter 't woord voerden, begon de excursie, die begunstigd door 't mooie weer uitstekend slaagde. Rector Cremers toonde de deelne-

mers de, door zijn toedoen gerestaureerde kapel, waarover hij in 't vorige Maandblad schreef. De heer v. Rummelen gaf een geologische uiteenzetting bij de insnijding van 't Albertkanaal (zie vorige Maandblad), terwijl de heer Grégoire de schare voerde langs bosch- en veldpaden en de botanische schatten toonde.

Een geslaagde excursie en voldaan trok men om 6 uur terug naar Maastricht.

De 28ste Jaarvergadering behoorde tot het verleden.

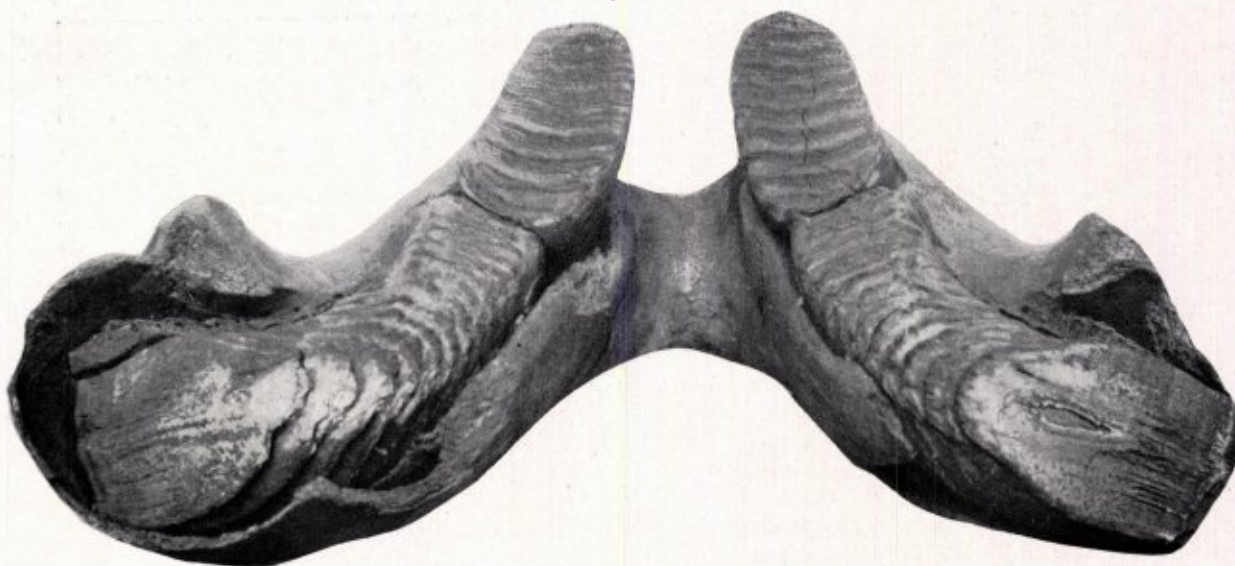
VERSLAG

DER ROERMONDSCHER VERGADERING

OP 6 JUNI 1939.

Aanwezig: de dames H. Nijsen en G. Reynders en de heeren J. Cals, J. Bannenberg, H. J. Bronnenberg, L. Mertens, H. H. In den Kleef, L. H. Stoks, Em. Janssen C.s.s.R., A. van Thiel, A. Smeets, A. Pijpers, H. W. Schenk, P. H. Stultgens, H. Mooren, J. H. van den Heuvel, Jos. Neuhuis, C. P. Verschueren, A. Koenderink, Eug. Hennekens, Ed. Lüker, G. van den Boorn, W. Giesberts, G. H. Waage, P. Marres en E. Kruytzer. Bericht van verhindering was binnengekomen van den Burgemeester van Roermond, Mr. P. Reymer.

De Voorzitter, de heer **Kruytzer**, heet allen welkom en 't verheugt hem, ook den nieuwen inspecteur van het L. O., den heer Bannenberg, te mogen begroeten. In 't bijzonder ook heet hij wel-



Kaak van een Mammout.

kom de twee bestuursleden van het Natuurh. Gen., de heeren Marres en Waage. Ook de Voorzitter, Rector Cremers, ware gaarne hier geweest, doch verwacht bezoek aan het museum belette hem te komen.

De Voorzitter begint met aan het Genootschap aan te bieden een bijna volledige onderkaak van den mammoet (*Elephas primigenius* Blum.), afkomstig uit de Maas van Noord-Limburg. De heer **Mooren**, hoofd van de Lindanuschool te Roermond, heeft er voor gezorgd, dat een zijner leerlingen, die deze kaak in zijn bezit had, haar aan het Genootschap heeft geschonken. Het verheugt de Roermondsche vergadering zeer, dit geschenk aan Maastricht te kunnen aanbieden, want het is in waarheid een zeldzaam stuk. Iedere kaakhelft bevat 2 kiezen: de voorste, klein en bijna versleten, de achterste, groot, die weldra de eerste moet vervangen. De achterste is gedeeltelijk reeds in gebruik (zie bijgaande foto van den heer Jacq. Storms). De kaak geeft ons derhalve een duidelijk beeld van de horizontale tandwisseling bij de Proboscidae.

Een tweede geschenk voor het Genootschap, het linker scheenbeen van den mammoet en een stuk van een stootand, heeft de Voorzitter gekregen van een werklooze, die deze, al was 't dan niet met levensgevaar, dan toch met kleerscheuren, heeft weten op te diepen uit de oude Maas bij Roermond. De penningmeester van het Gen. heeft er voor gezorgd, dat deze werklooze een goeden dag gehad heeft.

De heer **Waage** zegt namens het Genootschap in hartelijke woorden dank voor deze goede gaven en spreekt er zijn vreugde over uit, deze kostbare aanwinsten hedenavond mee naar Maastricht te mogen nemen.

De heer **Mertens** laat een ex. zien van de aardbeiganzerik, *Potentilla fragariastrum* Ehrl., gevonden in het Leudal (het ex. van de vorige vergadering was afkomstig uit een bosch ten Z. van Echt).

Ook laat hij enkele zijderupsen zien, grootgebracht met slabladeren en een roestzwam, *Puccinea coronata*, op de vuilboom. De heer **Verschuere**n toont een groote zwam, voorkomende op loofboomen, zelden op naaldboomen, n.l. *Polyporus sulfureus*, gevonden langs te Vlootbeek te Linne. Het mycelium van deze zwam blijft steeds voortleven en tast vooral het kernhout aan (Rotfäule), zoodat de boom jarenlang kan blijven leven en zijn frisch uiterlijk kan bewaren, totdat tenslotte de kroon afvalt. Op een vraag van den heer **Marres** naar de bestrijdingswijze, antwoordt de heer **Verschuere**n, dat er helaas tegen dergelijke zwammen geen bestrijdingsmiddel bekend is.

