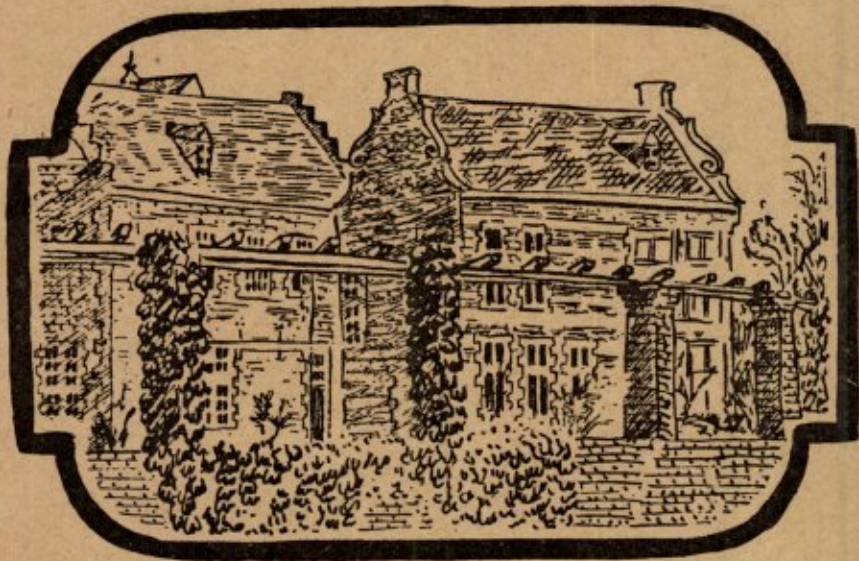


NATUUR- HISTORISCH MAANDBLAD



ORGAAN VAN HET
NATUURHISTORISCH
GENOOTSCHAP IN LIMBURG

VAKANT



TOERISTEN, BEZOEKT

Valkenburg (LIMB.)

★

LIMBURG'S CENTRUM VAN HET
VREEMDELINGENVERKEER

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

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

Hele jaar geopend.

INLICHTINGEN :

LINDENLAAN 30 – VALKENBURG (Limburg)

Telefoon (K 4406) 2057-2519-2403

NIEUWE
EN
OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal:
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij-Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur

VON BECKERATHPLATZ 9
KREFELD - DUITSLAND

CATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

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

Voorzitter van het Natuurhistorisch Genootschap: Dr. E. M. Kruytzer, Maastricht. **Secretaris:** Dr. P. J. van Nieuwenhoven, Trianonstraat 13, Maastricht. **Penningmeester:** P. Wassenberg, Hertogsingel 87 A, giro 125366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap, Maastricht.

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

Lidmaatschap f 5,00 per jaar. Het **Maandblad** wordt aan alle leden gratis toegezonden. Prijs voor niet-leden f 7,50 per jaar. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,50, voor leden f 1,00. Auteursrechten voorbehouden.

INHOUD: Aankondiging van de maandvergaderingen, blz. 105. — Filmvoorstellingen voor jeugdige belangstellenden, blz. 105. — Uit eigen kring, blz. 105. — Verslag van de maandvergaderingen, blz. 105. — Nieuws uit Venlo en omgeving, blz. 113. — **P. J. H. van Bree:** De kat uit Haelen, blz. 114. — **P. L. Marquet:** Vissen uit Zuid-Limburg II, blz. 117. — **Dr. J. Hofker:** Foraminifera from the Cretaceous of South Limburg, Netherlands. XLIV and XLV, blz. 121. — Boekbespreking, blz. 127. — Nieuwe leden, blz. 128. — Publicatie XI, blz. 128.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADEERINGEN.

*Te Maastricht, op woensdag 4 nov. '59
om 19 uur, in het museum.*

*Te Heerlen op woensdag 11 nov. '59,
om 19 uur, in het St. Clara-College,
Gasthuisstraat 21.*

Dr. M. A. Bruna zal spreken over:
„Na 100 jaar Darwin”.

*Te Maastricht op woensdag 2 dec. '59,
om 19 uur, in het museum.*

Dr. J. E. Schulte zal spreken over:
„Darwin als mens”.

*Te Heerlen op woensdag 9 dec. 1959
om 19 uur, in het Geologisch Bureau.*

gen zullen op de eerste plaats bestemd zijn voor jongens en meisjes van 10 tot 14 jaar. Oudere belangstellenden zijn echter ook welkom. Ter bestrijding van de kosten zal een toegangsprijs van 10 cent worden gevraagd.

UIT EIGEN KRING

Prof. dr. G. G. G. J. van Steenis, bijzonder hoogleraar in de floristiek en plantengeografie van de Indische Archipel en omgeving aan de Rijksuniversiteit van Leiden, heeft het eredoctoraat in de faculteit der wis- en natuurkunde ontvangen van de McGill University te Montreal in Canada. Het eredoctoraat werd hem verleend op grond van zijn verdiensten voor de flora malesiana. Onze hartelijke gelukwensen.

FILMVOORSTELLINGEN VOOR JEUGDIGE BELANGSTELLENDEN.

Gedurende de wintermaanden zullen in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht, op de tweede zondag van de maand, dus op 8 nov. en 13 dec., *natuurfilms* worden vertoond, 's middags om 15.30 u. *precies*. Deze voorstellin-

VERSLAG VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op 2 september 1959.

De voorzitter, **Dr. Kruytzer**, herdenkt de heer K. H. Hamelink, die op 14 augustus plotseling is overleden. Ofschoon wij hem weinig op onze vergaderingen zagen, was hij toch een van onze trouwste leden. Vaker kwam hij even het museum binnen lopen, om een of andere

vondst te laten zien of om ons te helpen bij het determineren van moeilijke stenen. Stenen verzamelen was zijn grote liefhebberij, maar hij deed het met grote kennis van zaken. Daarom was hij ook de vraagbaak van velen. Allen waren welkom bij hem en zijn vrouw, doch zijn grootste genoegen was het de jongeren in te leiden in „het vak” en enthousiast te maken.

Hij was jaren lang de voorzitter van de afdeling Limburg van de Ned. Geologische Vereniging en sinds een jaar voorzitter van het hoofdbestuur.

Blijmoedig en opgewekt ging hij door het leven. De Heer heeft thans zijn trouwe dienst-knecht opgeroepen. Hij ruste in vrede.

Verschenen is Reeks XI (1958—1959) van de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg: „Notes on the genus *Salomona* Blanchard (*Orthoptera*, *Tettigoniidae*, subf. *Agraecinae*) with 50 figures and 53 plates by C. Willemsen”. De voorzitter wenst de schrijver van harte geluk met het voltooiën van dit belangrijke werk, dat niet weinig zal bijdragen om onze goede naam in binnen- en buitenland te versterken. Het boek is prachtig geïllustreerd, maar dat verwondert niemand, die het fotografisch werk van de schrijver kent.

In de afgelopen maanden zijn nog enkele mooie boekwerken binnengekomen. „Pays sans frontière” van de Luikse hoogleraar Jean Lejeune. Samen met de Nederlandse vertaling van de hand van Mr. A. Minis „Land zonder grens”, geschonken door het gemeentebestuur van Maastricht. Verder hebben wij ontvangen „De St. Petersbergh bij Maastricht. II., rapport van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de Sint Pietersberg, deel II. Faunistisch Onderzoek”. Dit zijn de 37 gebundelde artikelen, die van 1949 tot 1958 in ons maandblad zijn verschenen. De titel dekt niet helemaal de lading daar er ook floristische artikelen bij zijn. Deel I, het historisch gedeelte, moet nog verschijnen. Tenslotte het prachtig uitgevoerde „Gedenkboek uitgegeven ter gelegenheid van het 50-jarig bestaan van de N.V. Provinciale Limburgse Electriciteits-Maatschappij te Maastricht”. Aan de schenkers onze dank en gelukwensen.

Het museum is door aankoop in bezit gekomen van een herbarium, bestaande uit ongeveer 500 planten, in hoofdzaak verzameld in de omstreken van Valkenburg, op het einde der vorige eeuw.

Het is bijeengebracht door de graaf de Villers, die de planten keurig verzorgd heeft. Het herbarium is geëtiketteerd: „Herbier Adhémar de Villers-Masbourg, Château de Schaloen”. Een dergelijk herbarium is altijd waardevol vanwege de vindplaatsen uit het verleden, wanneer deze nauwkeurig zijn aangegeven, en dat is hier het geval. De voorzitter dankt de heer Grégoire voor het nakijken van het herbarium.

Vervolgens geeft hij Dr. Schulte het woord die spreekt over:

„Natuurlijke Historie en Geneeskunde in de Middeleeuwse Abdij van Rolduc”

Er zijn diverse redenen om in deze kring dit onderwerp te bespreken:

- a: Rolduc bevindt zich met dit Genootschap in dezelfde streek.
- b: Onlangs was er daar een Reunie van oud-alumni en leraren.
- c: Dit Genootschap vond eigenlijk te Rolduc zijn oorsprong, omdat daar de stichter en stuwer, Rector Cremers, tot de liefde en beoefening van de natuurlijke historie geraakte, in het begin zelfs zijns ondanks! Dit Genootschap gaat zijn gouden feest tegemoet, een reden te meer voor een terugblik.

Maar nu over de oude Abdij Rolduc, gesticht in 1104:

Het mag zeker merkwaardig heten, dat er daar, behalve voor theologie en voor de artes liberales, blijkens het boekenbezit van die Abdij, ook belangstelling was voor natuurlijke historie en voor geneeskunde; of men van beoefening ervan mag spreken? Zeker wel van belangstelling ervoor. Is het boekenbezit van een persoon of van een instelling geen indicator? Hoe was dat nu te Rolduc gesteld?

Deze boeken zijn verloren gegaan, maar wij beschikken nog over de Catalogus van het jaar 1230; deze omvat 250 geschreven boeken, een voor die tijd respectabel bezit, vooral als men dat vergelijkt met het bezit van andere instellingen.

Dit bezit omvatte uiteraard theologische werken, zoals uitgaven van de Schrift en com-

mentaren daarop, werken van Augustinus e.a.

Voorts boeken over de artes liberales in verband met de middeleeuwse opleiding: trivium en quadrivium; hierbij nemen de geschriften van Gerbert van Aurillac een plaats in.

Nu is het merkwaardig, dat dit gedeelte van het boekenbezit ook een aantal boeken omvat over natuurlijke historie en geneeskunde, ofschoon deze eigenlijk buiten het programma van die opleiding vallen.

Deze geschriften zijn uiteraard geen boeken in de zin van onze tijd met hedendaagse methodes.

Er zijn dan te noemen:

Nr. 229 (volgens de opsomming van F. Sassen): „Liber bestiarum”, waarmede volgens G. ten Doesschate, die een belangrijke publicatie ter zake uitgaf, bedoeld is: „Physiologus”, een Grieks boek (verzen en proza) over fauna, vooral dieren van de Bijbel, ook fabeldieren, dat invloed had op Albertus Magnus (uitgave Stadler); dit boek werd blijkbaar te Rolduc zeer gewaardeerd.

Nr. 232: „De generibus herbarum”, een Latijnse vertaling van Dioskorides. Dit boek was de eerste pharmacologie (voor ong. 1½ millennium). Ook Nr. 241.

Nr. 218: „Emilianus de preceptis rei rustice”, over het landbouwbedrijf, over plant- en dierkunde en over hygiëne, vooral praktisch en zake-lijk, quantitatief, maar deels magisch.

Als medische boeken vallen te noemen:

Nr. 240: „Ysagoge Johannis”, een inleiding en vertaling van de Ars parva van Galenus met commentaar. Johannitus leefde van 809—873. Zijn boek werd in de middeleeuwen veel gebruikt. Daarin treft men aan de leer der eukrasie, het idee van de localisatie in de hersenen, de leer der spiritus en n.b. van de bloedsomloop!

Ten slotte waren er te Rolduc nog boeken van de Magister orientis et occidentis, n.l. van Constantinus Afer en wel

Nrs. 242—243 „Duo libri graduum”, geen koortsboek, maar over de graden van de werking van pharmaca.

Ten slotte Nr. 244: „Item Constantinus”, vermoedelijk het geheel Corpus Constantinianum.

Wat valt uit het bovenstaande nu op te maken?

Dat er te Rolduc belangstelling was voor natuurlijke historie, evenals in onze tijd het

geval is, voortzetting dus van een traditie, waaraan dit Genootschap en dit Museum hun bestaan te danken hebben. Ook was er blijkbaar belangstelling voor geneeskunde, die toen uiteraard primitiever was (vgl. Lucas Hd. 12:23) en ook buiten de kring der artsen bestudeerd werd.

Bij een onderzoek is mij gebleken (voor zover ik kon nagaan), dat geen der vermaarde instellingen van die tijd, zoals Oxford en Cambridge over zo'n boekenbezit beschikten.

Het verwondert de heer Wassenberg, dat in de Annalen en in de catalogus van 1230 geen werken worden genoemd die in de volkstaal zijn geschreven. Er bestaan nl. wel dergelijke boeken in de Engelse volkstaal van die tijd. Prof. v. d. Ploeg is niet overtuigd van de belangrijkheid van Rolduc voor de studie van de natuurlijke historie, alleen omdat men weet dat er enkele boeken aanwezig waren. Deze waren waarschijnlijk in alle intellectuele centra van die tijd aanwezig, al bestaan daar geen bewijzen meer voor. De heer Ververs merkt op dat juist de abdijen in de middeleeuwen brandpunten waren van medische wetenschap. In de kloostertuinen werden medicinale planten gekweekt. De voorzitter dankt spreker voor diens bijdrage tot de kennis van oude Limburgse cultuur.

De heer Grégoire spreekt nogmaals over de vindplaatsen van de kalketrip, *Centaurea calcitrapa*, te Maastricht.

In de voorlaatste alinea van mijn publicatie over deze plant, opgenomen in het Natuurhistorisch Maandblad 48e Jrg., No. 1-2 van 27 febr. 1959, meende ik te moeten aannemen, dat de vegetatie op de Maasmolendijk te Maastricht als gevolg van de omschreven omstandigheden voor goed verdwenen zou zijn.