De heer **Koenderink** toont een nestje van de lampion- of heidespin, *Agroeca brunnea*. Deze spin maakt in het eerste stadium een urtje van spindraden en in het tweede stadium wordt dit urtje met zand bekleed. De heer K. had 't eerste stadium, terwijl de heer **Pijpers** toevallig het laatste stadium kon laten zien en het geval met enkele woorden toelichtte. Verder liet de heer **Koenderink** enkele fossielen zien, afkomstig uit de Maas bij Stevensweert, n.l. een koraaltje, *Michelinia*, een gidsfossiel voor het carboon en een *Spirifer exporrectus* Dalm.; een Brachipode uit het siluur. Verder, afkomstig van dezelfde vindplaats, een fraaie kiezeloolith en een vuursteenbreccie. Uit een grintgroeve bij Neer een stuk witte kwarts met „spiegel” aan twee zijden, ontstaan door een verschuiving van twee aardlagen over elkaar. Naar aanleiding van de vondst (de oolith) van den heer K., vertelt de heer **Smeets** het volgende:

Kiezeloolith is een kiezelgesteente, bestaande uit zwarte lydietbolletjes, vaak van speldeknopgrootte, volgens sommigen ontstaan in Jura-afzettingen, (secundair), door oplossing en afzetting in een bed van kwarts, terwijl de kalk er uit verdween. Ze gelden als gidsgesteente van de plioceene, fluvia-tiele afzettingen en zijn op de Brunsummerheide (Fijnsgroeve) en op den top van de Kuls bij

Ubagsberg nog vrij rijk vertegenwoordigd. In Maasgrind zeldzaam. Voorts werd gewezen op de beteekenis van de kiezeloolith-étage als aanwijzing van een slenk, waar geen steenkolen op ontginbare diepte kon worden verwacht, waardoor de diepboringskosten aanzienlijk werden verminderd.

De heer Smeets had meegebracht een eenvoudige steenenverzameling voor de scholen, die met een kleine toelichting voor een geringen prijs kon worden geleverd en geschikt geacht werd, om onze jeugd belangstelling te leeren voor de kleine zwerwers over onze Limburgschen bodem.

De heer Neuhaus liet een Eénbes, *Paris quadri-folius*, zien, op speciale manier gedroogd, zoodat ze haar natuurlijken vorm behield. Verder vestigde hij de aandacht op het Bronbosch onder Merkelbeek.

De heer Pijpers toont een populierhaantje, *Lina populi* L. en enkele cocons van bladwespen, waarvan de larven leven op de akelei. Verder een vetplant van het genus *Bryophyllum*, die zich gemakkelijk voortplant door broedknoppen, die zich langs de bladranden ontwikkelen. Mooi is aan de jonge plantjes het druppelen te zien. Later ontwikkelen zich luchtwortels tot zelfs in de bloemtrossen. De bloemen zijn flets lichtpaars en 4-talig. De heer Schenk deelt mede, bij Neeritter de boomkikvorsch te hebben waargenomen. Bij informatie bleek deze kikker ook voor te komen te Echt, Herkenbosch, Grathem, Heibloem, Nunhem, Posterholt en Maas-tricht.

De heer Lückner heeft meegebracht de hommenvlinder, *Hemaris fuciformis* L., van welke soort hij 29 Mei j.l. 3 ex. gevangen heeft in het Munnichbosch bij Posterholt, vliegende op de bloemen van de braam. Door de groote gelijkenis met de hommels worden ze moeilijk opgemerkt. Ze vliegen geluidloos, de hommels bromt. Getoond werd ook de horzelvevlinder, *Trochilium apiformis* Cl., die een treffende gelijkenis met de hoornaar (gewoonlijk horzel genoemd) vertoont. Is algemeen en erg schadelijk, maakt gangen in populieren. In Aug. 1938 vond spr. op de Baraque St. Michel in België 'n zestal rupsen op de roode boschbes (*Preiselbeere*), wat de zeer zeldzame *Epicnaptera ilicifolia* bleek te zijn. Half April kwamen de vlinders uit, die ter vergadering getoond werden. Verder vond spr. eenige jaren geleden op de hei een takje met eitjes van de nachtpauwoog. Toen deze na een paar weken niet uitkwamen, werden ze nog eens goed bekeken en toen bleek, dat er kleine gaatjes in de eitjes zaten. In het fleschje bevonden zich een honderdtal kleine sluipwespjes, nauwelijks met het bloote oog waar te nemen. Elk eitje bleek de gastheer geweest te zijn van meerdere larven dezer sluipwespen.

Tegen acht uur sluit de Voorzitter de vergadering.

E.k. vergadering op Dinsdag 4 Juli. 's namiddags te 6 uur in het Bisschoppelijk College.

VLEERMUIZENWAARNEMINGEN

door Ir. D. C. van Schaïck.

In den zomer en nazomer ziet men zeer weinig, men kan wel zeggen zoo goed als geen vleermuizen in de grotten. Op een enkele plaats zag ik telkens wel eens een der kleine Myotissoorten de dagslaap doorbrengen en overdag 'n Kleine Hoefijzerneus (*Rhinolophus hipposideros hipposideros*) rondvliegen.

Reeds in September neemt men er meer waar en het is alsof in die maand in de eerste plaats de Kleine Hoefijzerneuzen al op zoek zijn naar winterslaapplaatsen. Daarop volgen de kleine Myotissoorten en de Grootoor en eerst laat in den herfst, tegen den winter, de Vale Vleermuis (*Myotis myotis*), het eerder of later invallen van de koudeperiode zal echter wel van invloed zijn op het betrekken van de winterschuilplaatsen door de laatstgenoemde soorten. In November 1938 waren er haast nog geen Vale Vleermuizen te vinden op hun typische slaapplaatsen: verspreid in de grotten, hoog tegen de vlakke wanden, meestal dicht aan het plafond. In December, nog voordat de koude inviel, zag men ze overal weer hangen.

De Meervleermuis (*Myotis dasycneme*) houdt bij het in winterslaap gaan eenigszins het midden en ik zag ze in November 1938 op vele plaatsen, veelal onder handbereik, hangen. Deze soort houdt er anders ook wel van om hoog in de gangen te hangen, zoowel tegen de vlakke wanden als dwars in de gangen aan een rand of ruw gedeelte van het plafond. In het laatste geval zijn ze gewoonlijk op een afstand al te herkennen, wanneer men tegen de lichte vacht aan de buikzijde kijkt. Juist in die vrijhangende houding zijn ze dikwijls geheel met waterdruppels bedekt. Ook de Vale Vleermuis wordt meermalen aan het plafond midden in de gangen gevonden, maar houdt daarbij meer van groote verticale randen of inspringingen, zoodat ze toch bij voorkeur met de buikzijde tegen het gesteente hangt. Er is een eigenaardig middel om de Vale van de Meervleermuis te onderscheiden, wanneer het dier ergens hoog tegen een wand hangt. Zoodra men het met een stok of vangnet aanraakt, hoort men het typeerende gepiep, dat van de beide soorten zeer verschillend is. Bij de Meervleermuis komt het vrijwel overeen met de waarschuwingsroep van de lijster, zoodra deze onraad bemerkt.

De kleine Myotissoorten vindt men in de grotten met hooge gangen meestal lager aan de wanden en bij voorkeur in de verticale sleuven, die de vlakke deelen der wanden scheiden. Zij zoeken blijkbaar een meer beschutte plaats, hetgeen ook tot uiting komt in het feit, dat ze dikwijls in scheuren en spleten van wanden en plafonds kruipen. Men ziet ze haast nooit vrij hangen, met uitzondering van de Ingekorven Vleermuis (*Myotis emarginatus*), welke zich nogal eens als *M. dasycneme* gedraagt en vrij aan het plafond hangt in het midden der gangen, waar zich een ondiepe rand of spleet bevindt, in die gevallen vindt men

ze dan echter meestal met meerdere exemplaren tegen elkaar hangend (twee tot vijf stuks). Het is opvallend, dat dit bij elkaar hangen der dieren in de eene grot meer voorkomt dan in de andere.

Een geheel afwijkende gewoonte hebben de Hoefijzerneuzen, die, vermoedelijk in verband met hun geheel andere slaaphouding, waarbij de vlieghuid om het lichaam geslagen is, altijd vrij hangend den winter doorbrengen. Zij zoeken daarom bij voorkeur ook de ruwe gedeelten in de grotten op, waar het vrij hangen gemakkelijker is. Als regel kan men zeggen, dat de Groote Hoefijzerneus (*Rhinolophus ferrum equinum ferrum equinum*) daarbij de ruwe plafonds prefereert en hoog hangt, terwijl de Kleine Hoefijzerneus aan laaggelegen ruwe wandvlakken en zelfs aan losse mergelblokken op den grond de voorkeur geeft. Waar kunstmatige uitsteeksels aan de wanden aanwezig zijn, weet ze die zeer goed te vinden en men kan gerust zeggen, dat ze die dan nog liever als steunpunt gebruikt. Op vele plaatsen in de Fluweelen Grot te Valkenburg kan men ze aan de uiterste punt van in de wanden geslagen spijkers zien hangen. De Groote Hoefijzerneus is van een dergelijke manier van hangen wel niet afkeerig, maar vindt weinig van zulke uitsteeksels, die meer overeenkomstig haar grootte zijn. Een gewone spijker schijnt niet geschikt, maar ik vond ze wel aan een los in een gat van den wand gestoken lange, takvormige vuursteen. Aan het uiterste puntje daarvan opgehangen, vormde de Groote Hoefijzerneus in haar toch reeds zoo gracieuse slaaphouding, een buitengewoon decoratief ornament in de grot. Hoe vaak men de Hoefijzerneuzen ook ziet, zelfs de kleine soort, die toch zoo veelvuldig in de grotten voorkomt, men komt steeds weer onder den indruk van de schoonheid en sierlijkheid dezer dieren. De Kleine Hoefijzerneus vindt soms in de hier en daar in de onderaardsche gangen doordringende boomwortels zeer geschikte steunpunten. Deze vindt men uit den aard der zaak het meest nabij de ingangen, hetzij in gedeeltelijk leeggevallen aardpijpen of anders in koepelvormige instortingsplaatsen, zooals in de meeste verlaten en afgelegen grotten nogal eens voorkomen. De beide soorten maken van deze plaatsen ook graag gebruik wanneer ze wakker zijn, dus in voor- en najaar. Het is een buitengewoon mooi gezicht om een groepje Kleine Hoefijzerneuzen waar te nemen wanneer de dieren aan dunne boomwortels hangen. Doordat ze zich daarbij veelal slechts met één poot vasthouden, draaien ze voortdurend heen en weer, waarbij het kopje ook steeds snel in alle richtingen bewogen wordt. De vlugge en sierlijke bewegingen dezer uiterst lichte diertjes zijn een demonstratie van hun beweeglijkheid en van hun subtiele bouw.

Ziet men de Kleine Hoefijzerneus in winterslaap door alle grotten van Zuid-Limburg verspreid hangen, zij het ook dat de eene grot er wat rijker aan is dan de andere, de groote soort ziet men slechts hier en daar. In een aantal grotten is ze slechts in een enkel exemplaar aangetroffen. In den Sint Pietersberg sedert 1938 in grootere

aantallen en dan telkens in dezelfde gedeelten van den berg; ze zoekt daar dus zeer bepaalde gangen en plaatsen uit om in groepen de winterslaap door te brengen. De dieren hangen dan met tientallen bij elkaar op afstanden van enkele centimeters tot een paar decimeters. Soms, wanneer de aard van het plafond daartoe aanleiding geeft, hangen ze in rijen, anders in meer uitgespreide groepen. Een enkele maal is er een zekere kern in zoo'n groep, waar de dieren tegen elkaar aan hangen. Rondom de centrale groep kan men bijna steeds op eenige meters afstand nog een paar afzonderlijk hangende dieren aantreffen; het is, alsof ze willen toonen, dat ze het toch ook wel alleen kunnen! Verder vindt men ze in den berg verspreid in enkele afzonderlijke exemplaren.

Het vinden van een groep Groote Hoefijzerneuzen is altijd een merkwaardigheid en ook steeds iets geheel anders dan het vinden van groote groepen Vale Vleermuizen. De laatste, waarop ik nog nader terug kom, zijn steeds dicht op elkaar gedrongen ergens in een hoek van een gang; de Groote Hoefijzerneuzen daarentegen nemen een geheel kruispunt van twee gangen in of anders het geheele plafond van een of andere doodlopende gang. Daarbij komt nog dat die schuilplaatsen dan altijd gelegen zijn nabij aardstortingen, waar de dieren kans hebben een grillig gevormd plafond te vinden. De geheele omgeving heeft hierdoor al een fantastische aanblik, maar de verspreid en doodstil hangende dieren, die ieder afzonderlijk te zien zijn, doen al heel geheimzinnig aan. Ze reageeren in den regel in het geheel niet op de plotselinge verlichting van hun omgeving. Alleen wanneer men er wat dichterbij kan komen, hetgeen soms langs een aardstorting mogelijk is, bemerken ze iets van de warmte of het sissende geluid van een lamp; er komt dan eenige beweging in de dieren, doordat ze zich iets aan de achterpooten optrekken een gymnastische oefening, die de Kleine Hoefijzerneuzen ook altijd vertoonen bij lichte verwarming of aanraking en die men af en toe ook wel bij andere soorten te zien krijgt. In den regel zullen de op deze wijze gestoorde dieren, in geval men dadelijk weer weggaat, na korten tijd hun oorspronkelijke slaaphouding weer aannemen en dus doorslapen. Bij groepen Groote Hoefijzerneuzen is het echter of deze gevoeliger zijn; het is mij wel overkomen, dat ik een talrijke groep dezer dieren niet verder wilde storen, teneinde een volgenden dag gelegenheid te hebben de groep te fotografeeren; toen ik echter reeds enkele oogenblikken later toevallig terugkwam, omdat ik iets vergeten had, keek ik verwonderd rond en moest ik mij even opnieuw oriënteren; ik meende op een verkeerde plaats terecht gekomen te zijn, want er was geen enkel dier te bespeuren! Al gauw bleek het mij, dat ik goed beland was en mij inderdaad weer op dezelfde plaats bevond; de geheele groep van 25 à 30 Groote Hoefijzerneuzen was verdwenen!