Bij een inspectie van het terrein in begin Augustus j.l., bleek mij echter (gelukkig!), dat zich ondanks alles nog enkele exemplaren hebben kunnen handhaven. Op een plek vlak aan de rand van de kanaalwand bleek er van de op het jaagpad opgebrachte kiezel en puin slechts een dun laagje te zijn terechtgekomen. Daar ook zo vlak aan de rand geen overrijden door wielen van auto's, trucks e.d. te wachten is, hebben daar een 2-tal planten kans gezien alsnog door te breken en het tot behoorlijke ontwikkeling, bloei en zaadvorming te brengen!

Verder zijn blijkbaar een 3-tal planten tijdens de werkzaamheden met wortel en al uitgegraven

en terecht gekomen op de glooiing van het grondlichaam van de voormalige oprit. Het onderstuk van de lange en sterke wortel is daar aangeslagen en ondanks dat het bovenste wortelstuk een eind boven de grond uitsteekt en de planten hierdoor scheefgezakt zijn, zijn ze toch tot behoorlijke groei, bloei en zaadontwikkeling gekomen. Dit laatste doet de hoop herleven, dat de reeds verloren gewaande vegetatie zich op de duur toch nog zal herstellen. Met belangstelling zal de verdere gang van zaken worden geobserveerd!

Tot mijn teleurstelling moest ik echter enige dagen geleden constateren, dat de planten, welke groeiden op de andere standplaats te Maastricht, n.l. in een weide nabij de Nederlands-Belgische grens te Smeermaes, nagenoeg verdwenen zijn, zo goed als zeker uitgeroeid door de boer.

Ook de reuzebalsemien *Impatiens glandulifera* heeft de aandacht van spr. gehad:

Over deze interessante plant vond ik mededelingen in het „Correspondentieblad” nr. 6 van 15 november 1957 en in nr. 7 van 1 febr. 1958.

Reeds ruim 10 jaren geleden trof ik samen met dhr. Willems een dertigtal bloeiende planten aan op een ruigte op de oostelijke Maasoever tussen Gronsveld en Oost-Eysden. Nadien hebben we ze op verschillende plaatsen langs beide oevers van de Maas regelmatig aangetroffen. O.a. is een vrij talrijke vegetatie te vinden in het Bosscherveld te Maastricht nabij de stuw van Borgharen. Hier staan exemplaren, die 2 à 3 m hoog zijn.

De plant behoort tot de familie van de Balsaminaceën of Balsemienachtigen en tot het geslacht *Impatiens* L. of Springzaad, zo genoemd omdat de 5 wanden of kleppen van de vruchtdoos, wanneer het zaad rijp is, bij aanraking (ook door de wind) zich plotseling elastisch oprollen, waardoor de zaden vaak metersver worden weggeslingerd.

In Heukels „de Flora van Nederland” ed. 1909 staat de plant nog niet vermeld, wel echter in de Heukels geïllustreerde Schoolflora voor Nederland, bewerkt door W. H. Wachter, elfde druk van 1934. Echter worden daarin nog geen vindplaatsen vermeld.

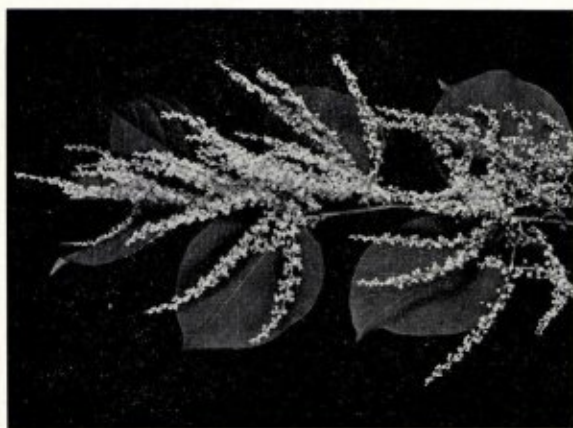
In Duitsland wordt ze veel in tuinen en op begraafplaatsen gekweekt en hier en daar ook in groten getale als honingplant voor de bijen.

Ook daar is ze op vele plaatsen verwilderd. De bloemen zijn protrandrisch, d.w.z., dat in één bepaalde bloem het stuifmeel rijp is voor dat de stempels geschikt zijn om het op te nemen. Ze zijn dus aangewezen op kruisbestuiving. Deze geschiedt in hoofdzaak door hommels, die met hun rug langs de rijpe helmknoppen strijken en zo het stuifmeel opnemen en naar een andere bloem overbrengen. Men spreekt dan ook van een mannelijk en van een vrouwelijk stadium van de bloem. Merkwaardig is ook nog het optreden van z.g. steltwortels, dat zijn wortels, die bovengronds stijwaarts vanuit de hoofdstengel zich uitspreiden, vermoedelijk om de hoog opschietende plant een grotere stabiliteit te verlenen.

Hoe komt deze oorspronkelijke vreemdeling nu langs onze Maasboorden? Het antwoord hierop is duidelijk, als men weet, dat de reuzebalsemien een der vele adventieven is van de wolwasserij in het water van de Vesdre (België), vooral in en rond de stad Verviers, waar diverse lakenfabrieken te vinden zijn. Langs de boorden van deze rivier kan men duizenden van deze mooie planten aantreffen, voor de liefhebber een onvergetelijke aanblik! Met het water van de Vesdre worden de rijpe zaden meegevoerd tot in de Maas, waar ze, indien ze op een gunstige plaats aanspoelen, tot kieming en verdere ontwikkeling komen, ofschoon beweerd wordt, dat werkelijke inburgeringen, zoals ze toch ook bij ons hier en daar te vinden zijn, zeer zeldzaam voorkomen, daar de zaden vaak niet helemaal tot rijpheid zouden komen.

Mijn eigen ondervinding kan deze bewering niet bevestigen. Behalve het zich al jarenlang handhaven op vaste punten langs Vesdre en Maasoevers, deed ik de volgende ervaring op. Voorjaar 1958 plantte ik enkele door dhr. Willems te Heer uit zaad gewonnen jonge plantjes in mijn tuin. Ze groeiden op tot exemplaren van 2 à 2½ m hoog. In het voorjaar 1959 stonden overal in 't rond verspreid tot zelfs in de kiezelpaden en tot op 4-5 m afstand van de ouders enkele honderden jonge kiemplanten, waarvan een 5-tal, dat ik liet staan, tot volledige ontwikkeling kwam en waarvan een exemplaar in de maandvergadering van 2-9-'59 wordt getoond, alsook een bovenstuk van een plant, die te Sint Pieter langs de Maas staat.

Dr. van Nieuwenhoven twijfelt eraan of de reuzebalsemien wel tot de woladventieven ge-



Polygonum cuspidatum, Japanse Duizendknoop.

rekend mag worden: De zaden zijn immers niet kleverig of stekelig, en de plant is niet afkomstig van landen, die wol exporteren. De heer Grégoire meent dat de plant aanvankelijk als sierplant is ingevoerd, en veel in boerentuintjes werd aangeplant. Daaruit zal zij met schapenwol op de fabrieksterreinen terecht zijn gekomen.

Tenslotte spreekt de heer Grégoire over de Japanse Duizendknoop, *Polygonum cuspidatum*.

Een artikel voorkomende in het „Correspondentieblad” nr. 6 van 15 november 1957 waarin enige gegevens over deze plant vermeld worden, geven mij aanleiding hier het volgende te berde te brengen:

Voor wat Limburg betreft worden de volgende vindplaatsen opgegeven: Tegelen 1945; Roermond 1921; Born 1955; Sittard 1912; Geleen 1900; Echt 1939; Lutterade 1914; Schimmert 1913; Spaubeek 1912; Epen 1953.

In de aantekeningen van wijlen Dr. de Wever te Nuth zijn nog de volgende vindplaatsen vermeld: „Bunde langs de Geul bij Weerterhof in de mergelmuurvoegen l/d Geul bij Wed. Lambrechts 1916. Geleen tuinheg bij de Kluis langs het pad naar Dauske 1916. Lutterade: tegenover het station 1916. Spaubeek: tussen de spoorlijnen bij 't station 1914. Schimmert: in de Stroekergats tuinheg Kerkhofs 1918. Sittard: tuinheg tegenover mouffabriek Arnolds 1914. Vaals: langs de weg van Vierlandenhoek naar Wolfshaag n/d. kant van de Belgische grens 1928. Heer: bij de kerk 1912. Kadier en

Keer: bij Kasteel Blankenberg 1928. Voerendaal: bij 't kasteel Cortenbach 1933”.

In de loop der jaren zijn vele, wellicht alle b.g. vindplaatsen verdwenen. Merkwaardig is het echter, dat Dr. de Wever de plant niet opgeeft voor de oevers van de Maas te Maastricht en zuidelijker tot Eysden, waar ze al sinds vele jaren door schrijver dezes en meerdere zijner botanische vrienden werd aangetroffen.

Dit is eveneens het geval voor de oevers van het Julianakanaal tot Born. Ook zag ik in 1954 deze plant langs de helling nabij de Lourdesgrotte Valkenburg en nog op meerdere andere plaatsen, waarvan ik echter geen aantekening heb gehouden.

Sedert het begin dezer eeuw heeft de plant zich in ons land blijkens bovenstaande gegevens op vrij veel plaatsen verwilderd vertoond, want in „de Flora van Nederland” door H. Heukels, deel II, ed. 1909, blz. 86 staat vermeld:

„Voorkomen: De plant is afkomstig uit Oost Azië en wordt in tuinen gekweekt. Ze is bij Amersfoort, Monster en Rotterdam verwilderd gevonden”. Volgens de toen bekende gegevens was het dus toen nog een uiterst zeldzame plant, maar in Heukels Schooflora ed. 1934 staat reeds: „Vaak verwilderd”.

Op aanbeveling van von Siebold werd de plant in het midden der 40er jaren van de vorige eeuw vaak als veevoeder verbouwd. In Japan worden de jonge scheuten als asperges gegeten. Ze is in Midden-Europa uit tuinen verwilderd op vele plaatsen aangetroffen en kan zich op bepaalde groeiplaatsen jarenlang handhaven.

De heer Stevens heeft enkele vogelwaarnemingen te vermelden:

Bij de overlaat in 't Bosserveld heeft ook weer in 't afgelopen seizoen een paar Meerkoeten (*Fulica atra* L.) genesteld. Zij hebben er zes jongen grootgebracht.

Op datzelfde terrein was begin juni ook een paartje Kleine Karekieten (*Acrocephalus scirpaceus* Herm.) aanwezig. Of zij er gebroed hebben, is mij niet bekend. Merkwaardig is de aanwezigheid op dezelfde plaats van vier (of vijf) Dodaarsjes (*Podiceps ruficollis* Pall.). Op 15 augustus heb ik ze daar voor het eerst waargenomen. Twee (of drie) der vogels waren nog in zomerkleed, met donkere kop en nek, warmbruine halszijden en geelgroene mondhoeken. Vandaag 2 september waren zij er nog. In

de regel verschijnen deze vogels op de Maas op z'n vroegst einde september of begin oktober.

De heer **Hekking** toont een enorme sierkalebas en vraagt of deze eetbaar is. Volgens de flora van **Heimans en Thijssse** is dit inderdaad het geval. Men gebruikt de vruchten echter liever als pronkappels op schalen en kasten.

De heer **Willems** uit zijn teleurstelling over de mededelingen van de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de Sint Pietersberg, speciaal wat de floristiek betreft. Met de St. Pietersberg verdwijnen een aantal planten, die alleen daar in Nederland gevonden kunnen of konden worden. De rijkdom van de terreinen ten oosten van de Maas, die nu veilig zijn gesteld, is beslist minder groot. Het lijkt hem gewenst een lijst van planten samen te stellen van de St Pietersberg, waarbij ook oude bronnen zoals herbaria dienen te worden geraadpleegd.

De voorzitter geeft als antwoord dat het onderzoek nog niet is afgesloten, en dat de serie normaal zal blijven verschijnen in het maandblad. Medewerking op dit gebied is zelfs welkom.

Tenslotte wijst de heer **Bouchoms** op een aardbeiplant met gele bloemen, waarschijnlijk *Fragaria indica*, door hem gevonden in een heg te Gronsveld, en op het nest van een behangersbijtje, aangetroffen in een deurslot.

te Heerlen op 9 september 1959.

Br. Arnoud heeft een aantal soorten eendagsvliegen meegebracht, levend of geprepareerd. Er zijn hieronder soorten die in helder water voorkomen, terwijl andere in de modder leven. Bij deze dieren komt een zgn. subimago voor, een vliegend stadium, waarbij als het ware een eendagsvlieg in een eendagsvlieg zit. Dit is heel goed waar te nemen aan de vleugels: er binnen in zit nog een stel vleugels, waardoor ze donkerder zijn dan bij de geheel volwassen exemplaren. Bij het verlaten van het water worden veel individuen het slachtoffer van zwaluwen, zoals **Br. Arnoud** was gebleken.