Dergelijke verplaatsingen van groepen heb ik ook zonder dat ze gestoord waren, bij deze vleermuissoort meer waargenomen. Het is mogelijk,

dat ze tegen het einde van den winterslaap meer zullen voorkomen, zoodat er eenige overeenkomst is met hetgeen mij over de verplaatsingen van de Vale Vleermuizen bekend is.

Zooals reeds eerder opgemerkt, houden de Vale Vleermuizen beslist typisch verspreid de winterslaap. Wanneer deze ten einde loopt, d.w.z. in het vroege voorjaar, ziet men ineens op bepaalde plaatsen, waarvan het zeker is, dat er eerst niets hing, groepen Vale Vleermuizen hangen; het zijn dan groepen van 6 à 8 stuks, die hoog in de hoeken van doodlopende gangen hangen of daar, waar het plafond plaatselijk wat verspringt, zoodat er een dichte hoek gevormd wordt. Het is uitzondering, wanneer men zoo'n groep laag, onder handbereik, aantreft (een voorbeeld hiervan, daardoor juist voor fotografeeren geschikt, vindt men op blz. 317 van het boek „De Sint Pietersberg”). Naarmate de tijd vordert, zijn er in bepaalde gedeelten van den berg meer zulke groepen te vinden en in den laatsten winter heb ik opgemerkt, dat zich geleidelijk grootere groepen vormen; het aantal vereenigd hangende dieren bedraagt dan ongeveer 20 stuks. Bij deze groepen, hoewel nog geheel in winterslaap, kan men, te oordeelen naar het gepiep, soms enkele wakkere dieren aantreffen. Bij nader onderzoek blijkt echter, dat het grootste gedeelte nog of weer in diepen winterslaap is. Men treft in deze groepen de beide geslachten aan.

Het is mij bij het fotografeeren van grootere groepen gebleken, dat de Groote Hoefijzerneuzen, zelfs begin Maart, dus vroeg in het voorjaar, door langere aanwezigheid en het onvermijdelijke geruisch bij het werk (dat soms een half uur tot meer dan een uur in beslag kan nemen!) onrustig worden en wakker worden, zoodat enkele of meerdere dieren wegvliegen. Bij de Vale Vleermuizen blijven de dieren echter in diepen slaap, zelfs bij groepen van 20 stuks, hoewel het seizoen dan al veel verder gevorderd is (eind Maart, begin April).

Het aantal andere vleermuizen begint in den loop van April te verminderen en ook de Groote Hoefijzerneuzen zijn op een gegeven oogenblik verdwenen. Zonder uitzondering verlaten dus alle soorten, behalve de vrouwelijke exemplaren der Vale Vleermuizen, de grotten en bij geen enkele andere soort ziet men verschijnselen van groepeerijng, zooals dit bij de Vale het geval is. Slechts één uitzondering heb ik daarbij waargenomen; einde Maart van dit jaar zag ik een kleine groep Meervleermuizen van 5 stuks onder handbereik hangen, zoodat ze zich ook uitstekend voor een fotografische opname leenden.

Tegen eind April komt men steeds meer in een bepaalde richting in den berg, heel groote groepen Vale Vleermuizen tegen, welke echter geheel wakker zijn en m.i. beschouwd kunnen worden als „voorvergaderingen” voor de kraamkamer. Hoewel aldaar enkele steekproeven zijn genomen, is het ook waarschijnlijk, dat zich in deze voorvergaderingen alleen vrouwelijke dieren vereenigen.

Wanneer eind April en in den loop van Mei



Vijf Meervleermuizen (*Myotis dasycneme* Boie) in den St. Pietersberg.

de vrouwelijke exemplaren der Vale Vleermuizen hun plaatsen in de kraamkamer gaan innemen, wordt de groep geleidelijk grooter en ze blijft daar gevestigd. In het begin is het merkwaardig, dat de dieren langs den rand van de groep weer in slaap gegaan zijn en dus ook een lage temperatuur hebben. Na een paar weken is het echter een en al levendigheid en de dieren worden door een sissende lamp of bij fotografeeren, wat een langere aanwezigheid vereischt, onrustig. Ze vliegen af en aan en op den duur kan het gebeuren, dat ze alle wegvliegen. Het is gebleken, dat ze zich dan steeds weer dadelijk op zeer bepaalde plaatsen in groepen vereenigen en na korten tijd weer alle tezamen in de kraamkamer bevinden.

In de zomermaanden is de kraamkamer 't eenige vertier op vleermuizengebied. Tot in Juni kan men als hooge uitzondering nog een enkele kleine *Myotis* of Kleine Hoefijzerneus in een wat lang gerekte winterslaap aantreffen, maar daarna zijn de grotten weer eenzaam en verlaten.

GLAUCONIET

Overzicht van de over dit mineraal verschenen literatuur
(1819—1934) als proeve eener beredeneerde bibliografie.

door

Dr. J. F. STEENHUIS.

(Vervolg).

Zijn landgenoot Fr. W. Clarke besprak in 1903 de samenstelling van glauconiet en greenaliet en stelde als formule voor: $K Fe''' Si_2 O_6 + aq.$ (1903), welke in 1924 nog werd gehandhaafd met deze restrictie, dat Fe door Al en K door andere basen kon worden vervangen.

Uit de „Cretaceous Greensands of New Jersey”, die reeds vele malen te voren materiaal voor onderzoek leverden, beschreef ook J. K. Prather glauconiet monsters. Hij verklaarde daarbij (1905): „The New Jersey glauconite was deposited in comparatively shallow water, as is shown by the land-derived material present even in the purest samples of glauconite, and the cross bedding. In the glauconite I have studied, the casts of shells of Foraminifera seem to be the exception rather than the rule. The grains are rounded, but, except for a shell once surrounded them. In one sample the perfect shells of Foraminifera were found among the glauconitic grains..... many of the rounded grains of glauconite are concretions, and formed in a manner similar to that of the oölites”.

Uit de beschrijving der onderordovicische gesteenten van Scandinavië en de vergelijking hiervan met britsche en scandinavische „Tremadoc and Arenig rocks” van W. M. G. Fearnside (1907) blijkt o.m.: „Whenever the glauconite is very abundant it is usually associated with knolls or nodules of brown phosphate ranging up from the size of a pea to the size of a walnut”.

In 1914 gaf Chase Palmer als zijn meening te kennen: „The coprecipitation of ferric hydrate, potassium oxide, and silicic acid, all of which are essential constituents of glauconite, may take place in the absence of organic matter. An explanation is offered of the mode of formation of glauconite in marine glauconitic shells”.

Van de vele uitspraken, welke K. Andrée over glauconiet deed, mogen de volgende hier vastgelegd worden:

1915: „Ein Mineral, dessen Entstehung unbedingt auf das Meer hinweist, ist der Glaukonit: (Wasserhaltiges Kali-Eisenoxydsilicat). Der Glaukonit bildet sich mit Vorliebe als Steinkern von Foraminiferen, Seeigelstacheln und Spongienadeln. Und es scheint, als ob die Verwesung organischer Substanz durch Oxydation derselben seine Bildung begünstigte..... das vielfache auftreten von Phosphorit in glaukonitischen Sedimenten..... Phosphoritknollen und Glaukonit finden sich mit Vorliebe dort, wo kalte und warme Strömungen zusammentreffen. Zur Glaukonitbildung

ist also kalireiches Urmaterial, dass der Zerstörung unterliegt, unerlässlich.

1917: Onder de „Hemipelagische Ablagerungen” worden de „Glaukonitische Sedimente” gerekend.

1920: Deze sedimenten worden nader als „Grünsande und Grünschlicke” aangeduid.

1923: „Von besonderer Bedeutung wird die chemische Umbildung von Komponenten bei verlangsamer Sedimentation, wie solche in der Flachsee z.B. unter dem Einfluss starker Strömungen bedingt wird. Bestes Beispiel für den ersten Vergang ist die Glaukonitbildung.....”.

1924: „Zu dem so häufig transgredierenden Auftreten der Paragenese Glaukonit-Phosphorit”.

Reeds in 1915 liet Karl C. Berg inzake glauconiet een nieuw geluid hooren: de schrijver twijfelt er aan, dat de glauconietkorrels over het geheel als steenkernen van foraminiferen zouden zijn op te vatten. „Eingehende Studien über das Auftreten des Glaukonits und sein chemisches optisches Verhalten..... haben mich zu der Annahme geführt, dass der Glaukonit zunächst in kolloidale Form zur Abscheidung gelangte”.

In 1921 werd deze uitspraak nader toegelicht: „Wir haben es demnach bei der Glaukonitbildung mit einer in statu nascendi kolloidal gebildeten Substanz zu tun..... Die Entstehung der Körner ist wohl nur als eine rein mechanische Bildung aufzufassen..... ist anzunehmen, dass sich Greenalit- und Glaukonitbildung entsprechen: MgO statt K₂O (Mg-reiche kristalline Tonerdesilikate).

Die eigentliche Glaukonitgenese denke ich mir als Fällung gemengter Gels von Eisenoxydgelen einerseits und Kalisilikatgel andererseits,..... wobei wahrscheinlich organische Substanzen als Schutzkolloid wirken..... Hier ist augenscheinlich, dass der im Meer eingeschwemmte feinste Schlick aus den Zersetzungsprodukten der Tonerdesilikatminerale, vor allem von Feldspat und Glimmer besteht..... dass Glaukonitbildung von allem dort erfolgt, wo keine grösseren Flüsse einmünden”.

Berg ging in 1923 nog een stapje verder: „In kristallographischer Hinsicht wie auch in ihren optischen verhalten entspricht sie völlig der Glaukonitsubstanz: ebenfalls Chamosit ursprünglich in kolloidalem Zustand ausgeschieden wurde..... Auch die Chamositgesteine als fossile Grünsandbildungen zu betrachten sind..... die Chamositbildung unter ähnlichen Bedingungen unter der heute noch die Glaukonitbildung erfolgt, abgespielt

haben muss..... Vorwiegend die Zersetzungsstoffe von tonerde- und eisenreichen Silikatmineralien in Betracht..... vor allem an Zersetzungsstoffe von diabasartigen Gesteinen als Ausgangsprodukte für die Chamositbildung zu denken sein... Zu dem terrigenen Meeresablagerungen zu zählen sind..... Ich schlage vor, Glaukonit, Chamosit und verwandte Substanzen wie Bovalit, Greenalit u.s.w. zur Glaukonitgruppe einheitlich zusammen zuzufassen".

Drie jaren later werd hieraan nog toegevoegd: „Chamosit ist ein Eisenoxydul (Magnesia) toneresilikat, während dagegen der Glaukonit im wesentlichen als ein Kalieisenoxydsilikat anzusprechen ist". Voor Chamosiet geeft de schrijver de formule van Zalinski: $H_6 (Fe Mg)_3 Al_2 Si_2 O_{13}$, voor Glauconiet die van Clarke en Caspari: $K' Fe Si_2 O_6 H_2O [Al_2 O_3 in Fe_2 O_3 und Mg O sowie Fe_2 O in K_2 umgerechnet]$.

M. I. Goldman, in wiens dissertatie van het jaar 1916, een hoofdstuk aan glauconiet was gewijd, behandelde drie jaren later dit mineraal in een afzonderlijk geschrift. Hierin wees hij er op dat „Murray has pointed out a relation, at least partial, of phosphate with great extremes of surface temperatures of the ocean. Cayeux has suggested that such instabilities of temperature might be produced by extensive movements of the earth's crust and the same explanation may be applicable, in part, to be geologic occurrence of glauconite..... The frequent association of glauconite and phosphate in both recent and ancient deposits is familiar..... It occurs particularly characteristically, however, just above in conformities..... It seems to develop in small segregated pellets of clay when there is organic matter present..... It is uncertain whether the mineral is a definite crystalline substance or a colloform mixture..... I would place it rather with the vermiculites than with the chlorites". In 1921 schreef Goldman „There is little doubt that glauconite, phosphate, and sulfide are all related to the occurrence of organic matter,..... but its more permanent effect in bringing into contact mutually incompatible life environments". Als nieuw element in de gedachtenwereld is te beschouwen de uitspraak van Goldman omtrent de „Association of phosphate and glauconite with stratigraphic breaks". (1922).

Bij de beschrijving van chloristisch materiaal in de ertsen van zuidoostelijk Missouri vermeldt Cl. S. Ross (1916), dat „Spurr has casually referred to it as glauconite. On the other hand, its mode of occurrence, cleavage, pleochroism, optical character, an chemical composition point conclusively to glauconite. The close association of galena and glauconite seems to show a direct connection between the formation of the two minerals, and to support the theory that the cres in this district were precipitated with the aid of organic matter".

In 1917 kwam E. Hart tot de conclusie: Analyses so far made, show that the glauconite contains about 41 % $Fe_2 O_3$, 3 % $Fe O$, 18 % $Al_2 O_3$, 2 % $Ca O$, 5 % $Mg O$, 17 % $K_2 O$, 0.5 % $Na_2 O$ and 13.5 % $H_2 O$. The published analyses show

50 % and over silica..... it becomes apparent that the composition of the mineral has been misrepresented."

E. C. Harder was in 1919 van oordeel, dat „at the present time glauconite is forming most abundantly in comparatively shallow waters and near the mud line surrounding the continental shores just beyond the limit of wave and current action: 100—200 fathoms, as great as 900 fathoms. The entrance of large rivers interferes with its formation."

Van de bij veelvuldige gelegenheden gepubliceerde denkbeelden van G. R. Mansfield is aandiens geschrift uit 1922 het volgende ontleend: „The potash occurs chiefly in the mineral glauconite..... The greensand beds are in general unconsolidated deposits consisting of variable proportions of glauconite grains, clay, quartz and variety of small fragments of other minerals. The glauconite grains range in size from less than one one-hundredth to more than one-twentieth of an inch. Some of the larger grains resemble casts of shells of Foraminifera."