De heer **van Loo** laat zien wat er zoal bloeit in september: veel composieten waaronder de stengelloze zilverdistel, *Carlina acaulis*, uit de Pyreneeën, de Alpen, de Balkan en Midden-Rusland. Hiervan komt een variëteit voor met

ongeveer 30 cm lange stengels. Van de kamperfoelie-achtigen *Abelia grandiflora*, een heestertje uit China, dat in normale winters zonder dekking bij ons kan overblijven. De bloemen staan in kleine bebladerde pluimen en zijn licht paars. Zij verkleuren echter spoedig onder invloed van sterk zonlicht. Van de kaardenfamilie de blauwe knoop, *Succisa pratensis*. De plant heet ook wel duivelsbeet, omdat het onderste deel van de wortelstok er uit ziet alsof het einde ervan afgebeten is. De blauwe knoop is algemeen in Europa, de Kaukasus en in Siberië, en staat meestal in vochtige weilanden. De blauwe, zelden geelachtige of roodachtige bloempjes staan in halfbolvormige hoofdjes. Van de Helmkruidfamilie *Phygelius capensis*, een plant van de Kaap, die 1 m hoog wordt en een opstaande los gevormde tros heeft van hangende buisvormige bloemen, circa 4 cm lang. Kleur koraalrood, met zwavelgele keel. De opening van de bloemen is steeds naar de hoofdstengel gericht, alsof zij de zon ontvluchten willen. Deze eigenschap geeft een verklaring van de aan het grieks ontleende naam. Van de strandkruidfamilie *Ceratostigma plumbaginoides*, de loodplant, uit Noord-China. Halfheesterachtige plant, die 30 tot 60 cm hoog wordt en trossen draagt van donkerblauwe radvormige bloempjes. De kelk is violetrood. Dit is een zeer goede plant voor de rotstuint, stelt geen hoge eisen, en bloeit juist wanneer de meeste vaste planten zijn uitgebloeid. Een andere soort, *C. willmottiana*, komt uit Szechuan, en wordt 1 m hoog. Van de heidekruidfamilie *Daboecia cantabrica*, Ierse heide, ook wel „Glanzheide". De plant komt veel voor in Ierland, en is dan ook naar een Ierse heilige genoemd, St. Dabeok. Men vindt haar ook in Zuid-Frankrijk, Noord-Spanje en Portugal. Het is een groenblijvend heestertje met leerachtige glanzende bladeren op korte steeltjes en talrijke purperroze klokvormige bloempjes, die tot losse trosjes verenigd in de oksels van de bladeren staan. Er zijn wel 9 synoniemen bekend. Tenslotte van de gentiaanfamilie het duizendguldenkruid, *Centaureum umbellatum*. Een mythische Centaur, Chiron geheten, zou de grote geneeskrachtige werking van deze plant hebben ontdekt. Er zijn weinig planten, die zoveel synoniemen hebben als de Centauriums, zeker een teken dat ze bij de vroegere plantkundigen een grote belangstelling hadden. In ons land komen nog twee soorten voor, nl. *C. vulgare* Raf., Strand-

duizendguldenkruid, en *C. pulchellum* Druce, fraai duizendguldenkruid. Wat Raf verstaan heeft onder *C. vulgare* bleek later te bestaan uit twee soorten, nl. een soort welke reeds beschreven was onder de naam *C. umbellatum*, en dus hiertoe gerekend werd, maar ook een nieuwe soort, en deze werd dus *C. vulgare* Raf genoemd. Deze planten zouden een plaatsje waard zijn in onze siertuinen. Zij kunnen worden gezaaid op humusrijke, niet te droge grond in de half-schaduw.

Ook de heer Beerens had plantaardig materiaal bij zich: enige hazelnoten met een groot en grillig gevormd vruchtomwindsel, die door de heer van Loo herkend werden als te behoren tot een Amerikaanse vorm van de gewone hazelaar; en verder de tweestijlige meidoorn, *Crataegus oxyacantha*, met zoals de naam zegt twee stijlen in de bloem, in tegenstelling met *Cr. monogyna*, die maar een stijl heeft. Een meer betrouwbaar onderscheid vormen de bladeren, die bij de tweestijlige soort gelobd zijn, en bij de eenstijlige gespleten tot gedeeld.

De heer Collin had de aardaker meegebracht, *Lathyrus tuberosus*, verzameld tussen Kunrade en Ubachsberg. Andere bekende vindplaatsen zijn het station Schin op Geul, en de sluizen bij Limmel. Deze plant zou uit West-Azië stammen, misschien van de monding van de Donau. De bloemen zijn fraai helderrood. Daarom wordt de plant wel eens aangeplant. Bovendien werd vroeger uit de bloemen een parfum gestookt. De plant bezit zeer dunne uitlopers, die soms diep de grond indringen en daar volgens de flora knollen vormen tot de grootte van een hazelnoot. Die van het meegebrachte materiaal doen eerder denken aan de kootjes van een vinger. Men moet deze knollen niet verwisselen met de wortelknolletjes van de vlinderbloemige planten, waarin stikstof-bindende bacteriën zitten. De knollen van de aardaker zijn rijk aan zetmeel, suikers en eiwit, en worden in boter geroosterd gegeten. Ook kan men ze verwerken tot koffiesurrogaat. In andere streken worden ze aan de varkens gevoerd. Vermoedelijk is de plant door de Tartaren ingevoerd in Europa. Zij vormde het hoofdvoedsel van deze volksstam. Het zal geen verwondering wekken dat de plant een groot aantal volksnamen telt.

Tenslotte waren er een aantal vogelwaarnemingen te vermelden, o.a. van de heer Bult: Duinpieper nabij de zandverstuiving bij de Rode

Beek, op 7 en 21 juni en op 6 juli telkens één exemplaar, op 19 juli drie exemplaren. Tureluur vanaf 7 juni aan de randen van de ondergelopen kleigroeve bij de steenstort van de Hendrik.

Grauwe klauwier, broedgeval bij kasteel Menten: 20 juni nest met vlugge jongen; 3 juli uitgevlogen jongen werden door de ouden gevoerd; 5 juli zingend mannetje op de afrastering. Daarna geen enkele klauwier meer gezien. Nachtzwaluw, drie koppels op de Brunsummerheide tijdens een nachtelijke tocht op 18 juli, samen met de heer de Veen. Een zingend mannetje werd gehoord op de steenstort van de Hendrik. Nog drie zingende mannetjes in de grensbossen bij Schinveld. Bonte Vliegenvanger, tijdens voorjaarstrek waargenomen in het Kappellebos omstreeks 7 mei. Sinds begin augustus zijn ze er weer, nu op de terugtrek.

te Maastricht op 7 oktober 1959.

Bij de aanvang van de vergadering worden door de voorzitter, Dr. Kruytzer, enige woorden gewijd aan de nagedachtenis van Dr. Emile Batta, die op 11 september 1959 overleden is. Zijn heengaan treft in het bijzonder het Geschied- en Oudheidkundig Genootschap, waarvan hij bijna dertien jaar lang de enthousiaste en toegewijde voorzitter was. Ook wij betreuren zijn verscheiden, al nam hij niet actief deel aan ons werk. Hij liet geen gelegenheid voorbijgaan om blijk te geven van zijn grote belangstelling. Vooral ook willen wij herinneren aan de prettige samenwerking die er bestaat tussen ons genootschap en het zijne, en die b.v. tot uiting kwam bij de voorbereiding van de Akademiedagen in 1952 en in het gemeenschappelijke werk in de Commissie inzake Wetenschappelijk Onderzoek van de St Pietersberg. Wij zullen zijn nagedachtenis in hoge ere houden. Hij ruste in vrede.

Met weemoed hebben wij ook afscheid moeten nemen van Leicremers, die op 26 september overleden is. Van de oprichting van ons genootschap af was hij lid, en hij heeft jarenlang actief deelgenomen aan vergaderingen en excursies. Later zagen wij hem niet zoveel meer. Wij zijn hem dankbaar voor zijn trouw. Ook hij ruste in vrede.

Dan maakt de voorzitter melding van enkele aanwinsten die ter vergadering aanwezig zijn: Van de heer Willems uit Geleen zeven

stukken graniet, afkomstig uit de grindgroeven Houten te Stein, Meulenberg te Urmond-Stein en uit de Maas bij Beegden. Van de heer W. F. E. l d e r zeven stukken verhard Gulpens Krijt met Belemnieten, afkomstig van het Belemnietenkerkhof (aan de basis van het Maastrichtien) uit de oude krijtgroeve bij Terstraeten in het Malensbos. Verder twee verkiezelde zeeëgels, *Echinocorus* sp., eveneens uit het Gulpens Krijt van Halembaye (B), en een stuk rode phtaniet uit de grindgroeve in het Elzetterbos (gem. Wittem), oorspronkelijk uit het Onder-Carboon van de Ardennen. Tenslotte twee bijzonder fraaie verkiezelde schelpresten van *Ostrea vesicularis* Lam., gevonden in het Gulpens Krijt van het Vijlenerbos, met zgn. kiezelringen. Deze gaan bij algehele verkiezeling verloren. Dit is bij de geschonken schelpen niet het geval geweest, daar de kalk reeds was opgelost, voor zij vervangen kon worden door kiezel. Dergelijke kiezelringen komen meer voor in het Gulpens Krijt, o.a. bij Belemnieten, Brachiopoden, Oesters. Over hun ontstaan zijn nog te weinig gegevens bekend.

Dokter Willemse toont een levende bidsprinkhaan, door hem verzameld op zijn reis naar Florence. Het is een van de weinige soorten sprinkhanen, die dierlijke prooien verorberen, die zij vangen met behulp van hun lange, gespierde, van doorns voorziene voorpoten. Zij kunnen hun kop 180° draaien, en zo hun prooi lange tijd in het oog houden. Ook heeft hij een voorbeeld meegebracht van het geslacht *Salomona*, waaraan hij publicatie XI geheel gewijd heeft. Tenslotte zegt hij nadere gegevens toe over de tapijtkever, die kennelijk ten gevolge van het gunstige voorjaarsweer in heel het land opschudding heeft verwekt door de schade die de massaal optredende larven aanrichten. De naam tapijtkever zou door journalisten bedacht zijn, zij komt in geen enkel boek over insecten voor. De heer **Mommers** merkt op dat deze naam reeds lang bij stoffeerders in gebruik was, hetgeen des te opmerkelijk is, omdat deze lieden de kevers zelf nooit te zien krijgen, omdat deze zich ophouden op bloemen, waarvan zij het stuifmeel eten.

De heer **van der Hoogt** demonstreert als grote zeldzaamheid rijpe zaden van de *Ginkgo biloba*, verzameld in het Henri Hermanspark te Maastricht. Zij gelijken op pruimen, maar rieken in overrijpe toestand sterk naar boterzuur. De

harde steenkern wordt geroosterd gegeten. De boom werd in de zeventiende eeuw in Japan ontdekt. Daar stond ze aangeplant in tempeltuinen, als middel tegen brand. Wild wordt zij momenteel alleen in Zuid-China gevonden, doch in het Mioceen groeide zij ook in Europa tot in Groenland toe. Reeds uit het Perm zijn soorten van dit geslacht bekend.

Op een vraag van de heer **van Noorden**, hoe men varensporten moet behandelen om er varenplanten uit te kunnen kweken antwoordt de heer **Willems**, dat hij met succes bladeren van de tongvaren en van het muurvarentje heeft afgestreken op een muurtje in zijn tuin, dat met kalk is opgemetseld. In de botanische tuin te Terwinselen trekt men sporendragende bladeren af en werpt ze onder dicht struikgewas. In het voorjaar vindt men daar dan de jonge varenplanten. Ook lukt de teelt op vochtige turf. De heer **Gijtenbeek** vertelt hoe de kwekers tropische varensorten kweken door de sporen uit te strooien op een mengsel van turfmoel en blaarde, dat tevoren gestoomd is. Wanneer men dit in de winter doet kan men in het voorjaar verspenen.

De heer **Bouchoms** is in de tweede helft van september in het noorden van Groningen op het wad geweest, en heeft daarvan verschillende planten meegebracht, die wel heel vreemde gasten zijn op onze vergadering. Van nog verder is gekomen de Stekelnachtschade, *Solanum rostratum*, een adventief uit Amerika, met lange stekels op de bladsteel en de nerven en vooral ook op de kelkbladen, die de besvrucht blijven omgeven. De plant werd verzameld in Hornhuizen, in de Noordwesthoek van Groningen.

De heer **ter Horst** biedt voor het museum aan een hondsvij, *Umbra* spec., afkomstig uit de Grote Peel. Door de langdurige grote droogte staat op vele plaatsen nog maar een paar cm water, waarin veel Sphagnum, en daartussen wemelt het momenteel van deze visjes. Hoe ze in de Peel terecht zijn gekomen is niet bekend. Ook is niet uit te maken of hier sprake is van de Amerikaanse of van de Hongaarse soort. De heer **Marquet** heeft deze vissen al veertig jaar geleden gevangen in de vijver van het kasteel Schaesberg. Zij hebben het uiterlijk van de Amerikaanse, maar de tanden van de Hongaarse hondsvissen. De heer **Willems** wijst op de mogelijkheid van verspreiding door watervogels, die kuit of larven tussen hun zwemvliezen ver-

voeren. Verder heeft de heer ter Horst een paar klapperstenen bij zich, afkomstig van Munstergeleen. Dit zijn holle stenen, die bestaan uit een ijzerconcretie, en waarvan het binnenste deel door waterverlies van de korst is losgeraakt.

De heer van der Leeuw toont onder meer een paar takjes bloeiende *Asparagus plumosus*, zgn. varentjes, hem toegezonden uit Friesland. Deze plantjes bloeien hier te lande volgens de heer Gijtenbeek maar zelden, omdat het loof te vroeg gesneden wordt. Dit wordt vooral gebruikt in bruidsbouquetten. De heer Grégoire demonstreert enige afwijkingen, een van de tuintulp, met drie stengels, en een van het madeliefje, een zgn. Hen and Chicken, een hoofdje met doorgegroeide randbloempjes. Ook toont hij een herbariumexemplaar van het Paardebloemstrepzaad, *Crepis vesicaria* subsp. *taraxacifolia*, verzameld op de Wrakelberg. De heer Mertens vraagt naar resten van de cultuur van de Wede, *Isatis tinctoria*, die in het begin van de vorige eeuw op de St Pietersberg werd bedreven.

Het is de heer Kemp opgevallen, dat in de zomer van 1959 meer dan andere jaren kieviten voorkwamen in de streek van Itteren. Hij zoekt verband met de droogte. Verder nam hij Bontbekplevieren, *Charadrius hiaticula*, waar aan de Maas ten N. van Roermond, op 20 september een exemplaar, op 29 september drie en op 3 oktober twee. Meerdere malen zag hij de opvallende witte vleugelstreep. Op dezelfde plaats vijf Bonte Strandlopers, *Calidris alpina* op 29 september. De lengte van de snavel, de kleur van de poten, de tekening op de rug en de grootte waren goede kenmerken. De Avifauna van Hens, 1947, vermeldt slechts één waarneming in Limburg. De slaappleaats van de spreuwen te Limmel-Maastricht is dit jaar weer sedert juli in gebruik. Op 27 september schatte de heer Kemp het aantal roestende vogels op 40000.

Uit waarnemingen van de heer Rampen te Katwijk aan Zee, die medegedeeld worden door de heer Stevens, blijkt dat ook in Geleen een Kleine Strandloper is gesignaleerd, samen met Kemphaantjes, Watersnippen, Oeverloperptjes, Bosruiter, Zomertalingen en Waterral. Het terreintje, dat hij op 4, 5 en 6 september bezocht, is de zg. Peul (de Poelen) gelegen aan de rand van de gemeente Geleen, oostelijk van de woonwijk „de Kluis”, tussen de spoorlijn Sittard-Heerlen en de Geleenbeek. Het grootste deel ervan wordt ingenomen door twee weinig be-

groeide modderige plassen, gescheiden door een laag dijkje. De heer Stevens bracht er zelf een bezoek op 10, 14, 21 en 28 september, en nam er waar: Kemphaantje, Watersnippen, Wilde Eend, Kieviten, Turkse Tortels en een Waterral. De laatste hield zich op in een kleine begroeiing van Lisdodden, maar kwam herhaaldelijk behoedzaam op het slijk naar voedsel zoeken. Ook zag hij een Wezel, die een gevangen konijn door het slijk en het water meesleurde. Tenslotte zag hij samen met Frater Raymond uit Lanaken op 23 september boven de Maas bij Itteren tot driemaal toe een Visarend.

Dr. van Nieuwenhoven heeft op 21 september op klaarlichte dag, 's middags om 2 uur, bij een temperatuur van ongeveer 20° C., in de zon, een watervleermuis, *Myotis daubentonii*, kunnen gadeslaan, die op jacht was boven de Jeker bij de Zwarte Sluizen te Maastricht. Het diertje vloog in kringen dicht boven de rivier, soms de waterspiegel aanrakend, kennelijk om daar een prooi te grijpen. Na enige rondjes zette het dier zich telkens neer op de stam van een van de bomen aan de oever. Eenmaal koos het zijn rustplaats zo laag, dat het gegrepen en geïdentificeerd kon worden. Deze manier van jagen is bekend van de watervleermuis — de meervleermuis doet het ook zo —. Het bijzondere van dit geval was, dat het dier midden op de dag was uitgevlogen.

NIEUWS UIT VENLO EN OMGEVING.

Woensdag 5 oktober begonnen „De vrienden der Natuur” hun winterprogramma met een dia-avond, gegeven door de heren Boermans en Brenneker, terwijl de heer Pijpers het een en ander toelichtte. Het waren opnamen van planten en dieren uit de buurt van Venlo, dingen, die men vroeger wel gezien heeft, maar soms al weer lang vergeten heeft. En daarom is zo'n avond zeer leerzaam, want men leert er door nog beter uit zijn ogen te kijken. Br. Victorius zorgde voor een toegift, opnamen langs de Geul, o.a. van het zinkviooltje en de vuurpad.

Een werkelijk goed begin, waaraan velen met voldoening zullen terugdenken, in het gloednieuwe filmzaaltje van de nieuwe broedersschool aan de Hogeschoorweg.

DE KAT UIT HAELEN.

(Een voorlopige mededeling.)

door P. J. H. VAN BREE
(Zoölogisch museum, Amsterdam)

Summary.

On October 25th, 1957 a young male Cat was shot at Haelen, a community on the West bank of the river Meuse, province Limburg, the Netherlands. This animal had a total length of 82 centimeters, a tail length of 27 centimeters, a bodyheight of about 30 centimeters and a weight of approximately 2 kilograms. In the article a general description of the mounted specimen is given.

In view of the outward appearance (general build, shape of the tail, markings and colour) the author concludes that this animal probably belongs to the species *Felis silvestris*, the Wild Cat. If so, this is the first record of the species in the Netherlands.

In this paper special emphasis is laid on the difficulties in identifying Cats, such as the present specimen, owing to the complex ancestry of House Cats and to the existence of crossbreeds between feral House Cats and Wild Cats.

Op 25 oktober 1957 schoot de heer S. H o u b e n uit Maasbracht op het buitengoed St. Elisabeth in de Gemeente Haelen (Midden-Limburg), aan de Westzijde van de Maas, een kat. Deze kat viel op wat betreft bouw, tekening en kleur en gezien het ongewone uiterlijk liet de heer H o u b e n het dier opzetten. Na het prepareren door de heer A. J. V e r b e e k uit St. Odiliënberg kwam de opgezette kat in het Natuurhistorisch Museum te Maastricht ter bestudering.

Het dier, een jonge kater, woog ongeveer 2 kilogram. De volgende afmetingen zijn van het dier uit Haelen bekend: lengte kop plus lichaam 55 cm, staartlengte 27 cm en schofthoogte ong. 30 cm. Wat betreft de bouw, tekening en kleur kunnen we van het opgezette dier het volgende aantekenen. De kater staat laag op de poten, is betrekkelijk plomp gebouwd met een platte, brede kop en met een staart, die overal bedekt is met even lange haren en die plotseling eindigt.

De grondkleur van de pels is grijs-crème kleurig, de buik iets lichter en ook iets geler. Op de kin, de keel en op de borst bevinden zich witte vlekken. Over de bovenzijde van de rug en de staart loopt een donkergrijze tot zwart gekleurde streep. Op de flanken zijn minder donker gekleurde dwarsstrepen. Het dier heeft om de voorpoten zwarte ringen. Deze ringen vinden we

ook op de achterpoten op het gedeelte tussen heup en kniegewricht (zie afbeelding 1.). Vanuit de onderzijde van het oog lopen twee donkere banden over de wangen. Even boven de neus beginnen vier donkere lijnen, die verder over de kop tot in de hals lopen. De oren van de kater zijn betrekkelijk groot (zie afbeelding 2.).

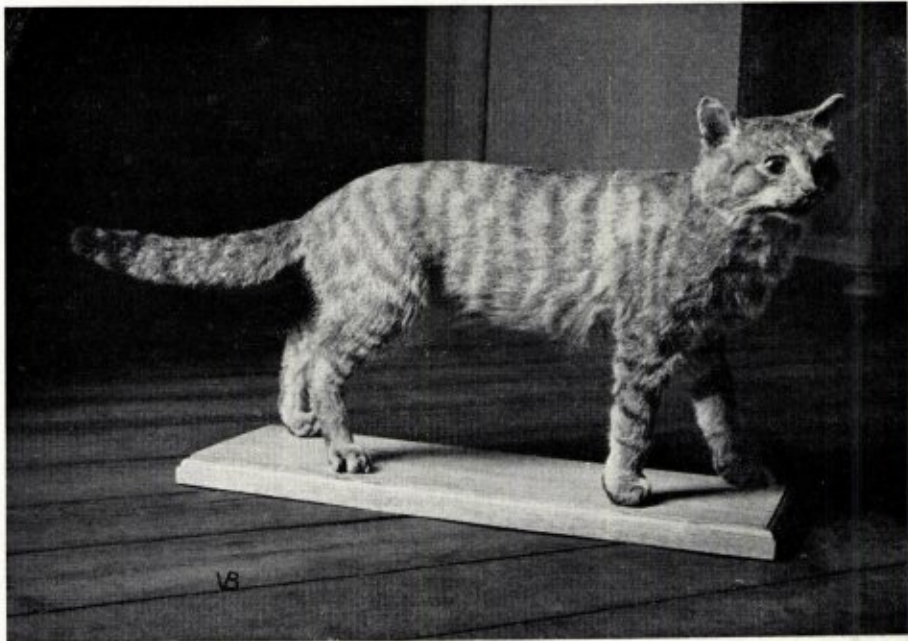
Is het dier uit Haelen nu een verwilderde Huiskat of een echte Wilde Kat? Om deze vraag te beantwoorden moeten we ingaan op de wordingsgeschiedenis der Huiskatten en de relatie tussen de Huiskat en de Wilde Kat.

Men neemt momenteel algemeen aan dat onze Huiskat op de volgende wijze ontstaan is. Uit een populatie Lybische Katten, *Felis lybica* Forster, waarschijnlijk in de Soedan, zijn er een paar geweest, die de omgeving van mensen opzochten. Deze dieren lieten zich temmen; zij konden dus gedomesticeerd worden. Herdersvolken hebben dit huisdier meegenomen naar Egypte. Zo goed als zeker gebeurde dit tijdens het eerste interregnum, tussen het Oude en het Nieuwe Rijk (ong. 2100 jaar voor Christus). In Egypte begon een bloeitijd voor de gedomesticeerde kat. Het valt buiten het kader van dit artikel om in te gaan op de rol, die het dier gespeeld heeft in het godsdienstige en maatschappelijke leven van de Oude Egyptenaren.

We weten dat in de eerste eeuw voor Christus, misschien al iets eerder, de Huiskat naar Griekenland en Italië gebracht is. En vanuit deze laatste landen begon de verbreiding over Europa. Uit vondsten in Engeland en in ons land, is het bekend dat er in de eerste eeuw na Christus, Huiskatten in West-Europa waren.

De Huiskat afkomstig uit Afrika, vond in Europa een nauw verwante wilde soort. Met deze soort, de Wilde Kat, *Felis silvestris* Schreber, vonden reciproke, fertiele kruisingen plaats. Verder vonden er in de loop der tijd, door de binding mens-huisdier en het gedeeltelijk wegvallen van de natuurlijke selectie, allerlei veranderingen plaats in het uiterlijk, bouw en karakter van de oorspronkelijke Huiskat. Door de gewijzigde sexuele teelkeus bleven ook bepaalde mutaties, bijvoorbeeld in de tekening van de pels, gehandhaafd. Sterker nog, vaak werden speciaal de mutanten verder gekweekt.

Uit deze zeer heterogene populatie van Huiskatten heeft Linnaeus een bepaald dier, een mutant qua tekening, de zogenaamde gemarmerde



Afb. 1. Een overzichtsfoto van de Kat uit de gemeente Haelen.



Afb. 2. Een close-up van de kop.

Foto: P. J. H. van Bree.

kat, genomen en deze heeft als voorbeeld ge- diend bij de beschrijving van de soort *Felis catus* L., de Huiskat. Welke nomenclatorische consequenties er uit deze soortbeschrijving door Linnaeus voortvloeien, wil ik hier niet bespreken.

Wanneer we echter het bovenstaande samen- vatten dan kunnen we de Huiskat zien als een gedomesticeerde, sterk vervormde mengpopula- tie van de Lybische Kat uit Afrika en de Wilde Kat uit Europa.

Het is dus theoretisch mogelijk dat toevalli- gerwijze het type van een der oorspronkelijke stamsoorten uitmendelt. We moeten echter be- seffen dat dit een zeldzaam verschijnsel zal zijn daar er bij de wel zeer vele Huiskatten in Ne- derland nog nooit (tot nu toe) één dier gevon- den is dat alle kenmerken vertoonde van de Wil- de Kat.

Anderzijds is het bekend, dat de diverse po- pulaties Wilde Katten in Duitsland, zich aan het uitbreiden zijn. (Zie afbeelding 3.) Dit komt omdat *Felis silvestris* na 1945 aldaar tot de be- schermde soorten behoort. In de laatste 10 jaar treft men in Duitsland deze kattensoort aan op plaatsen, waar de soort al sedert lang uitgeroeid was. Speciaal tegen het vallen van de winter trachten jonge dieren een eigen biotoop te vin- den, zonder concurrentie van anderen (o.a. van de ouderdieren). Het is dus mogelijk dat de kat

uit Haelen behoort tot de groep der jonge die- ren op zoek naar een eigen woongebied. Wel is het dan vreemd dat de kater de drukke verkeers- brug over de Maas gepasseerd moet hebben, daar het dier aan de Westzijde van de Maas geschoten is.

Ook moeten we rekening houden met het feit dat bovengenoemde jonge dieren, eenmaal aan- gekomen in een nieuw biotoop, daar niet altijd een sexuele partner zullen vinden. Het zal dus zeker voorkomen dat een Wilde Kat paart met een Huiskat. En ook de jongen uit dit ouderpaar zullen, volwassen geworden, verdreven worden uit hun geboortegebied. Het is aan te nemen in dit laatste geval, waar er maar één concurrent is, de strijd om een territorium minder hevig zal zijn.

Vele onderzoekers hebben getracht om èen kenmerk te vinden waarin de Wilde Kat zich zou onderscheiden van de Huiskat. Dit is hun niet gelukt. Momenteel zoekt men het in een aantal kenmerken, die tesamen duiden op een 'raszuivere' Huiskat of op een 'raszuivere' Wilde Kat. Een dergelijke lijst van kenmerken en m.i. een van de beste is die van Haltenorth (1957). Hieronder volgt, vrij vertaald, de tabel van Haltenorth, wat betreft het uiterlijk der dieren. In deze tabel heb ik met plustekens aangegeven, welke kenmerken de kat uit Haelen vertoont.