Als chemische formule voor glauconiet is bij E. S. Larsen (1921) opgegeven: $K_2 O, Fe_2 O_3, 4 Si O_2, n H_2 O$.

In 1924 gaf Arn. Heim eenige frappante denkbeelden omtrent glauconiet ten beste: „Dass der Glaukonit eine benthogene Neubildung des Meeresgrundes darstellt, ist heute allgemein anerkannt..... Der Glaukonit ist nicht an den Ort der Gesteinszersetzung (Halmyrolyse, vide K. Hummel) gebunden. Der Glaukonit ist ebenso chemisch-benthogen aus Lösung ausgeschieden wie der Kalzit. In manchen Fällen hält er in der Tat schwer, den Quarzsand der Grünsande als terrigene Einschwemmung zu betrachten. Die grosse Menge von Kieselsäure (in der Gaize) muss in Kolloidaler oder gelöster Form durch Bodenströmung hergeführt worden sein. Vermutlich haben auch andere kieselige Sedimentgesteine, wie Kieselkalke, Kieseliefer, Hornsteine, ihren Kieselgehalt grossenteils nicht Organismen entnommen, sondern ihn durch Bodenströmungen in der Geloder Solform aus Zonen submariner Gesteinszersetzung bezogen. Die Substanzzuführen, z. B. für die Glaukonitbildung, erfordern also die Annahme von Substanzverlust an anderer Stelle, d. h. auch sie stehen unter dem Einfluss von Exesion und Ablution."

De engelsche mineraloog A. F. Hallimond stelde in 1922 de volgende formule voor glauconiet voor: $R_2 O, 4 R_2 O_3, RO, 10 Si O_2, n H_2 O$.

Als éénwaardige elementen worden hierin K en Na, als driewaardige Al en Fe, als tweewaardige Fe en Mg bedoeld. In 1928 bij een bestrijding van Hyrum Schneider schreef Hallimond: „I would suggest that glauconite is derived from mica by the addition of an acid clay molecule, thus $K_2 O, 3 Al_2 O_3, 6 Si O_2 aq + Al_2 O_3, 4 Si O_2 aq = K_2 O, 4 Al_2 O_3, 10 Si O_2 aq$. (the formulae can be halved). This will account for the replacement $R_2 O_3/RO$, the peculiar hydration and the structural similarity, without departing from

the imperial formula required by the chemical composition."

De fransche geoloog en petrograaf J. De Lappé gaf in 1923 de volgende formule: Si O_2 (Mg, Fe) O, Si O_2 (H_2 , K_2) O, Si O_2 Al_2 O_3 .

G. Berg ging in 1924 op de vraag in: „Wie steht es aber mit dem Verhältnis von Oolith zu Glaukonit?" en gaf ter verduidelijking van zijn antwoord het volgende schema:

Silikat (?) — Lösungen
 Scwach
 Konzentriert

O-reiches Medium Keine Sedimentation
 abnehmender O-Gehalt ... Glaukonit
 reduzierendes Medium.

De bekende schrijver van hand- en leerboeken Alfred B. Searle beschreef in 1924 glauconiet aldus: „Glauconite is an amorphous hydrated silicate or alumino-silicate of magnesium and calcium with a varying proportion of iron. It has a yellowish to blackishgreen or greybrown colour, a hardness of about 2, and a specific gravity of 2.2—2.4. It occurs chiefly in marine deposite and is a characteristic constituent of the green sand clays and sands, to which it sometimes imparts a greenish or brown colour; on burning, the colour of the glauconite is changed to that of red ferric oxide, which is characteristic of clays burned in an oxidising atmosphere."

K. Hummel is de krachtigste propagandist geweest voor het beschouwen van glauconiet als recent voorbeeld der toename van het ijzergehalte (Eisenanreicherung) door halmyrolyse, d.i. onderzeesche gesteentenverandering. De ijzeroëlieten en de glauconietgesteenten zouden zich wederkeerig ruimtelijk en tijdelijk uitsluiten: „Der Glaukonit bildet sich unter dem Einfluss kalter, sauerstoffreicher Strömungen. Die Eisenoölithe und ähnliche Gesteine konnten sich nur in Meeren bilden, die vor dem Einfluss des kalten Tiefenwassers und der kalten polaren Strömungen geschützt waren." (1922).

In 1931 kon Hummel vier groepen van groene, halmyrolytische ijzersilikaten onderscheiden:

1. die grünen Minetemineralen, 1.66—1.70;
2. die Chamosite, 1.63—1.66, vorherrschend im Algonkium, Silur-Devon und Mittl. Jura;
3. die normalen Glaukonite, 1.605—1.63, vorherrschen im Kambrium, Silur z. T., Dogger und Malm z. T., Kreide und Kaenozoikum;
4. die Triasglaukonite, 1.605.

(Wordt vervolgd).

L I J S T

(1e AANVULLING)

VAN SINDS 1928 IN MIDDEN-LIMBURG AANGEVOERDE EN VAN ENKELE ZELDZAME PLANTEN TE ECHT EN OMGEVING.

Bij de in het Septembernummer van de 17e Jrg. van het Natuurh. Maandblad vermelde namen van aangevoerde planten (zie aldaar) kunnen nog de volgende gevoegd worden:

Euphorbia lathyris (Dieteren, Echt en Lilbosch).
Polygonum cuspidatum (versch. pl. te Echt).
Silene dichotoma (op versch. pl. te Echt).
Phytolacca decandra (Dieteren).
Claytonia perfoliata (Echt: De Loop).
Berberis vulgaris (Echt: Klinkhei, tusschen Adelaarsvaren).
Thalictrum aquiligifolium (Roosteren).
Neslea paniculata (Echt: haven).
Erucastrium pollichii (Echt: De Loop).
Rapistrum rugosum (id).
Malva crispa (E.: De Loop).
Onothera muricata (Echt: Kanaaldijk).
Potentilla intermedia (Echt: Kerkveld en Loop).
Potentilla verna (Roosteren: Dijkweg).
Melilotus indicus (Echt: De Loop).
Trifolium medium (id).
Lathyrus tuberosus (zich uitbreidend te Echt: Ophoven).

Pharbitis purpurea (op akkers te E.).
Cynoglossum officinale (E.: De Loop).
Verbascum Blattaria × *phoenicium* (id).
Veronica longifolia (w.s. ontsnapt uit tuinen en verwilderd, o.a. Echt: Kerkveld en Dokterswegje).

Stachys annua (Echt: Kanaaldijk).
Onopordon Acanthium (E.: div. pl.).
Hieracium pratense (1 × E.: haven).
Artemisia absinthium var. *Gmelinni* (E.: De Loop).

Van de voor Midden-Limburg z.z.z., z.z. of vrij zeldzame planten kunnen we de volgende nieuwe vindplaatsen of vondsten vermelden:

Phegopteris dryopteris (Breede Beukvaren) te Echt op het gehucht Sleek in een put.

Osmunda regalis (Koningsvaren) — was door de ontginningen in de laatste decennia vrijwel uitgeroeid; begint weer terug te komen langs de slootjes in de broekgronden, o.a. te Montfort en Putbroek.

Panicum sanguinale (op dorre zandgrond te Schilberg-Echt).