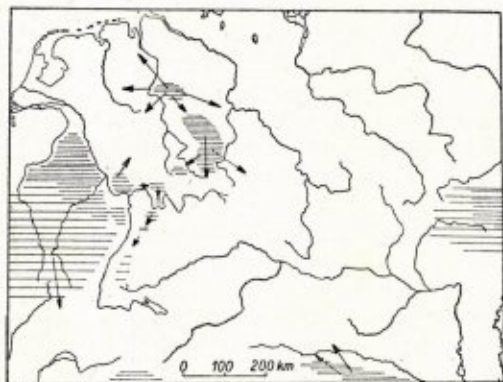
	WILDE KAT	HUISKAT
Lichaamsbouw.	Gedrongen met korte poten in verhouding tot het lichaam (+).	Slanker, met langere poten in verhouding tot het lichaam.
Vorm der kop.	Zware kop met brede snuit (+).	Minder massieve kop met slankere snuit.
Voorhoofdsvorm.	Steil voorhoofd met lichte knik tussen voorhoofd en neus.	Vlakker liggend voorhoofd, bijna zonder knik tussen voorhoofd en neus. (Bij Angorakatten echter met een zeer uitgespro- ken knik (+).
Oorgrootte.	Met kleine oren.	Met grote oren (+).
Staart.	Lengte hoogstens 50% van de lichaams- lengte (+). Met zeer lange haren (\pm). Stomp eindigend (+).	Lengte meer dan 50% van de lichaams- lengte. Met korte haren. Spits eindigend.

Wat betreft bovenstaande tabel zouden we mogen concluderen dat onze kat uit Haelen een Wilde Kat is, zij het dat de oren aan de grote kant zijn en dat het verloop tussen voorhoofd en neus betekkelijk recht is.

Op de anatomische verschilpunten tussen de Huiskat en de Wilde Kat kunnen we, jammer

genoeg, niet ingaan. Dit omdat het dier opgezet is. De schedel zit in het opgezette dier en de rest van het skelet is niet meer aanwezig. Bo- vendien hebben we te maken met een jong dier, waarbij allerlei afmetingen en vormen nog niet definitief zijn.

Er zijn echter twee anatomische kenmerken,



Afb. 3. Het verspreidingsgebied van de Wilde Kat, *Felis silvestris*, in Centraal Europa. Zwaar geharceerd het gebied waar het dier hoofdzakelijk voorkomt; minder sterk gestreept het gebied waar verspreide exemplaren voorkomen. De pijlen geven aan in welke richtingen de soort zich aan het uitbreiden is. Naar Haltenorth (1957).

welke gecontroleerd zijn. Ten eerste bleek het aan de heer Verbeek, die de Kat opgezet heeft, dat de staart van nature zo kort was en dat er geen sprake was van beschadiging of vergroeiing. Verder hebben de heren Dr E. M. Kruytzer en H. Sanches röntgenfoto's gemaakt van de schedel in het opgezette dier. Het resultaat van de foto's was wat minder positief maar wijst ook wel op de Wilde Kat.*)

Trekken we uit het bovenstaande onze conclusie, dan blijkt dat we zo goed als zeker te doen hebben met een exemplaar, al of niet raszuiver, van de Wilde Kat, *Felis silvestris* Schreber. Dit zou dan het eerste exemplaar zijn van deze soort, aangetroffen in Nederland. Gezien echter de moeilijkheden bij het determineren, kunnen we niet absoluut zeker zijn van deze nieuwe soort voor ons land, totdat er meer exemplaren in ons land of vlak daarbij aangetroffen worden.

Het is te hopen dat het hier besproken dier, te zijner tijd aan het Natuurhistorisch Museum te Maastricht geschonken zal worden. Dat de eigenaar de wetenschappelijke waarde van het

*) Wij mogen niet nalaten een woord van hartelijke dank te richten tot Prof. Dr. G. J. van der Plaats voor het beschikbaar stellen van de apparatuur van de röntgenafdeling van het ziekenhuis St. Annadal te Maastricht en tot zijn assistent, dokter Sanches, die het röntgen-onderzoek geleid heeft.

dier inziet, blijkt wel uit de zeer bereidwillige wijze, waarop hij het opgezette dier voor lange tijd aan het Museum in Maastricht ter bestudering uitgeleend heeft.

Voor hen, die zich interesseren voor de Wilde Kat, de Huiskat en de verhouding tussen deze beide, alsmede voor de systematiek der kleine kattensoorten, geef ik hieronder een korte literatuurlijst.

LITERATUUR.

- Bree, P. J. H. van (1955): Domesticatie verschijnselen bij katten. *Felikat*, Jg. 3, no. 5.
 Didier, R. & P. Rode (1936): *Felis sylvestris*. Mammifères; étude systématique par espèces. Paris.
 Haltenorth, Th. (1953): Die Wildkatzen der Alten Welt. Leipzig.
 Haltenorth, Th. (1957): Die Wildkatze. Neue Brehm-Bücherei No. 189. Wittenberg-Lutherstadt.
 Miller, G. S. (1912): Catalogue of the Mammals of Western Europe. London.
 Pocock, R. I. (1951): Catalogue of the genus *Felis*. London.

VISSEN VAN ZUID-LIMBURG II.

DE RIVIERPRIK — LAMPETRA FLUVIATILIS NEGENUIGER-NEGENOOG

Waarnemingen in de vrije natuur en in het grottenaquarium AQUA-FAUNA

door P. L. MARQUET

Op 29 en 30 maart 1958 vernam ik van enige sportvissers dat er achter de stuw van Borg-haren aan de kant van het Bosscherveld honderden palingachtige vissen tegen de stroom probeerden op te zwemmen. Uit de beschrijving kon ik onmiddellijk opmaken hier te doen te hebben met rivierprikken. Direct de volgende dag bevond ik mij ter plaatse, voorzien van schepnet en bun.

Wat ik te zien kreeg was fantastisch: tientallen prikken zwommen tegen de stroom in, zich telkens over afstanden van 15 tot 20 meter verplaatsend om zich dan weer aan een steen vast te zuigen. Na een korte rust ging er een geweldige trilling door hun lichaam waarna zij de steen loslieten om als een pijl door het water te schieten, daarbij slangachtige bewegingen makend. Welk een enorme kracht moet er in dergelijke vissen schuilen, om zo snel tegen een waterstroom in te kunnen zwemmen, die zich met donderend geweld over de stuwrand naar



De Maas onder de stuw van Borgharen, waar de rivierprikken gevangen zijn.

Foto: Frans Driessens.

beneden stort, en die mij meermalen het net uit de handen sloeg, hoewel ik dit met beide handen aan de beugel vasthield.

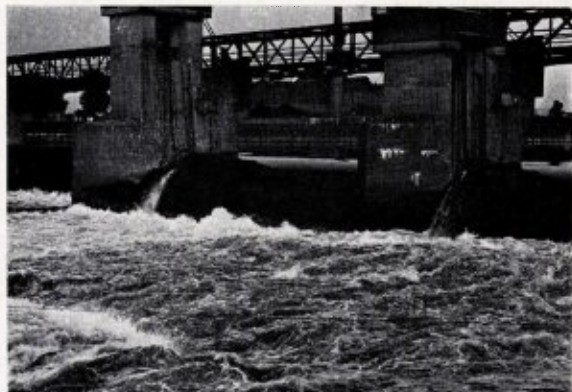
Het vangen moest dus met de hand gebeuren. Ik moest met een been in de stroom gaan staan, bij een waterstand van 30 cm., om met opgestroopte mouwen een vastgezogen prik voorzichtig los te peuteren van de steen, en hierbij oppassen zijn bek of zijn kieuwen niet te beschadigen door te hard te trekken of te knijpen. Het lukte mij 27 onbeschadigde exemplaren te bemachtigen. Al was ik van top tot teen nat en geheel verkleumd van de kou, ik was overgelukkig, daar ik gemerkt had dat de dieren rijp waren voor de paring en bij mij reeds de overtuiging had postgevat ermede te kunnen kweken in het grottenaquarium.

Op hun rug waren de dieren licht- tot donkerbruin van kleur, op hun buik vuilwit, met over de gehele lengte kleine zwarte tot grijze stippen. De zijden waren geelbruin, met hier en daar stippen. De lengte van de prikken bedroeg ongeveer 50 cm. Alle dieren waren vlak achter de anus voorzien van een pipet, terwijl de vrouwelijke exemplaren vlak voor de anus een huidplooi hadden in de vorm van een hoefijzer. De eerste vinstralen van de tweede rugvin waren bij de wijfjes verhard.

De prikken werden alle ondergebracht in een bassin, inhoudende 1400 l. leidingwater, enige weken oud, dat op een constante temperatuur van 13° C. kon worden gehouden. Op de bodem bevond zich $\frac{3}{4}$ scherp zand en $\frac{1}{4}$ Rijnkiesel en

verder 5 grote Maaskeien in een halve cirkel van circa 50 cm doorsnede, waarbinnen een uitstomer op volle kracht werkte. Vooraan rechts was een bodemfilter aangebracht, die evenals de uitstomer dag en nacht bleef aanstaan. De verlichting bestond uit 2 T.L.-Philipsbuizen, nr. 33, à 45 Watt, die 12 tot 14 uur per dag brandden.

Op 5 april, in de morgenuren, zag ik dat het water geheel melkachtig en ondoorzichtig geworden was. Daardoor wist ik dat er een paring had plaats gehad. Na vernieuwing van het water vond ik drie prikken dood, en een tiental eitjes. Deze waren melkachtig geel, ongeveer 1 mm groot. Nu ging ik opletten. Wel twintig keer per dag onderzocht ik de bak met de prikken, en op 10 april, tegen zes uur in de avond nam ik het volgende waar: alle dieren waren tussen de grote Maaskeien als slangen op een kluit door elkaar aan het zwemmen. Ze strekten nu en dan hun lichaam en begonnen te sidderen, waarbij zij met hun lichaam en staart over de bodem zwipten zodat kiezel en zand links en rechts door het aquarium vlogen, en er een kuil ontstond waardoor de betonbodem zichtbaar werd. Verder gebeurde er niets meer, de dieren waren afgemat, enkele lagen op hun rug, andere op hun zijde, waarbij de kieuwen geweldige pompbewegingen maakten. Na korte tijd begonnen zij weer te zwemmen, doch zogen zich onmiddellijk vast, de meesten even boven de waterspiegel en wel zo dat alleen de neusgroeve, het zgn. negende oog, buiten het water kwam. Dit gedrag constateerde ik later nog verscheidene malen na een paring.



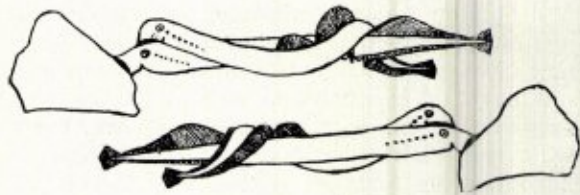
De stuw in de Maas te Borgharen

Foto: Frans Driessens.

Op 11 april 's morgens zwommen de prikken onrustig door het aquarium, zich telkens even vastzuigend, om zich direkt weer los te laten. Dit ging zo de hele dag door. Tegen 7 uur 's avonds verzamelden zich alle dieren in de kuil tussen de Maaskeien, dicht bij de uitstromer, en begonnen in een grote bol door elkaar te zwemmen. Deze bol werd kleiner, zodat de dieren met hun lichamen langs elkaar streken. Het zwemmen werd driftiger, het tempo opgevoerd. Op een gegeven moment maakte zich een vrouwelijk exemplaar vrij uit deze wriemelende massa, zoog zich vast aan een der keien, doch zo dat haar lichaam heen en weer bleef zwaaien tussen de dierenmassa. Hierna maakte zich een mannetje vrij, tastte razend vlug het hele lichaam van het vrouwtje af, te beginnen met haar staart, totdat hij belandde op de neusgroeve, om zich daar vast te zuigen. Hierbij hield het vrouwtje haar lichaam geheel gestrekt. Ook het mannetje strekte zijn lichaam en liet dit ter linkerzijde van het vrouwtje zakken, sloeg vervolgens zijn staart om die van het wijfje tussen de eerste en de tweede rugvin, waardoor de pipetten van beide dieren ongeveer op gelijke hoogte kwamen te liggen. En terwijl het vrouwtje een schokbeweging maakte en geweldig begon te sidderen, stootte het een hele serie eitjes uit. Gedurende deze handelingen maakte het mannetje op en neergaande bewegingen hierin het wijfje meenemend. Dan trok het zijn lichaam in een bocht, om zich onmiddellijk weer te strekken. Daardoor voer een geweldige schok door zijn lichaam en werd onder heftige sidderingen het hom met kracht uitgestoten. Het homvocht was duidelijk te zien, het schoot als een straaltje warm water uit de mannelijke pipet weg. Het verspreidde zich onmiddellijk en maakte na korte tijd het water melkachtig.

Na de paring liet het wijfje de plaats waar zij zat vastgezogen onmiddellijk los, zodat beide dieren op de bodem vielen. Daar aanbeland liet ook het mannetje los. De beide dieren lagen dan voor dood, meestal op hun rug, met wijd open zuigbek, stokstijf en zonder te ademen. Na enige seconden kwamen enkele korte kieuwstoten, daarna heel vlugge. Dan namen de zuigbekken weer hun normale vorm aan en zwommen de dieren na enige vergeefse pogingen terug in de wriemelende massa parende dieren.

Het paren duurde die avond tot bijna 11 uur.



Rivierprikken in paring P.M.

Honderden eitjes waren afgezet en lagen verspreid op en onder het zand. Een prik lag dood, twee andere waren stervende. De andere morgen haalde ik de dode dieren uit het aquarium en constateerde dat, op enige eitjes en een paar druppeltjes hom na, de dieren volkomen leeg waren.

In de mening dat bij stervende dieren de hoge waterstand (60 cm) en het door de hom troebele water de dood veroorzaakten, probeerde ik later diverse malen stervende dieren over te brengen in een grote teil met 5 cm. waterstand en een doorstromer op volle kracht. Niets mocht echter meer baten, de dieren stierven ook bij deze behandeling. Na de dood veranderen de dieren geheel van kleur en nemen naar de rug een donkere, naar de zijden een staalblauwe kleur aan. Wanneer men ze in de hand neemt voelen zij stroef aan, de slijmlaag is geheel verdwenen.

Vaak gebeurde het dat een mannetje zo heftig te keer ging, dat het zich op de verkeerde plaats op een wijfje vastzoog, b.v. op de staart. Het vrouwtje liet dan onmiddellijk de plaats waar zij vastgezogen zat los en rukte zich vrij. Hierdoor werd meestal een stukje huid losgescheurd. Beschadigingen waren dan ook scherping en inslag.

Op 14 april gingen de prikken opnieuw tot paring over, 's avonds om 9 uur. Dit duurde tot ongeveer half twee. De andere morgen telde ik 4 doden. Het paren had telkens plaats met tussenpozen van 3 tot 5 dagen, en altijd in de avonduren. De laatste keer gebeurde het op 6 mei, waarna ik de volgende morgen de 5 overgebleven dieren dood vond. Tussen 3 april en 7 mei hebben 9 paringen plaats gehad. Het water moest in die tijd 4 maal worden vernieuwd, wilde ik waarnemingen kunnen doen, omdat het homvocht het water geheel ondoorzichtig had gemaakt.

De honderden eitjes die ik op en in het zand

had kunnen waarnemen waren op het eind van mei alle verdwenen. Beschimmelde eitjes heb ik niet gevonden. Ook heb ik niets gezien van het uitkomen. Wel zag ik in de tijd dat de eitjes verdwenen een vaste schuimmassa boven op de waterspiegel. Met het blote oog heb ik hier niets bijzonders in kunnen waarnemen. Zeker weet ik dat vóór het verdwijnen van de eitjes en 3 dagen daarna géén schuim aanwezig was.

In de eerste helft van augustus ontdekte ik de eerste larven en wel heel toevallig. In het ogenschijnlijk lege aquarium had men zonder mijn medeweten een paar baarsjes geplaatst. Bij het rondleiden van enige gasten ontdekte ik dat een der baarsjes bezig was zich te goed te doen aan prik-larven. Ik zag hem vlug achter elkaar twee van deze diertjes doorslikken. De roofvisjes waren er snel uitgevangen, maar hoe ik ook zocht, ik kon geen een larfje meer vinden. Toen ik echter met een plantijzer heel voorzichtig door het zand op de bodem woelde, kreeg ik 4 larven te zien op een oppervlak van ongeveer 20 cm². De diertjes zwommen onmiddellijk uit de buurt van het plantijzer weg, en boorden zich met hun kop opnieuw in het zand, waar zij al sidderende in verdwenen. De larven waren licht blauwgrijs van kleur en hadden een lengte van 2 tot 2½ cm. Zij waren zo dik als een draadje sajete. Duidelijk waren hun 7 kieuwgaten te zien evenals hun neus-groeven en de prikbeek in zwemstand. Voor zover ik heb kunnen zien waren er geen vinnen aanwezig.

Helaas moest kort na de ontdekking van de jonge dieren de inrichting gesloten worden. Daardoor zijn verdere waarnemingen onmogelijk geworden. Dat is heel erg jammer. Over de voortplanting van rivierprikken waren nog maar zelden mededelingen gedaan in de literatuur. En over het opgroeien van de jonge dieren waren ongetwijfeld nog interessante gegevens aan het licht gekomen.

NASCHRIFT van Dr. P. J. van Nieuwenhoven.

Kort na het ontvangen van de gegevens over het paaien van *Lampetra fluviatilis* in het grottenaquarium Aqua-Fauna, die de heer Marquet op mijn verzoek verstrekt heeft, kreeg ik een artikel in handen van Hagelin & Steffner over hetzelfde onderwerp: Notes on the spawning habits of the river lamprey. Dit

verscheen in het Deense OIKOS, Acta Oecologica Scandinavica, Vol. 9, fasc. 2, 1958. Ook deze Zweedse auteurs hebben hun waarnemingen gedaan in aquaria. De dieren, die in de herfst uit de Baltische Zee de rivieren opzweemen, werden tot het voorjaar in een grote betonnen bak ondergebracht, die voortdurend met vers rivierwater doorstroomd werd. Er behoefde niet te worden gevoerd, omdat de dieren in deze periode toch niet eten. Zij zaten praktisch altijd vastgezogen tegen de zijwand of aan de bodem van het bassin. Maar in mei werden de dieren onrustig: zij begonnen vaak van plaats te verwisselen, of zwommen rusteloos dicht onder de oppervlakte rond. En op 22 mei zaten de prikken in dichte kluwens op elkaar even onder de waterlijn en maakten alle schommelende bewegingen. Toen werden de aquaria ingericht (60×40×30 cm), om het paaien te kunnen observeren.

De geslachtsrijpe mannetjes werden gekenmerkt door: 1) een urogenitaalpapil van 6 mm lengte; 2) een opzwellende aan de achterrand van de eerste en de voorrand van de tweede rugvin, waardoor deze samensmelten; 3) rond de anus een gezwollen huidzone. Van dergelijke wijfjes werden de volgende kenmerken genoemd: 1) een gezwollen achterlijf met een urogenitaalpapil van 3 mm lengte; 2) de voorste rand van de tweede rugvin is oedematisch gezwollen en doorzichtig, soms doorlopen met bloed; 3) ook in de eerste rugvin bevinden zich plekjes die met bloed doorlopen zijn; 4) de buik vertoont voor de anus een in de lengterichting verlopende zwellende, vaak zwak rood van kleur; 5) achter de anus bevindt zich een vinachtige oedematische plooi.

Wanneer in een proefaquarium één paar prikken werd geplaatst, begonnen de mannetjes direct met de bouw van een nest: zij legden een voorkeur aan de dag voor een fijnkorrelige bodem, in de schaduw gelegen. Grovere steentjes werden hier verwijderd, hetzij met de bek, hetzij door slingerende bewegingen van de staart. Wordt een tweede mannetje bij het eerste geplaatst dan werd dit onmiddellijk in de flank aangegrepen en uit de nestzone weggestoten. Op de rand van het nest zoog zich een wijfje aan een steen vast, dat hevig met haar staart heen en weer ging slaan ("shaking her tail"). Het mannetje gleeed dan met zijn bek van achteren langs een van de zijden van het wijfje

naar voren en zette zich daar vast voor haar oog. Vervolgens sloeg het zijn staart om het wijfje heen, juist voor haar eerste rugvin, door zich daar horizontaal opzij te buigen in een karakteristieke lus. De rondom het wijfje gewikkelde staart werd dan opgeschoven tot aan de tweede rugvin. Het wijfje sidderde dan opnieuw ("shaking violently") en stootte haar eieren uit, die tegelijkertijd door het mannetje bevrucht werden. Door de kracht van de schokkende staart werd het zand opgedwarreld, dat bij het bezinken een deel van de eieren bedekte en de nestkuil ondieper maakte. De afzetting van de eieren had vooral laat in de avond en vroeg in de morgen plaats, en duurde telkens 5 seconden om na enige minuten, soms echter pas na een uur herhaald te worden.

Wanneer meerdere mannetjes tegelijkertijd in één aquarium werden geplaatst, bouwden de dieren gezamenlijk een nestkuil. Volgens de auteurs zou dit in de natuur op die plaatsen kunnen gebeuren, waar versperringen het verder trekken verhinderen (bij ons b.v. de stuw van Borgharen). Er vonden dan herhaalde paringen plaats, zowel in het nest als daarbuiten.

Ten gevolge van de paringen lopen de wijfjes verwondingen op vooral aan de kop en aan de rugvinnen. Tenslotte gaan gehele huidpartijen verkleuren, hetgeen als een eerste teken van het algeheel verval wordt opgevat, waaraan alle dieren uiteindelijk ten gronde gaan. Er verschijnt dan een schimmel op de huid.

In een tweede artikel van Hagelin, verschenen in OIKOS, Vol. 10, fasc. 1, 1959, zijn een aantal foto's afgedrukt, afkomstig van een film, die de auteur heeft kunnen opnemen van het paaïen van de prikken in zijn aquarium. Duidelijk is hierop te zien, hoe de staart van het mannetje het wijfje omklemt, en naar achteren glijdt, totdat hij door de tweede rugvin van het wijfje wordt tegengehouden. Hierdoor blijft de mannelijke urogenitaalpapil enige cm voor die van het wijfje liggen, juist voor de oedematische zwelling van haar buik. Er kan dus geen inwendige bevruchting plaats hebben, zoals vroeger wel eens beweerd is.

Het relaas van de heer Marquet klopt in grote trekken met de gegevens van de geschoolde Zweedse onderzoekers. Hieruit blijkt, hoe scherp Marquet kan waarnemen, en van hoe grote waarde voor de wetenschap zijn verdere mededelingen nog kunnen worden!

FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS OF SOUTH-LIMBURG, NETHERLANDS XLIV.

THE AGE OF THE KUNRADE CHALK.

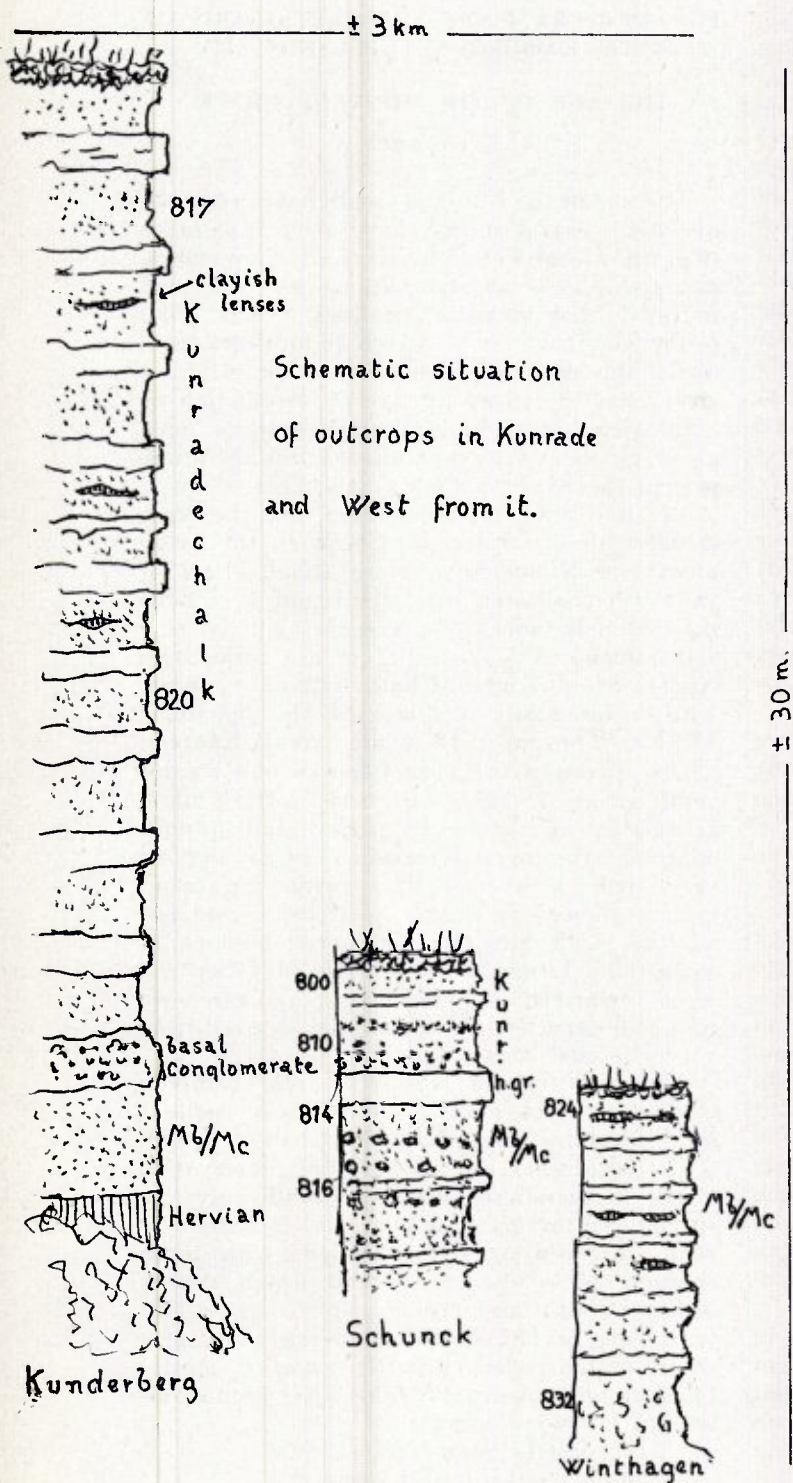
by J. HOFKER

The age of the Kunrade Chalk has been much disputed; several authors have given it as older than the Maestrichtian Chalk Tuff; they mainly based this view on observations which seemed to prove that in some localities it was lying below Maestrichtian Chalk; in all localities mentioned this was proved by the author to be an error, mainly caused by a misinterpretation of lithological data. Several other authors have given its age as contemporaneous with the lower part of the Maestrichtian Chalk Tuff.

We first have to bear in mind, that the type-locality of the Kunrade Chalk is the large quarry of Kunderberg. Here about 21 m of yellowish chalk and marl are found over Benzerade Chalk, which is Upper Hervian (Middle Campanian). The lowest 2 m are formed by typical Maestrichtian Chalk without banking, with a foraminiferal fauna of the boundary Mb-Mc. The upper 18 m are typical Kunrade Chalk. Between the hard bancs which do not yield good fossils, we find softer marls containing mostly badly eroded and ground material, the typical remains of a deposit very near a shore, often with fine sand grains, glauconitic grains, phosphoric nodules, together with fine clayish material which in some parts forms small clay lenses. Often the organic material, is rather coarse and often we find coal particles in that material, derived from a nearby coal coast.

The most typical feature of real Kunrade Chalk as found in the Kunderberg as well as in all localities where Kunrade Chalk is found, is the occurrence of two kinds of preservation in the Foraminifera; one group, with only few species but in many individuals, is extremely well preserved, mostly air-filled, with often shining test walls; the second group mainly consisting of those species which are typical for Lower or Upper Md, are very badly preserved, often rolled or partly resorbed, mostly filled up with glauconite. The latter group consists of following species:

Dictyopsella tenuissima (Reuss)
Rotalia trochidiformis Lamarck



Siderolites calcitrapoides Lamarck.
Daviesina fleuriauxi (Reuss)
Daviesina „tabanae” (Visser)
Lepidorbitoides minor Douvillé
Nummofallotia cretacea Neumann
Gavelinopsis involuta (partim) (Reuss)
Rotorbinella mariae (partim) (van Bellen)
Nonionella cretacea (Reuss)
Pararotalia tuberculifera (partim) (Reuss).