Mespilus germanica (in prachtige struikvorm te Montfort „in de Kemperkes" bij het Munnichsbosch).

Potentilla fragariastrum (gev. 1931 in De Doort te Echt).

Poterium officinale (behalve te Vlodrop en Odiënberg, vonden we ze ook te Asselt en te Posterholt achter Annendaal).

Monotropa Hypopitys (Montfort '33 — 3 ex.).

Anagallis arvensis var. *coerulea* (Pey).

Erythraea pulchella (1929 — in de buurt van de oude Maas te Echt).

Erythraea Centaurium (de groeiplaats in het Reigersbroek te Maasbracht is vrijwel verdwenen door ontginning. In 1938 ontdekten we een mooie plek in 't Esbroek bij Annendaal, Echt).

Euphrasia Odontites (wit — te Echt-Slagmolen).

Tegenover deze winst staan enkele zware verliezen voor de Midden-Limburgsche flora:

Asplenium adiantum nigrum. Van de drie exemplaren op een oude muur werd de mooiste pol gerooft. Enkele jaren daarna zijn de twee andere in een droge zomer bij gebrek aan vocht dood

gegaan. De kans, dat we dit fijne varentje hier nog ooit te zien krijgen wordt met den dag kleiner. Nieuwe muren worden thans algemeen met cement gemetseld, oude veelal met deze steriele mortel opnieuw ingevoegd.

Orchis Traunsteineri. De rijke groeiplaats in het Heizelaarsbroek te Echt is door de werkverschaffing grondig omgespit. Tegelijk werd het er aangrenzende Schalbrucherbroek ontwaterd, zoodat we deze sierlijke orchidee wel voor goed van de lijst mogen afvoeren.

Een dergelijk lot trof *Anemone Pulsatilla*. Het terrein werd diep omgewerkt. Enkele wortelstokken konden we nog redden en in de nabijheid in den grond leggen. We zullen moeten afwachten of deze uiterst zeldzame plant voor de Limburgsche flora kan behouden blijven. We vrezen echter 't ergste!

Echt, April '39.

R. Geurts.

NEUSEELÄNDISCHE PHORIDEN

von

H. Schmitz S.J.

(Fortsetzung).

Abaristophora (Antipodiphora) tonnoiri n. sp.

♂ ♀. (Abb. 2—4, 6).

Männchen — Stirn vorn breiter als hinten, nicht ganz doppelt so breit wie lang, schwarz, glänzend, Mittlere Reihe von Stirnborsten schwach nach vorn konvex, äquidistant. Antialen nahe beisammen vorn mitten auf der Stirn, wo sonst die Supraantennalen stehen würden, nach hinten aussen gerichtet (Abb. 2). Feinbehaarung in verhältnismässig kräftigen Punkten, sodass die Stirn dieser Art viel deutlicher als sonst punktiert erscheint. Drittes Fühlerglied lang. Das relative Längenverhältnis der einzelnen Teile: zwiebelförmiger Grundteil, stabförmig ausgezogener Teil, Arista, ist etwa 3:4:5. Die Arista mit dichter, kurzer Pubeszenz, das 3. Fühlerglied selbst ähnlich wie bei der typischen Art (*arctophila*) lang abstehend behaart, und zwar vorn viel dichter als hinten. Fühlergruben gross und flach. Taster schwarz, lang, parallelseitig, etwas gebogen, mit kräftigen Borsten.

Thorax glänzend schwarz, ebenso die Mesopleuren, die im oberen Teile weitläufig und fein behaart sind. Schildchen zweiborstig.

Hinterleib am Hinterrande des zweiten Tergits am breitesten, von da aus nach beiden Seiten (also auch nach vorn) merklich verschmälert und ausgesprochen eiförmig, schwarz, matt. Der zweite Tergit am längsten, die folgenden drei untereinander gleichlang, der sechste Ring nur kurz. In den hintern Aussenecken der Tergite, selbst des ersten, einige aufrechtstehende Härchen. Hypopyg (vgl. Abb. 5) frei und kolbig vorstehend. Oberteil schwarz, oben und hinten matt, seitlich samt dem Unterteil stark glänzend. Keine Borsten

noch auffallende Behaarung. Am Unterteil zwei parallel und vertikal gestellte Platten, an deren Unterrand je ein Zahn nach unten vorragt (vgl. Abb. 5).

Beine samt den Vorderhüften schwarz, nur die Vorderschienen und die ersten vier Glieder der Vordertarsen gelbbraun. An den Vorderschienen dorsal vom Ende des 1. Fünftels an eine Serie sehr kleiner Börstchen, im Ganzen etwa 12, von welchen das oberste etwas stärker ist und vielleicht als winzige Einzelborste gedeutet werden muss. (Aehnliches gilt von allen übrigen Arten). Vordertarsen gedrunge, verbreitert, das dritte Glied so lang wie breit, das vierte breiter als lang, das fünfte etwas vergrössert, schwarz, Pulvillen buschig. Tibia II mit einem Borstenpaar am Ende des ersten Fünftels und einem kleinen apikalen Börstchen auf der Vorderseite. Hinterschenkel stark verbreitert. Hinterschiene mit zwei anterodorsalen Borsten, einer am Ende des 1. Drittels und einer ebenso starken an der Spitze, ausserdem dorsal mit einer glänzenden Längsfurche, die vor dem apikalen Ende lanzettlich erweitert und zuletzt zugespitzt ist.

Flügel wie Abb. 6, mit etwas gelblichgrau getrübt Membran. Längsader 4—5 deutlich, die 7. mehr farblos. Randader fast bis zur Flügelmitte reichend (0.48), Abschnittsverhältnis 13:11. Wimpern lang. Die vierte Längsader zeigt am Ende eine schwache Tendenz zu Rückwärtsbiegung, die fünfte ist fast gerade.

Schwinger schwarz. Körperlänge 2.2 mm.

Weibchen — Stirn (Abb. 4) vorn mitten nasenartig vorgezogen, längs und quer gewölbt, glänzend schwarz. Präozellarborsten etwa gleichweit vom Scheitel- und vom Stirnvorderrand entfernt; daher bilden sie nicht mit den Mediolateralen, wie es gewöhnlich der Fall ist, sondern mit den Anterolateralen eine (schwach nach vorn konkave) Querlinie. Drittes Fühlerglied klein, rundlich, braun, nicht auffallend behaart. Arista apikal, etwas länger als die Stirnmediane, pubeszent. Taster von ähnlicher Form wie beim ♂, dunkelbraun, von der Mitte des Unterrandes an mit etwa acht kräftigen Borsten. Rüssel verdunkelt gelbbraun, der Endabschnitt, der etwas länger ist als der Grundabschnitt, hat eine Länge von 0.4 mm und eine Dicke (bei Seitenansicht, also „Höhe“) von 0.1 mm. Er ist gerade und überragt die Taster

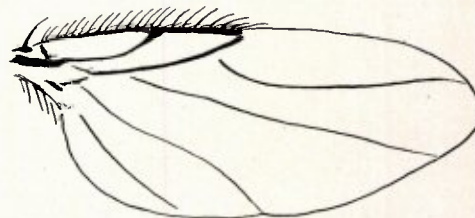


Abb. 6

Flügel van *Abaristophora (Antipodiphora) tonnoiri* n. sp. ♂.

und selbst deren vorderste Borsten. Abdomen länger als δ , oben und unten dunkel, die Tergite matt. Terminalia allem Anschein nach normal. Beine ähnlich wie beim δ . An den p_1 sind die Hüften am dunkelsten, etwa glänzend dunkelbraun, die Schenkel gelbbraun, die Schienen gelb; die ebenfalls ziemlich hell gefärbten Tarsen sind etwas verbreitert. Die Mittel- und Hinterbeine sind fast ganz dunkel. Körperlänge nahezu 2 mm.