This together with many reworked Polymorphinidae which also occur well-preserved.

The well-preserved fauna consists of species which also are found in the layers just beneath the typical Kunrade Chalk, which fauna mainly consists of a poorly developed fauna from the Mb-Mc, forms the larger part of the exposed chalk in the quarry Schunck near Kunrade, and, more to the West, the whole exposed chalk in the quarries near Winthagen, Ransdael, Zevensprong, and the lower part of the exposed chalk at Biebos, Schaesberg and the upper part of the exposure near Schin-op-Geul Station and on the Ubagsberg. This chalk is of Mb-Mc age, as well in its fauna as in the orthogenetic stages of some species; but its facies is different from that of this level in the Pietersberg-region, since in the region Schin-op-Geul till Winthagen, there must have been a very shallow sea with many sponges, probably somewhat brackish, so that the fauna is poorer than that of the same level in the Pietersberg region.

In the quarry Schunck near Kunrade above this sponges Mb-Mc we find a real hard ground, above which the typical Kunrade chalk is found beginning with a typical basal conglomerate with many fossils, teeth of sharks, etc. This conglomerate also is found, but much more hardened, in the Kunderberg. The orthogeneses of pores of *Gavelinopsis involuta* and *G. acuta* show that this hard bank underlying the typical Kunrade Chalk (the chalk with two kinds of fossilisation) represents a short gap in the sedimentation, since both species here show a jump in the orthogenesis. Moreover, the whole of the Kunrade fauna, as found in the 18 m chalk in the Kunderberg does not change or develop in any way, as also is shown in the orthogenese given here: the pore-diameter of *G. involuta* in the whole packet remains about 6,0 μ , that of *G. acuta* 3,5 μ . These diameters just are those, found in the Md of the Pietersberg region; but here, the orthogenesis at least of

Pore-diameters of *Gavelinopsis involuta* (Reuss)

820 Kunderberg, 13 m from top		3	4	12	2	2		16,1	•
803 Schunck, 1 m above h.gr.			2	10	3	1		6,0	•
809 Schunck, 50 cm above h.gr.		1	7	15	5	6	1	6,1	•
801 Schunck, 25 cm above h.gr.			8	11	30	10	2	6,0	•
813 Schunck, just above h.gr.		4	7	10	32	3		5,9	h.gr. •
814 Schunck, just under h.gr.		4	11	4	9			5,3	•
816 Schunck, in flints, 1,50 m below h.gr.	7	12	10	5				4,7	•
824 Kapelhof quarry, base	10	15	7	1				4,5	•
	μ 4	4,5	5	5,5	6	6,5	7	7,5	8 Av. 4 4,5 5 5,5 6

Pore-diameters of *Gavelinopsis acuta* (Plummer)

819 Kunderberg, 9 m from top	1	1	9	9	15		3,5		•
802 Schunck, 1 m above h.gr.	1	2	6	16	13		3,5		•
809 Schunck, 50 cm above h.gr.	*		6	7	5	2	3,5		•
811 Schunck, 25 cm above h.gr.		2	11	7	8		3,4	h.gr.	•
814 Schunck, just below h.gr.	9	12	9	2	4		2,7		•
	μ 2	2,5	3	3,5	4	4,5	Av.	2,5	3 3,5 4

G. acuta further develops up into Upper Md and Me, and in the Paleocene.

There is but one conclusion which covers all these shortly mentioned facts:

The Kunrade Chalk is an inner shoal of the outer riff found near the Pietersberg; it was formed near the coast, in an already existing sea, which was very shallow during Mb and lower Mc, with sponges and a poor lagunar fauna; that fauna shows typical features of a Danian fauna. During Mc-time the sea may have been dry. Then, suddenly, large parts of the outer riff (probably in the South) were washed away into that lagunar sea and formed here the mixed fauna as established in the Kunrade Chalk. The fauna in the washed-away material mainly consists of Lower Md; more to the North (Geleen) we find also material deriving from uppermost Md in the top of the Kunrade Chalk. Since autochthonous species as well-preserved *Gav. involuta* and *G. acuta*, in the Kunrade Chalk do not show their

normal orthogenesis, not even in the 50 m thickness of this formation more to the North in the mining district, we must assume that this formation of Kunrade Chalk was formed during a very short period; this often is the case with the forming of shoals: they have glided away in the deeper boat-canal.

Since the orthogeneses show the stages as found in the Md or Me, and since the Kunrade Chalk in the Geleen district is found just underneath the Lower Paleocene as found above the Me at Houthem and in the Vroenhoven district, we can date the formation of the Kunrade shoal as somewhat later than Lower Md (at least in the part exposed in the Kunderberg) and older than Lower Paleocene. The discovery of many forms typical for the Danian moreover identifies that time with the upper Danian. The latter stipulation agrees fully with the orthogenetic data as found in the Upper Danian of Denmark in *Gav. involuta* (pore-diameter about 6 μ).

FORAMINIFERA FROM THE CRETACEOUS OF
SOUTH-LIMBURG, NETHERLANDS XLV.

DYOCIBICIDES KUNRADENSIS nov. spec.

by J. HOFKER

Dyocibicides only is known from the Tertiary tillnow.

Topotypic material of the type-species, *Dyocibicides biserialis* Cushman and Valentine (Contr. Dept. Geol. Stanford Univ., vol. 1, 1930, p. 30) shows a test which begins with a typical *Cibicides* coiling, characterised by the difference in size of the pores on both sides, at the spiral side with small pores, at the more inflated side with distinctly larger pores. That difference is not continued in the biserial chambers; here both sides show distinct pores. The last-formed chamber shows an aperture with lip at the inner suture of the last formed chamber.

In the Kunrade Chalk (Kunderberg, Bryozoic bed in the quarry Schunck) a *Dyocibicides* was detected, often in numerous specimens, which

in the younger stages is a true *Cibicides*, but for the same difference in pore-diameter of both ventral and dorsal sides. Then the biserial part begins, not differing from that stage of the type-species (Miocene to Recent) from the Caribbean region, but for slightly more inflated chambers; the pores of the biserial part are those of the inflated side of the young stage, viz. coarse scattered pores. Quite the same species, mostly with one side flattened, occurs in the basal sediment of the Me, so that this species, which scarcely is to be distinguished from the type species, and which I herewith name *Dyocibicides kunradensis* nov. spec., once more strongly points to a Dano-Paleocene age of the Kunrade Chalk. Moreover, no *Dyocibicides* is known from the Cretaceous, and the identity of the Kunrade Chalk with the upper layers of the Tuff-Chalk complex once more is proved; since the Me forms the transitional layer, in its fauna as well as in its position, with the overlying Lower Paleocene, the Kunrade Chalk must be even somewhat younger than the Md, where the species was not found.

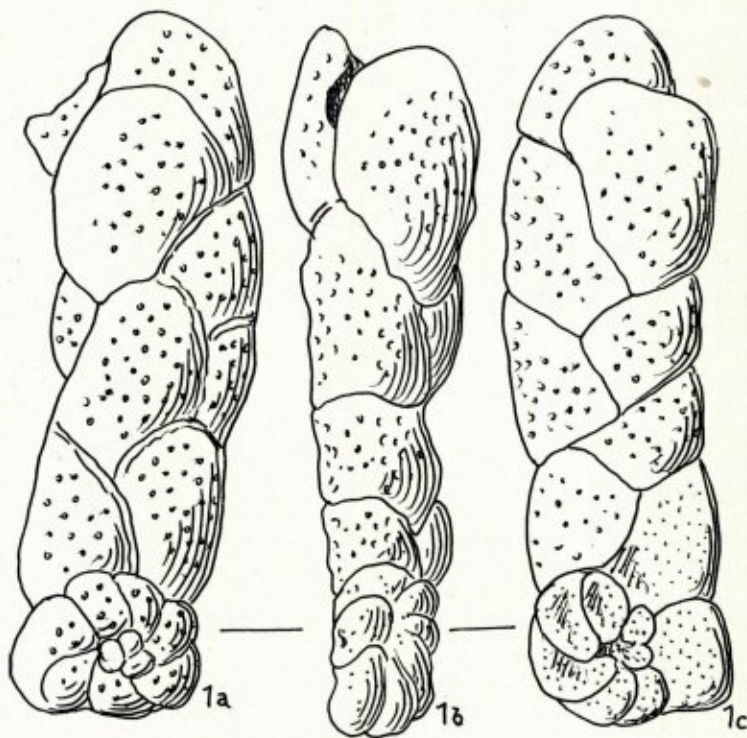


Fig. 1. *Dyocibicides biserialis* Cushman en Valentine. Southern California, shore-sand; recent, type of the genus; a, dorsal, c, ventral side. $\times 115$.

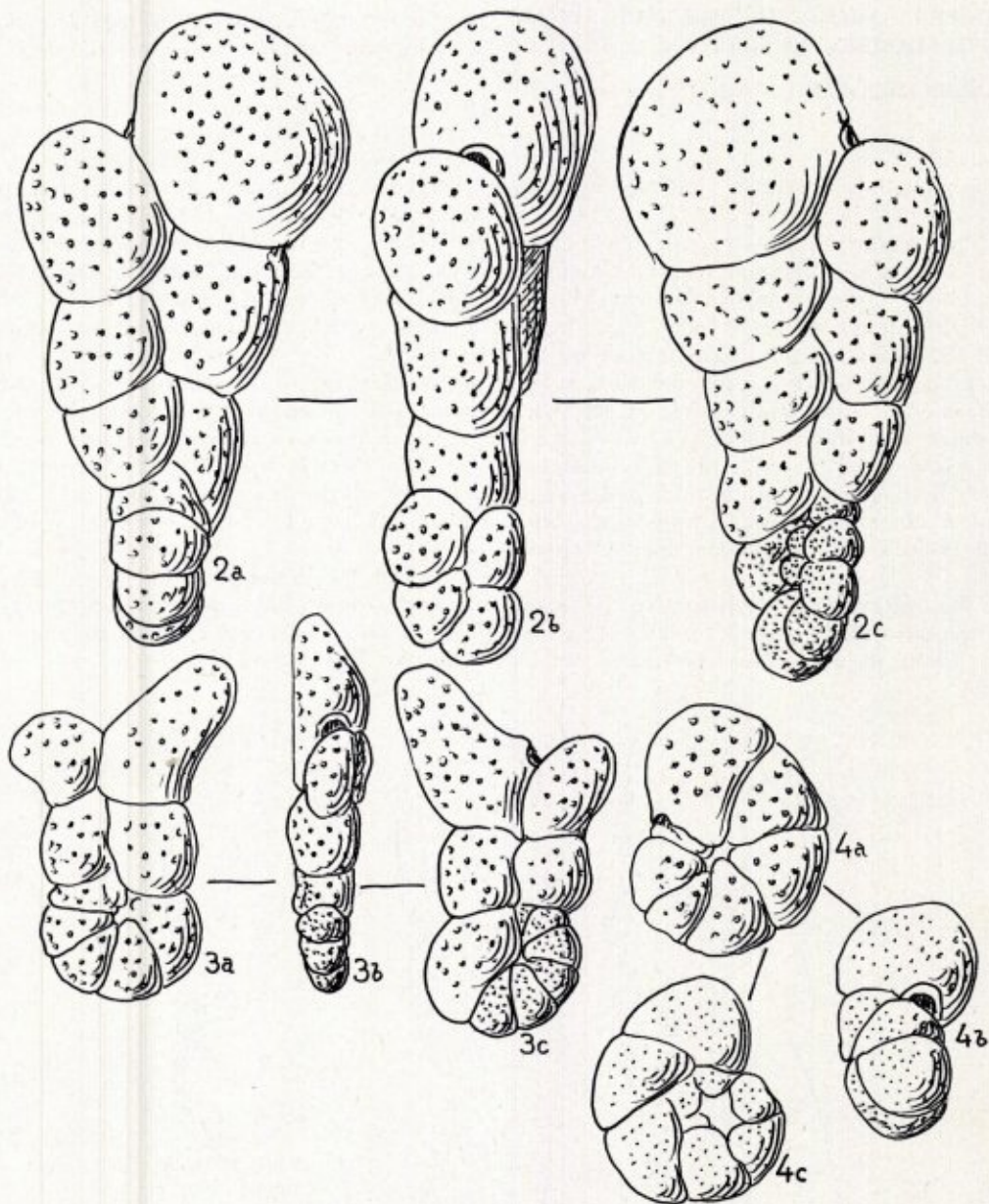


Fig. 2. *Dyocibicides kunradensis* nov. spec. Bryozoic layer of the quarry Schunck, near Kunrade. From three sides. $\times 115$.

Fig. 3. *Dyocibicides kunradensis* nov. spec. Kunderberg, 2,5 m from top. a, dorsal side; b, apertural face; c, ventral side. $\times 115$.

Fig. 4. *Dyocibicides kunradensis* nov. spec. Not yet outgrown specimen. Sample Hofker 729; quarry Curfs, near Houthem, lower Me. a, dorsal side; b, apertural face; c, ventral side. $\times 115$.

BOEKBESPREKING.

Die Sonnenuhren, Kunstperke der Zeitmessung und ihre Geheimnisse, door L. M. Loske (Verständliche Wissenschaft Band 69) 58 afb. 88 blz. Uitg. Springer Verlag, Berlin 1959. Prijs DM 7.80.

De zonnwijzer heeft in de geschiedenis van de mensheid een zeer belangrijke plaats ingenomen. Tot de uitvinding van het slingeruurwerk was de Gnomon of zonnwijzer praktisch het enige tijdmeetinstrument.

Het eerste hoofdstuk, dat de oude zonnwijzers behandelt vanaf ca 3000—2000 jaar voor Christus is m.i. wel een van de interessantste. We zien hier o.m. de bekende Aztekische zonnesteen besproken die men op Mexicaanse postbegels kan aantreffen. De schrijver geeft interessant bijzonderheden over de zonnecultus van dit oude volk.

De theorie van de tijdmeting met behulp van de zonnwijzer wordt dan uitvoerig besproken. Het is eigenlijk niet de zon, maar de om haar as draaiende aarde die als uurwerk optreedt!

Verder worden duidelijke aanwijzingen gegeven voor de constructie van diverse soorten zonnwijzers, zodat een hobbyïst met wat wiskundige kennis hiermee eventueel zelf zo'n instrument zou kunnen vervaardigen. Er staan diverse afbeeldingen van moderne zonnwijzers in, die duidelijk demonstrenen welk waardevol aestitisch ornament zo'n instrument kan vormen. Zie b.v. de laatste afbeelding, die de zonnwijzer laat zien, bevestigd aan het huis van de schrijver, dat in Mexico blijkt te staan, het land van de zon in een oude zonnecultus.

Het is een boekje dat dus niet alleen voor natuurlijefhebbers interessant is.

D. v. d. G.

De Zuidpool bedwongen, door Sir Vivian Fuchs en Sir Edmund Hillary. Uitg. Scheltens & Giltay, Amsterdam. Prijs f 14.90.

Een beschrijving van de Frans-Antarctische Expeditie uitgezonden door het Gemenebest 1955—1958, met o.a. het doel, het vaste land van de Zuidpool via de pool dwars door te trekken.

Wanneer men de verslagen van vroegere pooltochten, als van Scott, Amundsen en Shackleton gevolgd heeft, en men leest het prachtige werk van Sir Vivian Fuchs, krijgt men een indruk hoe de vooruitgang van de techniek in de laatste tientallen jaren, ook op het gebied van pool-expedities, een totale verandering heeft gebracht.

Waar de poolreiziger in het begin van deze eeuw te voet met honden-slee en weinig instrumenten zijn aanval op het uiterste zuiden deed, dreunt thans de motor van de „sno-cat” en de „weasel” (tractoren op rupsbanden) eventueel met aanhangslede. Vliegtuigen verkennen de te nemen route, die via radio wordt doorgegeven. Uiteenneembare moderne hutten geven veiligheid en comfort aan de overwinterende expeditieleden en stellen de mannen van de wetenschap in de gelegenheid hun waarnemingen nauwkeurig te verichten.

Ondanks deze uitrusting blijft een expeditie naar de Zuidpool een taak, waarbij het uiterste van de ontdekkingsreiziger gevegd wordt.

Felle sneeuwstormen, bij temperaturen van -45° C moesten de mannen doorstaan, welke in 99 dagen over bergen en gletsjers hun tocht van 3455 K.M. volbrachten. Ook de poolhonden stonden voor deze uitersten, want ondanks modernisering, speelde de hondenslede een belangrijke rol.

Door op drift komen van ijsvelden gingen soms aanzienlijke voorraden verloren, terwijl nu en dan een sno-cat zodanig in een gletsjerspleet geraakte, dat men haar verloren zou wanen. Alleen geestelijk en lichamenlijk oersterke mannen kunnen een dergelijk gevecht met elementen aanbinden.

De pool werd door hen van twee zijden aangetast, n.l. vanuit Shackleton-basis aan de Weddell-zee en de Ross-basis aan de Ross zee, Landschappen en weersomstandigheden worden prachtig beschreven, evenals geologische en glaciologische waarnemingen. Tientallen kleur foto's en nog meer zwart-wit foto's geven ons een indruk van de schoonheid van deze barre streken. Een schoonheid, die niet onder hoeft te doen, voor die van meer gematigde en tropische gewesten.

Jammer dat zo weinig gesproken wordt over de fauna van dit zo weinig betreden gebied.

O.

De landpissebedden (isopoda oniscoidea) van België en Nederland. Onder deze titel verscheen, van de hand van Ph. Polk, biol. drs., de 31ste aflevering van de wetenschappelijke mededelingen van de Kon. Nederl. Natuurh. Ver.

De vooruitgang van de kennis van een bepaalde diergroep voorkomende in een bepaald gebied, is dikwijls gebonden aan het bestaan van een duidelijk en goed geïllustreerd overzicht. Van dit principe uitgaand geeft bovengenoemde vereniging op geregelde tijden een mededeling uit, waarin groepen of onderdelen hiervan worden bewerkt door vakmensen en die dan voor weinig geld te verkrijgen is. Het is derhalve niet altijd nodig om de grote vakliteratuur aan te schaffen, om toch tot de kennis van deze diergroepen te komen. In bovengenoemd deeltje worden de pissebedden behandeld, dieren die zich, met vele andere lagere groepen, niet verheugen in de belangstelling van verzamelaars en biologen; hun verborgen levenswijze, onder planken, stenen, schors, boomstronken, bloempotten en dergelijke, waar een bepaalde vochtigheidsgraad heerst, zal wel mede de oorzaak hiervan zijn; het zijn verder geen dieren opvallend door een mooi kleurenpatroon, terwijl de ingeburgerde naam ook al geen sympathie verwekt.

Met behulp van deze mededeling kan men nu op een eenvoudige manier iets leren van hun levenswijze, terwijl de beschrijving ervan en de determineer-tabellen het mogelijk maken de dieren op naam te brengen. Een en ander is zeer overzichtelijk en systematisch gehouden, terwijl een 45-tal goede tekeningen het werk vergemakkelijken. Aan het eind van het artikel wordt een literatuuroverzicht van de voornaamste werken gegeven en door een faunistisch literatuuroverzicht van België en Nederland de bronnen vermeld, waaruit schrijver zijn gegevens heeft verzameld. De prijs is laag gehouden, nl. f 1.35 voor leden en f 1.65 voor niet-leden, te storten op giro 13028 van het bureau van de K.N.N.V. te Hoogwoud.

C. W.

Twente natuurhistorisch I. Landschap, geologie en vroegste geschiedenis door W. H. Dingeldein (†), C. C. W. J. Hijszeler, H. Krul, P. v. d. Maas, G. M. Roding en L. Schleicher.

Zoals de titel reeds aangeeft, zal door de K.N.N.V. in samenwerking met Natura Docet, de v. Sombeekstichting en het Rijksmuseum in Enschede een serie nummers gewijd worden aan de Natuurlijke Historie van Twente, onder redactie van de Heer G. Houtman.

Twente heeft met Zuid-Limburg gemeen, dat het geologisch en landschappelijk sterk afwijkt van de overige streken van ons land. Daarom wordt begonnen met eerst het landschap, de geologie en vroegste geschiedenis in een kort geheel samen te vatten aan de hand van meerdere deskundige schrijvers, terwijl ook de mens uit vroeger tijden er in betrokken wordt.

Het begint met een kort overzicht te geven van de diverse landschappen die Twente rijk is, gevolgd door een geologisch overzicht, waarbij een stratigrafische tabel is gevoegd met de verschillende tijdperken, die de geologie ons heeft leren kennen.

Een interessant hoofdstuk vormen de zwerfstenen, aangevoerd uit het hoge Noorden, en de rivieren de Maas, Rijn, en Elbe, met hun talrijke zijrivieren. Twente is bekend om het bezit van veel uitermate grote zwerfstenen, waarvan er gelukkig nog enige bewaard zijn, maar die vroeger werden gebruikt voor fundering en steenslag in de wegen.

Het volgende hoofdstuk behandelt de zwerfsteen-fossielen, waarvan er vele in de diverse Musea te bezichtigen zijn. Fossiel hout en barnsteen en zelfs fossiele parels zijn gevonden, terwijl bij iedere afgraving weer nieuwe soorten worden gevonden. Het laatste hoofdstuk behandelt het laat-glaciaal en het optreden van de mens. Uit de aard der zaak zijn de verschillende hoofdstukken kort, maar rijk van inhoud, met aan het einde van het geheel een literatuuroverzicht.

Achterin is een losse overzichtkaart van Twente, waarop duidelijk staat aangegeven waar de verschillende grondsoorten (veen, zand, grint, klei, steen e.a.) te vinden zijn.

Het geheel is geïllustreerd met een aantal zeer goede figuren, terwijl boven ieder hoofdstuk een landschap-tekening is aangebracht. Er is tevens een Duits résumé opgenomen om onze naburen het lezen makkelijk te maken. Het werkje telt 47 bladzijden en is te verkrijgen aan het bureau K.N.N.V. te Hoogwoud, giro 13028, voor de prijs van f 1,75 voor leden en 2,05 voor niet-leden. Door deze lage prijs kan iedereen dit werkje aanschaffen.

C. W.

Tweevleugelige Insecten-Diptera. V De Nederlandse boorvliegen (Trypetidae) en prachtvliegen (Otofidae) door dr. W. J. Kabos. Wetenschappelijke mededelingen Kon. Ned. Natuurh. Ver. no. 33, 1959.

Deze vliegen vallen op, ondanks hun geringe grootte, door de bijzonder fraai getekende vleugels, die gestreept of gevlekt zijn in vele kleurpatronen en daarom zo duidelijk zichtbaar zijn, wanneer zij op de voedselplanten zitten, waar zij met licht vibrerende vleugels op de bloemen rondlopen.

Hun ontwikkeling maken zij door in hoofdzaak in

de hoofdjes van compositieplanten, zoals o.a. Arnica, Centaurea, Taraxacum en vele anderen. Voor ons land zijn ze economisch onbelangrijk op een enkele na, nl. de aspergeboorvlieg en de kersenboorvlieg, die leven in de vruchten zelf. Met behulp van enige tabellen, gesteund door goede en overzichtelijke tekeningen, is het determineren niet zo moeilijk. Het is van belang te weten op welke plant het vliegje gevonden is. Er is ook een hoofdstuk gewijd aan het verzamelen, kweken en prepareren, zodat een beginner hieraan houvast heeft en een eigen verzameling kan opbouwen. Het is zeker dat er nog verschillende soorten te ontdekken zijn, want op dit terrein zijn nog slechts weinig liefhebbers. Met behulp van deze uitgave kan men in ieder geval goed op weg gebracht worden. Het ontbreken van determineertabellen is altijd een groot bezwaar geweest voor de studie van diverse insectengroepen. Zoals al de uitgaven van de Kon. Ned. Nat. Hist. Ver. ziet ook deze er goed verzorgd uit, gedrukt op goed papier. De prijs is voor leden fl. 1,55, voor niet leden fl. 1,85 en te bestellen aan het bureau van genoemde vereniging te Hoogwoud N.H., giro 130.28.

W.

NIEUWE LEDEN.

H. C. Berkhoff, Parklaan 11, Schaesberg.

Peter Gordijn, Franquinetstraat 30a, Maastricht.

R. H. Bus, Oude IJselstraat 18 III,
Amsterdam (Z.)

P. A. Schrijnen, apotheker, Markt 25, Venlo.

A. J. Toussaint, Schaesbergerweg 71,
Terwinselen.

Ir. R. N. Kaysel, Old Hickoryplein 56a,
Maastricht.

Joh. C. Mertens, apotheker, Rumpenerstr. 2a,
Brunssum.

PUBLICATIE XI

Verschenen is Reeks XI van de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg: „Notes om the genus *Salomona* Blanchard (Orthoptera, Tettigonioidea, subfam. Agraecinae” with 50 figures and 53 plates, bij C. Willemse.

Prijs voor niet-leden f. 10,—, voor leden f. 7,50.



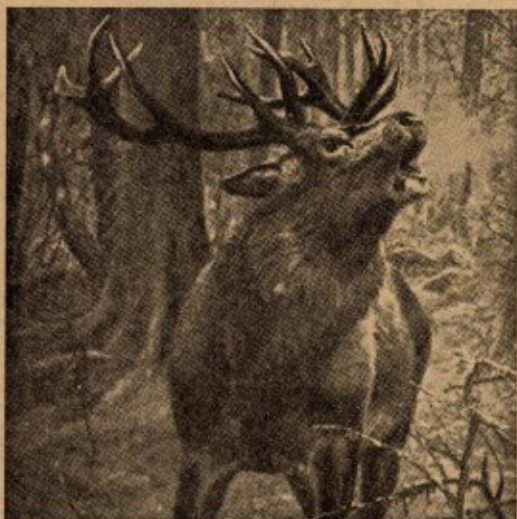
Stichting
HET
LIMBURGSCHE
LANDSCHAP

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

HEYLERHOFFLAAN 6 — TELEFOON 5373
MAASTRICHT

BRAND'S BIEREN

DE BESTE



Ministerieel erkend

**ZOÖLOGISCH
PREPARATEURS-BEDRIJF
EN VELLENBEREIDERIJ**

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

ANTIQUARIAAT JUNK

(Dr R. Schierenberg)

LOCHEM - HOLLAND



Geldige catalogi gratis te verkrijgen op aanvraag:

Gespecialiceerde catalogi

Zoology I en II.	Cat. No. 105, 106	5931 items
Botany I en II.	Cat. No. 108, 109	4580 items
Botanica Applicata	Cat. No. 104	3869 items
Geology	Cat. No. 107, 110	elk 1830 items
„	Special Offer 9	484 items

Gemengde catalogi: Zoology-Botany-Geology.

Publicaties niet door de handel

gedistribueerd Special Offer 11-17 elk ca 1000 items

Boeken

en Periodica List 27-30

elk ca 1000 items



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

VERZOEKE OFFERTES

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

STATIONSTRAAT
TELEFOON K 4400-3385

GOFFIN-DRUK
KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

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

Bezoekt de toonkamers der



Alle elektrische toestellen, die de huisvrouw het werk kunnen verlichten, zijn aldaar, zonder verplichting tot kopen, in werking te zien.

Zeer ruime sortering wasmachines, wascentrifuges, fornuizen, komforen, stofzuigers, koelkasten, kachels, strijkijzers, enz. enz.



MAASTRICHT, Wolfstraat 20
ROERMOND, Neerstraat 40
VENRAY, Paterstraat 23

ZEER GUNSTIGE
BETALINGSVOORWAARDEN!