Nach je einem δ und η beschrieben. Holotype (δ) von Otira, N. Z., 8. II. 1922; Paratype (η) von demselben Fundplatz, 9. II. 1922. Beide von Tonnoir gesammelt und in dessen Sammlung.

Abaristophora (Antipodiphora) subarcuata n. sp.

δ .

Männchen — Stirn und die übrigen Teile des Kopfes im Ganzen wie bei der vorigen Art, die Stirn aber weniger glänzend und nicht deutlich punktiert. Drittes Fühlerglied etwas länger stabförmig ausgezogen, sodass das Verhältnis der in der vorigen Beschreibung genannten Teile hier gleich $2:5:4\frac{3}{4}$ ist.

Thorax weniger als bei der vorigen Art glänzend, die Feinbehaarung dichter, auch die Mesopleuren glänzen weniger.

Hinterleib in der Mitte nicht ganz so breit wie bei der vorigen Art, der erste Tergit etwas länger, sechster sehr kurz. Hypopyg etwas kleiner, der Glanz der Seitenteile schwächer, im Uebrigen von ähnlichem Bau.

Beine schwarz mit einem Stich ins Braune, Vorderschienen und -tarsen mit Ausnahme des letzten, schwarz gefärbten Gliedes gelbbraun. Hinterschenkel etwas weniger breit als bei der vorigen Art, auch die Vordertarsen weniger verbreitert; das 4. Glied ist nicht breiter als lang.

Flügel wie Abb. 7. Sie haben eine viel breitere Form als bei *tonnoiri* und sind noch deutlicher gelb getrübt. Andere Unterschiede sind: Randader mit dem Abschnittsverhältnis $4:5$, also der 1. Abschnitt deutlich kürzer als der zweite, der deutlich verdickt ist. Costalwimpern etwas kürzer, Mediastinalader weniger rudimentär, erste Längsader weniger gebogen, vierte am Rande nicht zurückgebogen, fünfte auf der vordern Hälfte deutlich nach vorn konvex und sich dadurch der vierten stärker nähernd, wodurch zugleich die zwischen den Adern 5 und 6 gelegene Zelle eine viel brei-



Abb. 7

Flügel von *Abaristophora (Antipodiphora) subarcuata* n. sp. δ .

tere Form gewinnt, sechste Längsader doppelt S-förmig gebogen, wenn auch nur schwach.

Körperlänge 1.85 mm.

Auch von dieser Art liegt mir nur ein einziges Männchen vor, von Mt Arthur T1 (4500 Fuss) 26. Dez. 1921.

Abaristophora (Antipodiphora) austrophila n. sp.

δ .

Männchen — Stirn nach vorn sehr stark verbreitert, in der Mitte etwa anderthalbmal breiter als an den Seiten lang, nur etwas glänzend, nicht deutlich punktiert. Drittes Fühlerglied lang, das Verhältnis der bei *A. tonnoiri* unterschiedenen Teile ist hier gleich $3\frac{1}{2}:6:5$.

Thorax glänzend schwarz, das Schildchen matt. Mesopleuren ebenfalls glänzend.

Hinterleib stark eiförmig, schwarz, matt, die beiden ersten Ringe so lang wie alle übrigen zusammen genommen. Hypopyg gross, kolbig vorstehend, Oberteil matt, die zwei grossen glänzenden Platten des Unterteils zeigen am Unterrande einen nach unten gerichteten, im Profil gut sichtbaren Zahn. (Abb. 5).



Abb. 8

Flügel von *Abaristophora (Antipodiphora) austrophila* n. sp. δ .

Beine, auch die Vorderhüften, schwarz, die Vorderschiene mit einem Stich ins Braune, Vorderschiene und die verbreiterten Vordertarsen gelbbraun, bis auf das letzte Tarsenglied, das auch hier dunkel gefärbt ist. Hinterschenkel verhältnismässig stark verbreitert.

Flügel (Abb. 8) ausserhalb des gelblich getrübtten Bezirks der Vorderrandadern mit unge-trübter Membran, die Adern 4—7 farblos. Randader nicht ganz bis zur Mitte (0.46—0.47), erster Abschnitt kürzer als der etwas verdickte zweite. Verhältnis ziemlich genau $3:4$, Randwimpern mässig lang. Vierte Längsader am Anfang mässig gebogen, dann fast gerade, keine deutliche Rückwärtsbiegung am Rande. Fünfte Längsader auf der ersten Hälfte fast gerade, die zweite Hälfte zeigt eine für diese Art charakteristische Konkavität nach vorn, vergl. die Abb. 8. Die Flügel haben zwar eine gewisse Aehnlichkeit mit denen der vorigen Art, sind aber entsprechend der geringeren Grösse des Tieres viel kleiner und auffallend blass.

Körperlänge gegen 1.5 mm.

Nach 3 Exemplaren beschrieben, welche Mr. Tonnoir zu Otira am 8. II. 1922 sammelte.

(Fortsetzung folgt).

ABONNEERT U OP:

„DE NEDERMAAS”

LIMBURGSCH GEÏLLUSTREERD MAANDBLAD,

MET TAL VAN MOOIE FOTO'S

Vraagt proefexemplaar:

bij de uitgeefster Drukk. v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9.

Prijs per aflevering **fl. 0.40** — per 12 afleveringen franco per post
fl. 4.-- bij vooruitbetaling, (voor Buitenland verhoogd met porto).

Hierlangs afknippen.

BESTELKAART VOOR BOEKWERKEN

Aan Drukkerij v.h. CL. GOFFIN

Nieuwstraat 9,

MAASTRICHT

Ter Drukkerij voorh. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9,
is verkrijgbaar:

De Nederlandsche Mieren en haar Gasten

door

P. H. SCHMITZ S. J.

(146 bladzijden, met 56 figuren).

Ingenaaid fl. 1.90, gebonden fl. 2.40 per exemplaar.

Dit mooie boek is, om wille van inhoud en **stijl**, zeer geschikt als **leesboek**
op Hoogere Burgerscholen, Gymnasia en Kweekscholen.

Ondergeteekende wenscht te ontvangen:

.....ex. **Avifauna der Nederlandsche Provincie Limburg**

* Ingenaaid à Fl. 9.50 per stuk | plus 50 ct. porto
* Gebonden á Fl. 11.— per stuk

.....ex. **Aanvullingen** à Fl. 1.50 p. stuk, plus 15 ct. porto.

Adres:

Naam: