

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD



57e Jaargang no 6

28 juni 1968

GEMEENTE-SPAARBANK VAN MAASTRICHT

biedt U :

Uitgebreide kosteloze service

***Onbeperkte garantie van de
Gemeente Maastricht***

De hoogst mogelijke rente

Algehele geheimhouding

Hoofdkantoor: Markt 17 te Maastricht.

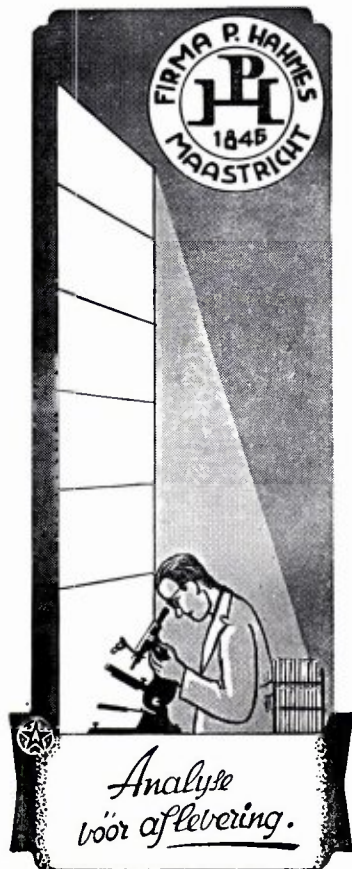
Bijkantoren te:

Maastricht: St. Annalaan 14 en Spoorweglaan 13.

Sittard: Engelenkampstraat 72 en

Valkenburg: L. v. d. Maesenstraat 11.

Rijdende bijkantoren: dienstregelingen gratis op
aanvraag.



„FOTOGROEP MAASTRICHT”

*De amateurfotografen-
vereniging waar men
werkt en snel vooruit
komt.*

*

De fotogroep met een
eigen verenigingslokaal
(artistieke zolder in de
Heilige Geest 2a, zij-
steeg van de Markt).
Elke maand twee bij-
eenkomsten met pret-
tige sfeer.

Vraagt inlichtingen over het lidmaatschap
bij het secretariaat:

J. Th. ter HORST, MEERSSENERWEG 259
Telefoon 2 66 06
MAASTRICHT

NIEUWE EN OUDE

Natuurwetenschappelijke BOEKEN

Speciaal :
ENTOMOLOGIE
ZOOLOGIE
BOTANIE

leveren op zeer gemakkelijke voorwaarden



GOECKE & EVERS

Uitgeverij - Boekhandel en Antiquariaat voor
Natuurwetenschappelijke Litteratuur
Neue Anschrift : 415 Krefeld, Deutschland
Dürerstr. 13

GATALOGI WORDEN OP AANVRAAG EN ONDER
OPGAAF VAN STUDIEGEBIED GRATIS TOEGEZONDEN

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

REDACTIE: R. Geurts; Dr. P. J. van Nieuwenhoven; Dr. E. M. Kruytzer.

Hoofdredactrice: Mevr. Dr. W. Minis - van de Geyn, Bonnefantien 5, Maastricht (tel. 04400-12556).

ADMINISTRATIE: Adreswijzigingen, opgave van nieuwe leden, bestellingen van Maandbladen te zenden aan het Natuurhistorisch Museum, Bosquetplein 7, Maastricht. Telefoon 04400 - 14174. Afzonderlijke nummers voor niet-leden f 1,25, voor leden f 1,—; dubbelnummers f 2,50 en f 2,—. Auteursrechten voorbehouden.

NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP:

Voorzitter: Prof. Dr. J. K. A. van Boven, Bosquetplein 7, Maastricht.

Secretaresse: Mevr. Dr. L. Wiertz-Hoessels, Bergerstraat 103, Heer.

Penningmeester: P. Wassenberg, Hertogsingel 87A, giro 1036366 t.n.v. Natuurhistorisch Genootschap Maastricht.

Lidmaatschap f 10,— per jaar (gezinscontributie f 12,50). Het **Maandblad** wordt aan alle leden gratis toegezonden.

Prijs voor niet-leden f 15,— per jaar.

INHOUD: Aankondiging van de maandvergaderingen blz. 69. — Afbeelding op de omslag, blz. 69. — Natuurhistorisch Museum, blz. 69. — Limburgnummer, blz. 69. — De natuur in, blz. 70. — Entomologische excursie, blz. 70. — Verslagen maandvergaderingen blz. 71. — Verslag jaarvergadering, blz. 76. — Dr. S. J. Dijkstra: IV Abnormale voeding bij *Cuscuta*, blz. 80. — K. Stevens: De ransuilen van het Encibos, blz. 84. — Analyse van braakballen, blz. 86. — D. G. Montagne: Het voorkomen van vuursteen in onze limburgse krijtkalken, blz. 87. — L. v. d. Waals: Opmerkingen over de natuurlijke luchtcirculatie in ondergrondse kalksteengroeven, blz. 87. — Boekbespreking, blz. 88.

AANKONDIGING VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht, op donderdag 4 juli 1968, om 20 uur in het Museum.

Dr. P. F. van Heerdt (Utrecht) zal een causerie houden, getiteld:

„Op safari in Afrika”
(met dia-projectie)

te Heerlen, in de maand juli geen maandvergadering.

te Maastricht, in de maand augustus geen maandvergadering.

te Heerlen, op dinsdag 13 augustus 1968, om 19.30 in het Grotiuscollege.

te Maastricht, op donderdag 5 september 1968, om 20 uur in het Museum.

te Heerlen, op dinsdag 10 september 1968, om 19.30 in het Grotiuscollege.

DE AFBEELDING OP DE OMSLAG

Deze uitloop van de Jeker langs het Stadspark gaat zijn laatste dagen tegemoet.

foto Dr. P. J. van Nieuwenhoven.

NATUURHISTORISCH MUSEUM



Op zaterdag 13 juli a.s. zal Zijne Excellentie de Staatssecretaris van Economische Zaken, drs. L. van Son, in het Natuurhistorisch Museum een tijdelijke tentoonstelling openen, getiteld:

BODEM en INDUSTRIE

Deze expositie, waarvoor door de buitendienst van het museum een grote hoeveelheid materiaal is bijeengebracht, wil een indruk geven van de verscheidenheid van delfstoffen, die in ons gewest worden gewonnen en van de talloze producten, die door limburgse industrieën hieruit worden vervaardigd.

Het is de bedoeling om, na een 14-daagse openstelling in Maastricht, een en ander ook elders in onze provincie in te richten.

LIMBURGNUMMER

Natuurhistorisch Maandblad no. 7/8 verschijnt eind augustus en wordt weer uitgegeven in samenwerking met het Limburgs Landschap en het I.V.N.

DE NATUUR IN

Excursie Natuurhistorisch Genootschap

Zondag 28 juli entomologische excursie naar St. Elisabeth in het Leudal, onder leiding van prof. dr. J. K. A. van Boven uit Leuven.

De tocht wordt vanuit Maastricht per autobus gemaakt, de kosten ad f 3,50 kunnen tijdens de rit worden voldaan.

Vertrek om half tien vanaf het Bosquetplein alwaar parkeergelegenheid is, om kwart voor 10 aan het station; deelnemers van elders worden om half 11 in St. Elisabeth verwacht.

De autobus zal het gezelschap voor een lunchpauze naar hotel „het Anker” te Heythuysen brengen, alwaar gelegenheid is het meegebrachte lunchpakket te gebruiken of een lunch te bestellen.

Opgave tot deelname op de a.s. maandvergadering of tot en met woensdag 24 juli aan het Natuurhistorisch Museum, tel. 04400-1 41 74.

Excursieprogramma van het I.V.N.

Zondag 7 juli: Wanenberg-Winteraak naar de beboste oude groeven en holle wegen; vertrek LTM-halte Winterakerberg om 14.30 uur.

Zondag 7 juli: Elzetterbos; vertrek Café Boltong te Vijlen om 14.30 uur.

Zondag 7 juli: Wandeling omgeving Ulestraten; vertrek Waterval (brug) nabij Humcoven om 14.30 uur.

Zondag 14 juli: Wandeling Meerssenerheide; vertrek VVV-kantoor Meerssen om 14.30 uur.

Zondag 14 juli: Wandeling omgeving Wint-hagen-Voerendaal; vertrek Kunderlinde, Bergseweg om 14.30 uur.

Zondag 14 juli: Kasteelpark en bossen te Elsloo; vertrek ingang park om 14.30 uur.

Zondag 21 juli: Wandeling door het Wormdal-Wilhelmstein; vertrek grenskantoor Panneheide-Kerkrade om 14.30 uur.

Pas meenemen!

Zondag 21 juli: Busexcursie naar de Ardennen, (Laroche en Durbuy); vertrek stationsplein Meerssen om 7.00 uur. Opgave en inlichtingen bij de heer John Maas, Bunderstraat 128 te Meerssen. Tel. 04403-2098.

ENTOMOLOGISCHE EXCURSIE

De entomologische excursie van zondag 28 juli a.s. voert ons naar het Leudal. Onder deze naam wordt een ca 800 ha groot bos- en heidegebied samengevat, dat zich uitstrekt over de Middenlimburgse gemeenten Heythuizen, Roggel, Neer en Haelen. 244 hectaren zijn thans Staatseigendom en worden door Staatsbosbeheer verzorgd.

Het Leudal wordt door twee beken, de Leubeek en de Zelsterbeek doorsneden. Beide beken komen uit de Belgische Kempen en zijn bijna over hun gehele loop genormaliseerd. In het door de Staat aangekochte gebied meanderen zij echter nog op natuurlijke wijze.

Het dal van de Leu staat bekend als een van de mooiste beekdalen in Limburg. Langs de oevers van de Leu komt voornamelijk loofbos voor, op de hogere delen treft men veel naaldhout aan en heidevegetaties.

Entomologisch is dit mooie bos- en heidegebied eveneens rijk. De grote moeilijkheid is dat deze rijkdom niet op één dagexcursie kan getoond worden en ook dat de activiteit van het merendeel van onze insecten streng gebonden is aan het weer. Om de eventuele minder prettige invloed van deze laatste factor zoveel mogelijk uit te schakelen zullen wij onze aandacht voornamelijk richten op de mierenfauna. Als in de komende weken de temperatuur niet al te zomers is zullen wij ongetwijfeld bij verschillende soorten gevleugelde mannetjes en wijfjes in het nest aantreffen, die zich gereed maken voor de bruiloftsvlucht. De aanwezigheid van deze geslachtsdieren maakt het nest zeer actief. Na de bruidsvlucht — de uitgevlogen geslachtsdieren zullen niet meer terugkeren in de ouderlijke kolonie — gaat de activiteit van de werkers uit naar het nieuwe broed.

In de bosmierennesten zullen wij zonder veel moeilijkheden naast de eigenlijke bewoners ook de „gasten” aantreffen, voornamelijk kevers; deze koepels vormen voor vele *Coleoptera* een gunstige verblijfplaats. Ook de voorbijgaande activiteit van de berken- en eikenbladroller zullen wij zeker waarnemen aan de peperhuisjes, die soms overvloedig aan de bladeren hangen.

Vóór de excursie worden stencels uitgedeeld waarop de mierensoorten staan die op de excursie te zien zullen zijn.

VERSLAGEN
VAN DE MAANDVERGADERINGEN

te Maastricht op donderdag 2 mei 1968

Na de opening geeft de voorzitter het woord aan de spreker van deze avond, de heer P. N. Windmeyer uit Delft. In 1946 maakte spreker in Zuid-Frankrijk kennis met de daar plaatselijk veel beoefende sport van chasse sousmarin. In 1947 begon de heer Windmeyer zelf te experimenteren met onder-water-fotografie, later met filmen. Het meest treffende is de absolute stilte onder water en het blauwachtige licht. Dit laatste is een gevolg van de absorptiewerking van het water: eerst wordt rood geabsorbeerd, dan geel, totdat uiteindelijk alleen diepblauw overblijft op grotere diepte. Het scherp stellen levert moeilijkheden op, doordat onder water alles groter lijkt dan het in werkelijkheid is. Oorzaak van dit verschijnsel is de veranderde brekingsindex. Maakt men op grotere diepte, b.v. op 40 meter, gebruik van wit kunstlicht, dan worden de prachtige kleuren zichtbaar. Na deze inleiding liet spreker enkele kleurendia's en een filmpje zien uit zijn begin-periode in Zuid-Frankrijk. Hoewel nog weinig geperfekteerd waren de resultaten stellig voldoende om voortzetting van dit werk te stimuleren. Vervolgens toonde de heer Windmeyer kleurendia's en een zwart-wit film, opgenomen in Indonesië. De aanwezigen konden zich overtuigen van de schitterende kleuren van de vis-

sen, die op grote diepte alleen blauwe tinten vertoonden. Heel merkwaardig is de mimicrie. Niet alleen zagen wij vissen met een zwarte streep die over het oog doorliep, maar ook vertelde spreker dat er dieren zijn die op de staart een of twee „namaak-ogen” hebben, om hun vijand te misleiden en hun overlevingskansen te vergroten. Een ander merkwaardig feit is de symbiose die voorkomt tussen sommige vissen en zeeanemonen. Deze koraalvissen zwemmen ongehinderd tussen de tentakels van de zeeanemonen door en bezorgen deze laatste daardoor een goede zuurstofvoorziening. Elders in een film kon men waarnemen, hoe deze vissen, toen zij zich bedreigd voelden, zich terugtrokken tussen de tentakels van de symbiont. Ook de koralen boden een fraaie aanblik, met name door hun geweldige vormenrijkdom.

Na de pauze vertoonde de spreker nog een film, opgenomen onder water aan de Spaanse kust (Costa Brava). Men kon zich overtuigen van de felle kleuren van de rotsen en de levende organismen wanneer flitslicht gebruikt werd.

Met de heer Windmeyer zijn wij verheugd, dat door de opkomst van de kleurentelevisie meer aandacht wordt geschonken aan dit werk, dat buitengewoon boeiend is. Spreker is erin geslaagd zijn toehoorders op enthousiaste wijze een beeld te geven van wat er onder water te beleven valt.

Br. Virgilius deelt nog onderstaande uitzonderlijk vroege vangsten van *Hymenoptera* in dit voorjaar mee.

bijen:	1968	vroegste vangst in vorige jaren	verschil in dagen
<i>Osmia coerulescens</i> L. ♂ :	18 IV Maastricht	7 V Den Haag	19
<i>Osmia coerulescens</i> L. ♀ :	21 IV Maastricht	14 V Helmond	23
<i>Osmia bicolor</i> Schrk ♂ :	19 IV Eben		
<i>Osmia bicolor</i> Schrk ♀ :	19 IV Eben	17 V Ternaaien	28
<i>Osmia cornuta</i> Latr. ♀ :	27 III Maastricht	10 IV Waalwijk	13
<i>Osmia aurulenta</i> Pnz. ♂ :	19 IV Ternaaien	14 V Colmont	25
<i>Osmia aurulenta</i> Pnz. ♀ :	19 IV Ternaaien	14 V Colmont	25
<i>Ceratina cyanea</i> L. ♂ :	27 IV Ternaaien	15 V Kanne	18
<i>Eucera longicornis</i> L. ♂ :	27 IV Ternaaien	13 V Kanne	16
<i>Andrena agilissima</i> Sc. ♂ :	27 IV Ternaaien	22 V Ternaaien	25
wespen:			
<i>Sapyga 5-punctata</i> F. ♀ :	21 IV Maastricht	30 IV Nijmegen	9
<i>Trypoxylon clavicerum</i> Lep. ♂ :	21 IV Maastricht	31 V Bemelen	40!!
<i>Crossocerus elongatulus</i> Lind. ♂ :	18 IV Mheer en Maastricht	29 V Maastricht	41!!

Praktisch alle vorengenoemde bijen werden gevangen op paardebloem, een enkele op honds-draf.

Eén wijfje *Osmia bicolor* werd verrast in haar nestje. Dit was niet een wijngaardslak, maar een gewone tuinslak; een cel reeds afgebouwd, een tweede in aanleg.

De 50 ex. *Osmia bicolor* van 19 april waren reeds vrij sterk afgevlagen!

Samenvattend: de echte voorjaarsbijen waren dit jaar iets te laat; daarentegen vlogen er in de extreem-warme perioden tussen 15 en 22 april sommige soorten veel (tot bijna zes weken) te vroeg.

te Heerlen op 14 mei

Op de vergadering te Maastricht op 1 febr. l.l. (zie maandverslag Natuurhist. Maandblad, Jrg. 57, no. 2, p. 61) werd een discussie gevoerd over broedgevallen van de kievit in Zuid-Limburg. Naar aanleiding hiervan informeerde Dr. Dijkstra in Vanellus, XXI, 4, p. 105, naar de mening van vogelkenners in Friesland; naar reacties wordt met belangstelling uitgekeken. Broeder Arnoud deelde mee dat hij een kievitnest in een roggeveld gevonden had.

De heer Coonen had weer een collectie voorjaarsplanten meegebracht, afkomstig van een braak terrein te Heerlen, waarvan we slechts enkele soorten zullen noemen, nl. een opvallend grootbloemige vorm van een brem, die na determinatie toch *Sarothamnus scoparius*, Brem, bleek te zijn. Mogelijk heeft de standplaats de groei van dit exemplaar beïnvloed. Van *Pulmonaria officinalis*, Longenkruid is het groene blad bedekt met witachtige vlekken waardoor het aan ziek longweefsel doet denken, vandaar zijn naam. Ook wordt het wel gebruikt bij de bestrijding van longziekten. Opmerkelijk is dat jonge, pas geopende bloemen rood gekleurd zijn en oudere paars-blauw. Jonge bloemen die nog niet bestoven zijn zijn zeer rijk aan nectar en worden door hommels en bijen druk bezocht. Deze moeten echter proefondervindelijk leren dat ze alleen de roodgekleurde bloemen met succes kunnen bezoeken. Dit leerproces duurt slechts 1-2 dagen, daarna vergissen ze zich niet meer. Ook controleproeven met rood- en paarsgekleurde papiertjes hebben dit aanleren bevestigd. Hetzelfde verschijnsel treft men aan bij

Echium vulgare, Slangekruid, die tot dezelfde familie behoort. Het resultaat is dat deze planten effectiever door insecten bevlagen kunnen worden. Verder werd er aangetroffen *Cochlearia armoracia*, Mierikswortel, behorende tot de kruisbloemigen. Het is een forsgebouwde, grofbladige plant die vroeger waarschijnlijk vaker gekweekt werd dan tegenwoordig het geval is. De wortel heeft betekenis in de volksgeneeskunde; in Polen wordt ze verwerkt tot een slaatje dat speciaal met Pasen gegeten wordt, maar het is wel een zeer gepeperde spijs, zoals ik onlangs bemerkte. De mierikswortel is in Zuid-Limburg langs wegen niet zeldzaam.

Dr. Bruna vertoonde *Ribes nigrum*, Zwarte bes uit de beemden bij Hulsberg. Dit was geen verwilderd exemplaar, maar de oervorm van de gekweekte zwarte bes. Mej. Blankevoort had *Euphorbia amygdaloides*, Amandelwolfsmelk meegebracht uit Lyon, een soort die hier ook wel te vinden is.

Daarna hield Broeder Arnoud een warm pleidooi, waarin hij betoogde dat in Zuid-Limburg nog zeer veel te zien valt, dat elders in ons land niet voorkomt. Zoals bekend is heeft de broeder speciale belangstelling voor dieren uit de beken. Men moet bij het verzamelen wat geluk en kennis van zaken hebben. Een flinke regenbui doet het water snel rijzen, stenen en grond worden verplaatst waardoor resultaten de eerste dagen uit zullen blijven. Een schepnet werd ontraden, beter is het de stenen in helder en kalm stromend water stuk voor stuk te bekijken. Op deze manier had hij de larven van de Beekprik gevonden. Deze larven doen denken aan een worm met kieuwen. Vroeger werd deze voor een aparte diersoort gehouden. Ook vertoonde hij wespjes in popstadium die parasiteren op de larven, welke de aardappelgal op de eik veroorzaken. Over dit laatste onderwerp hoopt hij binnenkort uitvoeriger te publiceren.

Dr. Bruna somde nog enkele waarnemingen op die in de periode 1950-1967 gedaan werden bij de Wachthut op de Berghofweide te Wylre: 1950 6-XII: Bij vorst en sneeuw: Slechtvalk, 2 buizerden, spoor van wild zwijn in de sneeuw.

1951 19-I: Slechtvalk, buizerd en torenvalk boven Berghofwei.

21-III: Kerkuil bij de Hut.

6-V: Eikelmuis in heg bij Hut.



Buizerd

Foto E. van Campen

- 17-VII: Sperwer in de buurt.
 18-VIII: Wespendif gezien. Item aug. '52 verschillende malen. Op 16-V haalt hij wespennesten open in de wei van Smeets.
- 1953 7-II. Hazelmuis in de Hut (had nest gemaakt tussen brandhout uit repen papier). Op 15-VIII-'57 in bosje; II-'68: hele winter in hut geweest; voorraad ontdekt (pitten wilde kers en vruchtjes van es in theemuts; nest in kussen op bank bij grote raam.
 25-II: Putters in bosje.
 25-V: in orchideeën-wei Gerendal nog ong. 100 *Herminium*.
- 1954 juni: Akelei bloeit in eigen bosje; VII-'55 item.
- 1957 VII: Bij maaien verschillende nesten van dwergmuis aan bosrand gevonden.
 29-X: Bosuil in Hut (was door schoorsteen naar binnengekomen).
- 1960 Op 2-VIII Herfstschroeforchis al in bloei (meestal na 15-VIII).
- 1964 29-V: Wilde akelei bloeit in Berghoevebos; drie dagen later weg.....
 VI: Europese kanarie in bosje, ook in 1965; vuurpadjes in vijver.
- 1967 Zomer: Wespendif enkele malen.

te Heerlen op 11 juni

De talrijke leden en jeugdleden stelden de aanwezigheid van onze voorzitter Prof. van Boven op deze bijeenkomst zeer op prijs. Deze had reeds enkele malen de wens geuit eens kennis te willen maken met de afdeling te Heerlen.

Tijdens de excursie, na afloop van de jaarvergadering te Vijlen, waren de deelnemers getroffen door de grote verscheidenheid van de bodem daar ter plaatse: kalkrijke naast kalkarme bodem, vochtige grond en droge grond en ook verschillen in hoogte, die met elkaar de oorzaak zijn van een sterk wisselende begroeiing. Het zal de meesten wel onbegrijpelijk voorgekomen zijn dat bijv. *Luzula luzoides*, Witte veldbies, een plant uit het gebergte, zo scherp reageert op kleine hoogte verschillen.

Dr. Dijkstra vertoonde enkele planten uit onze naaste omgeving die hier in het wild niet voorkomen, maar iets hogerop in België en Duitsland wel. Vermoedelijk speelt hier hoogteverschil een belangrijke rol. Schakelt men de sterke concurrentie van soorten uit het laagland uit dan ontwikkelen ze zich wel in de tuin en planten zich zelfs voort. Een paar voorbeelden zijn: *Ranunculus aconitifolius*, een boterbloem met witte bloemen en aconiet- (monnikskap) achtige bladen. Deze komt o.a. voor bij Baraque Michel en naaste omgeving op een vochtige bodem. *Lunaria rediviva*, een soort Judaspenning, met lichtblauwe bloemen, een elliptisch-breedlancetvormige vrucht waarvan de bovenste bladen ook gesteeld zijn. *L. annua*, wel bekend uit tuinen, heeft een paarse bloem, een breed elliptisch tot ronde vrucht, de bovenste bladen zijn ongesteeld. *L. rediviva* is een bewoner van vochtige montane gebieden en komt o.a. voor bij de Emmaburg en talrijk te Monschau. *Centaurea montana*, Bergcentaurie, een donkerblauwe korenbloem, wel bekend uit tuinen, is ook bij Baraque Michel te vinden.

Dr. Bruna sloot zich hierbij aan en vertoonde *Melica nutans*, Knikkend parelgras, van La Calamine, een soort die in Nederland niet bekend is, dit in tegenstelling met *M. uniflora*. Daarna vertoonde hij enkele vertegenwoordigers van een moerasgebied, een z.g. blauwgrasland tevens brongebied, bij Mechelen. Dit terrein is nog zuiver bewaard gebleven en wordt nog niet misbruikt voor het storten van vuil. Zeggesoor-

ten zoals *Carex acuta*, *paniculata*; *Luzula silvatica*, Grote veldbies; *Scrophularia alata*, Gevleugeld helmkruid; *Veronica beccabunga*, Beekpunge in het bronnengebied die evenals de vorige soort tot de Scrophulariaceae behoort en en *Polygonum bistorta*, Adderwortel. Behalve bovengenoemde komen er nog enkele soorten voor die in Zuid-Limburg zo zeldzaam geworden zijn, dat we meenden dat ze hier uitgeroeid waren. Ook komen er soorten voor die pas later in bloei komen. Dit gebied verdient om door een instantie aangekocht te worden zodat het afdoende beschermd wordt tegen demping of andere vernietiging.

Mej. **Blankevoort** en de heer **Coonen** hadden weer talrijke planten meegebracht van een voormalig woonwagenkamp bij Heerlen. Ten dele waren dit algemene soorten, enkele tuinplanten, maar ook adventieven. Een zeer kleine keus hieruit is *Elaeagnus*, Olijfwilg, na verwant met de Duindoorn en niet met wilgen; *Dianthus deltoides*, Heideanjer; *Vicia lutea*, Gele wikke, niet te verwarren met *Lathyrus pratensis*, Veldlathyrus, en *Anchusa officinalis*, Ossetong.

Broeder Arnoud had *Polemonium coeruleum*, Jacobs ladder, meegebracht met bandvorming of fasciatie, een verschijnsel waarbij de stengel en de bloeiwijze abnormaal breed geworden zijn. Deze eigenschap is ten dele erfelijk en komt o.a. veel voor bij de paardebloem. Over dit verschijnsel verschenen reeds talrijke mededelingen in het Maandblad. Ook vertoonde hij een miniatuur plantje gevonden op een mergelmuur dat na determinatie door Dr. Bruna *Aubrietia deltoidea* was. Hierna vertelde hij iets over de wants *Harpocera thoracia* (Fallén), gevonden op een eik te Kerkrade, Anseledal. Bij de ♂♂ van deze wants zijn de eerste leden van de antennen over de gehele lengte verdikt en aan het distale einde van het 2e lid ligt aan de onderkant een zwelling die op het ondervlak een groepje vlak liggende haren draagt. Deze inrichting fungeert als een zuignap, om tijdens de copulatie het ♀ vast te houden, een duidelijk geval van sexueel dimorfisme. Het is de eikenwants die in de lente in volwassen stadium op de eik te vinden is. Einde mei of begin juni worden in jonge eikenweefsels de eieren gelegd, die bijna een geheel jaar in het eistadium blijven en eerst de volgende lente als de eiken gaan uitlopen, komen er larfjes die leven tussen de

schubben van de opengaande knoppen, op jonge bladen, maar voornamelijk op de groene katjes. Het larvestadium doorlopen ze in 2 weken en zo bereiken ze al in mei het volwassen stadium. Na de paring leven de ♂♂ niet lang meer en ook de ♀♀ zijn einde juni geheel verdwenen.

De heer **Bult** vertoonde een steen van onbekende ouderdom, die talrijke doorsneden van fossiele stengels van zeelelies bevatte. Zeelelies behoren met zeesterren en zeeëgels tot de Stelkhuiddigen, zo geheten omdat ze dicht met stekels bezet zijn, waartussen organen voorkomen welke voor de voortbeweging dienen, of voor het vangen van de prooi, het verwijderen van vuil, enz. Een zeester bestaat uit een schijf met 5 armen. Bij dode dieren, waarbij deze organen verwijderd zijn, ziet men aan de onderkant van iedere arm twee rijen openingen. Buigt men de 5 armen van een zeester naar elkaar toe en laat men deze onderling met elkaar vergroeien, dan krijgt men een indruk van een zeeëgel (bij fossiele zeeëgels zijn deze rijen openingen nog goed te zien). Ontwikkelt zich dan aan de zeester nog een steel dan krijgt men een idee van een zeelelie. Deze steel bestaat uit talrijke segmenten en bezit een aantal tussenschotten die centraal een opening vrijlaten. Dit was bij bovengenoemde fossielen zeer fraai te zien.

Tenslotte vermeldde de heer **Bult** nog een bijzondere waarneming van een stern. De meeste soorten sterns horen thuis aan de kusten en stranden. Maar er zijn ook enkele moerasvogels onder, waarvan drie tot de Nederlandse avifauna behoren. De meest bekende is de Zwarte stern, welke nog in de Ospeler Peel in zeer klein aantal broedt.

De Witwangstern, een dwaalgast, is een zeer zeldzame broedvogel voor ons land.

Het eerste broedgeval — van de vijf — was in 1938 te Nederweert. Waarnemingen van recente datum in onze provincie vonden plaats op: 24 IV 1966, 1 ex. in de Ospeler Peel (J. Bais, H. Briet en R. Goldbach).

15 V 1967: 1 ex. boven Sarsven (zelfde waarnemers).

18 V 1967: 1 ex. in de Ospeler Peel (M. H. van Deursen).

De Witvleugelstern is een dwaalgast die op 21-V-'68 door Hidde Bult werd waargenomen

op een door mijnwerking ontstane plas op de grens van Hoensbroek en Heerlen. Soms week hij uit naar de ondergelopen kleiput van een steenfabriek. De eerste maal werd deze vogel in ons land waargenomen op 7 IV '42 in de Ospeler Peel door excursisten van de N.O.U.. Verdere waarnemingen in Limburg werden gedaan door de heer J. de Haan, die op 26 V '53 een exemplaar zag te Dorplein-Budel en door de heren L. Geraedts en L. v. d. Homberg, die op 26 V '57 4 exempl. in N.-richting zagen vliegen langs de Maas nabij „de Hamert”.

Dan zijn er nog 5 waarnemingen in de rest van ons land tussen 1943 en 1960 en tenminste nog 10 onbevestigde waarnemingen tussen 1933 en 1959.

Het broedgebied van deze stern ligt in Zuid- en Zuid Oost Europa, Klein Azië en delen van Midden- en Oostelijk Azië. Een klein en geïsoleerd gebied is bekend in O. Afrika (Victoriameer). De vogel ziet er niet tegen op om zelfs midden in de broedtijd ver buiten de grenzen van het regelmatig broedgebied te gaan en blijft dan wel eens broeden, zoals in 1936 in Bentheim en in 1937 in de omgeving van Turnhout. Ook is hij in volledig broedkleed aangekomen op Java en in Australië. Hij is op de trek zelfs waargenomen in het Caraïbisch gebied en op Nieuw Zeeland. Ook de waarneming in Heerlen had betrekking op een ex., in „bruiloftskleed” zodat verwisseling met de Zwarte stern uitgesloten is; deze laatste verbleef op dezelfde plas op 26-V. De Witvleugelstern werd op 22 V 's morgens nog gezien door J. Bais, J. Conen en W. F. Bult.

Hier volgen nog enkele vogelwaarnemingen van de heer **de Veen**:

<i>Beflijster</i> ♂	31 III 1968	Ospeler Peel
♂	28 IV 1968	De Hamert
<i>Regenwulp</i>	31 III 1968	Ospeler Peel
<i>Visarend</i>	12 IV 1968	Schinnen N.O.
<i>Gekraagde roodstaart</i>	5 IV 1968	Oirsbeek
<i>Zwartkoptuinfluiser</i>	6 IV 1968	Schinnen
<i>Smelleke</i>	15 IV 1968	Limbricht
<i>Blauwborst</i> ♂	15 IV 1968	Geleen
zonder rood of wit in blauw		
<i>Kleine plevier</i> ♂ ♀	15 IV 1968	Schinnen
<i>Braamsluiper</i>	16 IV 1968	Schinnen
<i>Huiszwaluw</i>	17 IV 1968	Amstenrade
<i>Grasmus</i>	18 IV 1968	Oirsbeek
<i>Koekoek</i>	19 IV 1968	Oirsbeek
<i>Tuinfluiser</i>	20 IV 1968	Schinnen
<i>Nachtegaal</i>	21 IV 1968	Schinnen



Visarend in jeugdkleed. Praep. foto De Haan.

<i>Fluiser</i>	21 IV 1968		Sweikhuizen
<i>Boompieper</i>	21 IV 1968		Sweikhuizen
<i>Boomvalk</i> ♂ ♀	26 IV 1968		Schinnen
	27 IV 1968	1 ex.	Sweikhuizen
<i>Duinpieper</i>	28 IV 1968		De Hamert

Onderstaande waarnemingen werden medegedeeld door de heer **R. Goldbach**:

<i>Wespendief</i>	19 V 1968	1 ex. ♀	Wrakel
zeer wit ex.	23 V 1968	1 ex. ♀	Wylre
	30 V 1968	2 ex.	Hoensbroek
			N.N.O.
	1 VI 1968	2 ex.	Wolfhaag
			N.O.
<i>Zwarte wouw</i>	4 VI 1968	1 ex.	Posterholt
			N.W.

De heer **van Loo** (Staatsbosbeheer) liet weten dat van 17 IV '68-9 V '68 een *Blauwe kiekendief* ♂ zich ophield in Wylre en omgeving.

De heer **Bult** signaleerde een ooivaar op 19 V te Eysden en op 23 V te Wijandsrade.

De **voorzitter** besluit met een opwekkend woord voor de a.s. entomologische excursie, op 28 juli a.s. naar het Leudal, waar ook botanici en ornithologen volop de gelegenheid krijgen om waarnemingen te verrichten; in 1965 broedde de Bijeneter in het Leudal.

VERSLAG VAN DE JAARVERGADERING

te Vijlen op zondag 9 juni 1968

Aanwezig de dames Chambille, Essens, Hem-sing-Hooge, Minis-van de Geyn, Montagne-Jönsson, Schatorjé, Sniekers-Doelle, Wiertz-Hoessels, Willemse-Widdershoven en Wijenberg, benevens de heren van Boven, Coonen, Dijkstra, Heerkens Thyssen, Janssen, Kruytzer, Montagne, van Noorden, Sniekers, Sterken en Wassenberg.

De heren Kerkhoven en van Nieuwenhoven zonden bericht van verhindering.

In zijn welkomstwoord benadrukt de voorzitter, dat deze vergadering een bezinning moet zijn op ons werk in het Genootschap. Wij moeten ons bestaansrecht waarmaken. Prof. van Boven wil graag de contacten uitbreiden, om samen met anderen ons te verdiepen in de biologie van onze omgeving. Willen wij vooruitgaan, dan moeten er meer leden komen, speciaal jeugdleden.

Hierna volgt het jaarverslag van de secretaris:

In het afgelopen jaar steeg het ledental van 681 tot 685. Van deze leden zijn er 229 woonachtig in Maastricht of naaste omgeving.

Voor de maandvergaderingen in Maastricht bestond in de periode 1967-1968 veel belangstelling, zowel voor de georganiseerde avonden als voor de bijeenkomsten waar geen speciaal onderwerp besproken werd. In het voorjaar werd een tweetal uitstekend voorbereide excursies gehouden, een geologische onder leiding van Dr. Montagne en de heer P. J. Felder en een botanische o.l.v. Dr. Dijkstra. Ook hiervoor bleek bij de leden bijzonder veel animo te bestaan.

Tijdens de bestuursvergadering van 15 sept. legde Dr. Kruytzer de voorzittersfunctie neer. Hij werd opgevolgd door Prof. Dr. J. van Boven. Op de bestuursvergadering van 1 dec. werd Dr. van Nieuwenhoven tot vice-voorzitter benoemd en mevr. L. Wiertz-Hoessels tot secretaris.

Het genootschap betreurt het overlijden van een zestal leden, te weten:

Dr. P. Kruizinga, Oosterbeek; de heer P. G. A. Smeets, oud Dir. Gem. H.B.S., te Maastricht; Dr. H. J. van Wersch, te Heerlen; Mevr. E.

Moubis-Bolsius te Maastricht; Prof. Dr. L. M. van Nieuwenhoven S. J., te Nijmegen en de heer L. E. M. J. H. Geradts te Posterholt.

Gedurende dit jaar heeft het bestuur zich o.m. bezig gehouden met de voorbereiding van de statutenwijziging. Hopelijk kunnen deze statuten in september ter goedkeuring aan de leden worden voorgelegd.

Het bezoek aan de maandvergaderingen in Heerlen was bevredigend.

Van de „Vrienden der Natuur” uit Weert worden regelmatig kennisgevingen en stencils ontvangen omtrent vergaderingen en excursies. Ook van onze zustervereniging uit Hasselt, „Natura-Limburg”, worden geregeld convocaties voor bijeenkomsten ontvangen. Van de natuurhistorische werkgroep „Pepijnsland” uit Echt werden ons eveneens verslagen toegezonden. Ook dit jaar werden met de regelmaat van de klok excursies door het I.V.N. georganiseerd in samenwerking met het Natuurhistorisch Genootschap.

De festiviteiten ter ere van het 50-jarig jubileum van het Natuurhistorisch Museum op 10 juni werden door het bestuur en de leden van ons genootschap uiteraard in groten getale bijgewoond.

In september vertegenwoordigden Prof. van Boven en Dr. van Nieuwenhoven het Natuurhistorisch Genootschap bij het afscheid van Baron Michiels van Kessenich als burgemeester van Maastricht. Kort daarna waren de voorzitter en vice-voorzitter aanwezig bij de installatie van de nieuwe burgemeester Mr. A. Baeten.

Op 7 oktober woonden Dr. Kruytzer, mevrouw Minis-van de Geyn en Dr. van Nieuwenhoven de plechtige onthulling bij van het Thijssemonument in het plantsoen van het Rijksarchief te Maastricht. Prof. van Boven vertegenwoordigde op 17 mei het Natuurhistorisch Genootschap bij het afscheid van Prof. Dr. H. Engel, hoogleraar in de Systematische en Geografische Dierkunde aan de Universiteit van Amsterdam.

Graag zou ik van deze gelegenheid gebruik willen maken om mijn oprechte dank te betuigen aan de heer Genemans, administrateur van het Natuurhistorisch Museum, voor de vele hulp en adviezen die ik in dit jaar van hem mocht ontvangen.

Vervolgens brengt de penningmeester zijn verslag uit over het jaar 1967:

De drukkosten van het Maandblad waren f 1300,— hoger dan in 1966, die van de overdrukken f 1200,— hoger. Een extra uitgave was de vertaal- en correctiekosten van artikelen in de Engelse taal ten bedrage van f 700,—. De overige uitgaven bleven ongeveer gelijk.

De opbrengst der contributies was f 600,— hoger dan in 1966, de bijdragen van begunstigers f 500,— lager. De oorzaak van dit laatste is dat de Gezamenlijke Steenkoolmijnen in Limburg, waarvan in 1966 nog f 500,— werd ontvangen over de jaren 1965 en 1966, hun bijdrage gestaakt hebben.

De gemeente Heer droeg weer f 150,— bij.

De opbrengst van de verkoop van boeken en tijdschriften was f 200,— hoger dan in 1966.

Evenals in 1966 gaf de provincie Limburg een bijdrage van f 9000,—, terwijl de gemeente Maastricht bijdroeg in de kosten van ruilverkeer en wetenschappelijke uitgave met een bedrag van f 7500,—

In 1967 waren de uitgaven overigens belangrijk lager dan in voorafgaande jaren, omdat Publ. XVII, 1967 eerst begin 1968 uitkwam. Zodoende kon het saldo per 31 december 1967 f 6000,— hoger liggen dan op 1 januari. In 1968 echter zal dit batig saldo hard nodig zijn om een gedeelte van de publicatiekosten van dat jaar te kunnen dekken. Met behulp van de steun van de provincie Limburg en de gemeente Maastricht zal het hopelijk lukken een tekort te voorkomen.

De voorzitter geeft dan het woord aan de kascommissie. De heer Heerkens Thijssen leest het volgend schrijven van notaris Kerkhoven voor:

„Als lid van de kascommissie 1967/1968 heb ik de eer u bij deze mede te delen, dat op vrijdag 10 mei jongstleden in de namiddag door de heer Heerkens Thijssen — mijn medelid der kascommissie — en door ondergetekende ten huize van de penningmeester, de heer Wassenberg, diens administratie en kas en kasbescheiden volledig zijn nagegaan en onderzocht; er zijn steekproeven genomen met de bescheiden van ontvangsten en uitgaven; de cijfers van de boekhouding zijn opgeteld, na vergelijking met de bescheiden, en de bedragen van de kasmiddelen

als contanten, giro en bank klopten volkomen met de cijfers; alles was met accuraatheid opgesteld en verwerkt.”

De penningmeester wordt onder dankzegging gedechargeerd. Hierna wordt de kascommissie 1968 benoemd, bestaande uit mejuffrouw M. Chambille uit Maastricht en de heer V. Sniekers uit Heerlen.

Het woord is dan aan mevrouw Minis-van de Geyn, die haar verslag als **hoofdredacteur** van het Maandblad uitbrengt.

De inhoud van de afgelopen jaargang van het maandblad vertoont duidelijk minder specialistische werken dan in vorige jaren het geval was. De hoofdredactie wil dit genre artikelen liever reserveren voor de Publicaties, die dan meerdere malen per jaar zouden kunnen verschijnen; op de redactievergaderingen bleek overigens dat dit standpunt niet door alle redactieleden gedeeld wordt. Er werd een nieuwe rubriek „limburgensia” geopend, waarin juist verschenen publicaties over onze provincie zullen worden vermeld.

Doelbewust werd een ruimere plaats ingeruimd aan de acta en gesta van het Natuurhistorisch Museum: verslag van de jubileumvergadering, een ingekort jaarverslag, beschrijvingen van de collecties Boersema en die van Br. Arnoud.

Vermoedelijk is het nog nooit voorgekomen dat aan een onzer leden nog tijdens zijn leven een heel maandbladnummer gewijd werd; het demonstreert eens te meer de verdiensten van de heer Kruytzer.

Eindelijk kon in augustus 1967 de reeds in 1961 op de jaarvergadering te Sittard geuite wens om, in navolging van het jubileumnummer, elk jaar een „limburgnummer” te laten verschijnen, verwezenlijkt worden; no. 7/8, was gewijd aan de ontluistering van de Brunssummerheide en werd uitgegeven door ons Genootschap (redactie dr. P. J. van Nieuwenhoven) in samenwerking met het Limburgs Landschap en het I.V.N., district Limburg.

De serie artikelen van Dr. S. J. Dijkstra over de voedselopname bij merkwaardige planten trok veel belangstelling.

Blijkens een opiniepeiling staan, wat de aandacht der lezers betreft, de verslagen van de

vergaderingen het hoogst genoteerd; daarom verheugt het de redactie dat ook uit andere plaatsen van onze provincie steeds meer berichten en verslagen binnen komen, die ons maandblad tot een medium van gedachtenwisseling maken.

Januari 1968 verscheen deel XVII, 1967, van de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap. Het ligt in de bedoeling in 1968 met 2 afleveringen van deel XVIII uit te komen.

Het redactionele verslag geeft aanleiding tot een levendige discussie. De voorzitter geeft uiting aan zijn vreugde, dat het maandblad veel prettiger leesbaar is geworden, nu de meer specifieke onderwerpen in de vorm van aparte publicaties worden uitgegeven.

Het volgende punt van de agenda is het aftreden van twee bestuursleden, te weten de heer H. de Haan en Dr. P. J. van Nieuwenhoven. Beiden worden bij acclamatie herkozen. De door het bestuur voorgestelde toe te voegen leden, de heer J. A. M. Heerkens Thijssen en de heer H. Gilissen, worden eveneens bij acclamatie gekozen.

Dr. Kruytzer attendeert de vergadering op het feit, dat de heer R. Geurts uit Echt 50 jaar lid is van het Natuurhistorisch Genootschap. Men zal het gouden lid telegrafisch de hartelijkste gelukwensen doen toekomen.

Moge hem nog vele jaren van grote activiteit beschoren zijn.

Dr. Montagne entameert het stimuleren van de activiteiten van de gelieerde „Vrienden der Natuur” b.v. in Echt, Tegelen, Weert etc. De afdeling Heerlen krijgt een compliment voor zijn activiteiten en het per kerende post toezenden van de verslagen! De voorzitter zou graag zien dat in heel Limburg op soortgelijke wijze werd gewerkt.

Reeds naar aanleiding van het verslag van de hoofdredacteur vroeg de heer van Noorden naar de mogelijkheid nieuwe onderwerpen in de belangstellingssfeer op te nemen. Voorzitter is alleszins voor, maar is van mening, dat de aandacht voor deze „verwaarloosde gebieden” van de kant van de leden moet komen. Dr. Montagne komt hier nu op terug. Hij zou graag zien, dat er bij de jeugleden kleine werkgroepjes gevormd werden, die elk een bepaald facet uit de ons omringende natuur zouden bestuderen. Hun vorderingen zouden in het maandblad in het kort gepubliceerd kunnen worden. De medewerkers van het museum zullen graag iedereen zoveel mogelijk voorthelpen. Ook oudere leden van het genootschap zouden hierbij kunnen adviseren. Voorzitter zegt, dat het nieuwe bestuurslid, de heer Gilissen, speciaal voor een dergelijke functie is aangetrokken. Het ligt in de bedoeling, dat hij de jeugdige leden zal coachen.

Het bestuur hoopt in hem een goed organisator aangetrokken te hebben, die bij de jeugd veel enthousiasme weet los te slaan.



Naar de reacties van de toehoorders te oordelen, geeft Dr. Diemont een boeiende uiteenzetting ten beste.
foto Dr. P. J. van Nieuwenhoven.

Prof. van Boven maakt van de gelegenheid gebruik om de directeur van het Museum te bedanken voor de goede samenwerking.

De heer Sterken vestigt de aandacht nog eens op de niet te onderschatten betekenis van Rector Jos. Cremers voor het Natuurhistorisch Genootschap en het Museum. Voorzitter antwoordt, dat het bestuur reeds in gedachten heeft in 1973 een „Cremers-jaar” te organiseren; het zal dan 100 jaar geleden zijn dat Rector Cremers geboren werd.

Mej. Chambille vraagt, of het niet mogelijk is een excursie te houden naar een weinig bekend gebied, b.v. de Voerstreek. Voorzitter is het hier van harte mee eens, al vindt hij dit gebied momenteel niet opportuun in verband met de huidige politieke situatie.

Mej. Wijenberg vraagt, of het niet mogelijk is de nieuwe leden bij hun entree een foldertje te overhandigen, waarin zij kunnen lezen welke mogelijkheden het lidmaatschap van het Natuurhistorisch Genootschap hen zoal biedt. De vergadering kan hier volledig mee instemmen.

Tegen half één sluit de voorzitter de vergadering, onder dankzegging aan de diverse functionarissen voor het vele werk dat zij in de loop van het jaar voor het genootschap verricht hebben en aan alle aanwezigen voor hun belangstelling.

Na afloop van de jaarvergadering geeft Dr. Diemont aan de hand van enkele gekleurde bodem- en plantensociologische kaarten een korte beschouwing over de voorkeur die een gegeven bosgezelschap — in zijn oecologische constellatie — heeft voor een bepaald bodemtype.



Een zonnige plek in het bos blijkt erg geschikt voor het geven van nadere tekst en uitleg.
foto Dr. P. J. van Nieuwenhoven.

Nadat de inwendige mens gesterkt was, werd om 2 uur gestart met een wandeling door de Vijlenerbossen, onder de voortreffelijke leiding van Dr. Ir. W. H. Diemont. Voor menig een was het een openbaring om op zo instructieve wijze het verband tussen bodemgesteldheid en de diverse genres eikenberken- en eikenhaagbeukenbosgezelschappen gedemonstreerd te

zien. De wens die de voorzitter in zijn dankwoord aan de heer Diemont uitsprak om hierover eens in het maandblad — of op minder summier wijze in de Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap — te publiceren werd door alle deelnemers aan de instructieve excursie met een hartelijk en welgemeend applaus onderstreept.

VOEDSELOPNAMEN BIJ MERKWAARDIGE PLANTEN

IV Abnormale voeding bij Duivelsnaagaren, *Cuscuta*

door S. J. DIJKSTRA

De duivel keerde verbolgen terug van een inspectietocht naar de aarde. Het ging, volgens hem, de mensenkinderen te goed. Overal had hij goed verzorgde vlasakkers gezien, afgewisseld door frisse klavervelden. Van de brandnetel, die de satan juist kwistig rondgestrooid had om hen te pijnigen, had men inmiddels ontdekt dat ze een goed heilmiddel bevatten tegen reumatiek.

Wat zagen de landbouwers de volgende dag op hun akkers? Het gewas vertoonde wonderlijke plekken, en het prille groen was met geheimzinnige draden aan elkaar genaaid.

Waarschijnlijk zullen de meeste weleens Duivelsnaagaren of Warkruid gezien hebben. Ook de talrijke buitenlandse volksnamen houden verband met de uiterlijke verschijningsvorm en vaak bovendien nog met de duivel. De plant bestaat uit een groot aantal geel- of roodachtige draden die om de stengels van een andere plant, bijv. brandnetel of heide, gewonden zijn. Deze draden dragen rose-gekleurde bloemen welke in bolvormige kluwens verenigd zijn. Bladeren zijn niet aanwezig of hoogstens in een vorm van zeer kleine schubben. Het geheel maakt een zeer verwarde indruk. Probeert men dit kluwen te ontwarren dan is er geen begin- of eindpunt op te merken en het blijkt dat warkruid zich op een aantal plaatsen van de plant waarop hij woekert zeer stevig vastgehecht heeft. Tracht men de wortel of de wortels van het warkruid op te zoeken, dan blijken die onvindbaar te zijn, eenvoudig omdat ze er niet zijn.

Wil men de werkelijke bouw begrijpen dan moet men, evenals bij de Maretak, beginnen met een jonge plant. Deze verkrijgt men door wat rijp zaad uit te zaaien, bv. zaad dat afkomstig is van een plant die op brandnetels groeit; men doet er verstandig aan dit dan bij jonge brandnetels uit te strooien. Dit zaad is vrij groot voor een parasitische plant, want ieder bloempje vormt slechts hoogstens vier zaden. Gaat in het voorjaar het zaad ontkiemen dan ontstaat er een draadvormig kiemplantje, waarvan het ene

uiteinde knotsvormig gezwollen is; dit einde is het worteltje. Het is zeer eenvoudig van bouw, een wortelmutsje dat voor de bescherming van de zich in de grond borende wortel dient, ontbreekt. Het worteltje dient slechts om water uit de bodem op te nemen dat nodig is voor de omzetting van de reservestoffen in de kiem. De bouw van de kiemplant is ook uiterst eenvoudig, zaadlobben ontbreken. Zoals bekend, zijn zaadlobben eigenlijk bladeren waar het reservevoedsel voor de jonge plant in opgehoopt is (bijv. bij de boon); bij sommige planten vormen ze bovendien nog bladgroen en assimileren, hun taak is echter steeds kortstondig.

Zodra het jonge kiemplantje van het warkruid water opgenomen heeft begint het te groeien en maakt hierbij cirkelvormige bewegingen, soms wel één of twee windingen per uur. Onder gunstige omstandigheden kan dit plantje het in deze toestand enige weken volhouden, totdat het een voedsterplant bereikt heeft, waaraan het zich vasthecht, omhoog werkt en er zich mee voedt. Ondertussen is het worteltje reeds afgestorven evenals het oudste gedeelte van de stengel; de daarbij gevormde afbraakprodukten worden naar de groeiende top vervoerd. Het merkwaardige is dat een kiemplant zich niet aan dode voorwerpen omhoog werkt. Het zou de moeite lonen om eens na te gaan of hij ook tegen een dood takje wil klimmen als men dat van te voren ingesmeerd heeft met sap van een brandnetel.

Wat de keus van een eerste voedsterplant betreft, is Warkruid aanvankelijk niet kieskeurig. Een grasje is voldoende om het in staat te stellen het leven te rekken en verder te groeien totdat het een beter geschikte prooi bereikt heeft. Slaagt het daarin niet dan kan het in leven blijven door kiemplanten van de eigen soort uit te buiten.

Bladgroen komt nauwelijks voor, maar men heeft wel opgemerkt dat kiemplanten die aan voedselgebrek lijden in staat zijn iets meer bladgroen te vormen, waardoor de levensduur wat verlengd kan worden,

Heeft een kiemplant haar definitieve voedselplant bereikt dan windt zij zich om een stengel heen en wel in de regel in drie tot vijf spiralen en op deze plaatsen vormt zij zuigorganen die in de stengel naar binnen dringen. De top van de stengel groeit verder, maar nu in losse spiralen die geen zuigorganen vormen; daarna volgt een gedeelte dat de stengel van haar prooi vaster omklemt, waar dan echter wel zuigorganen gevormd worden. Zodra de eerste zuigorganen in de definitieve plant gevormd zijn, sterft het daaronder gelegen stengelgedeelte af, dit heeft dan geen functie meer. De plant vormt talrijke uitlopers die zich om de stengel van de voedselplant winden en daarbij vaak op andere planten overgaan. Toch zijn er ook soorten waarop warkruid niet kan groeien, zoals eik en vingerhoedskruid, deze beschikken blijkbaar over een afweerstof. Ook op de harde, verkiezelde rietstengel hebben ze geen vat.

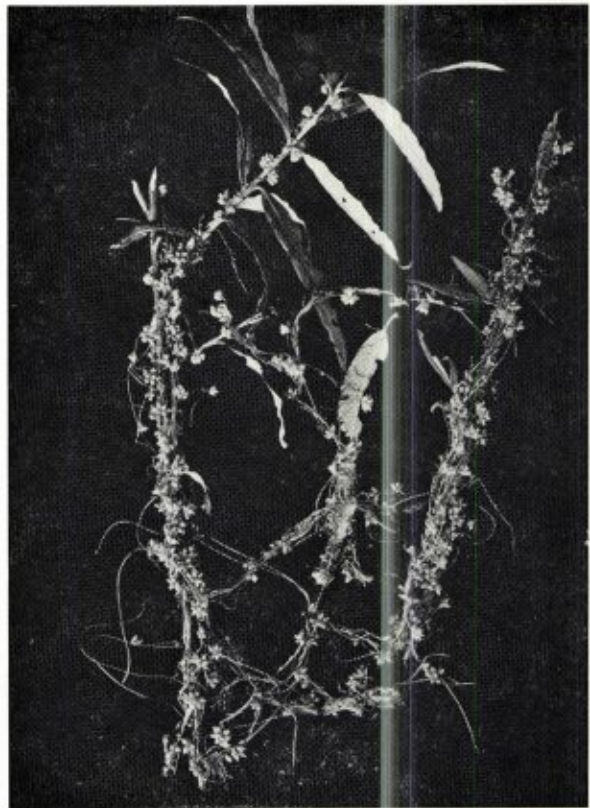
De bouw van de bloem vertoont grote overeenkomst met die van de Winde, de afmetingen en onderlinge verhoudingen zijn echter verschillend. *Cuscuta* is dan ook met de *Convolvulaceae* verwant. Door sommige botanici worden ze tot dezelfde familie gerekend, anderen maken van het warkruid een afzonderlijke familie met ongeveer honderd soorten welke in de gematigde en warme streken van de gehele wereld voorkomen: ze worden meestal verspreid door de mensen door middel van zaigoed.

Het aantal soorten dat in Nederland aange troffen wordt bedraagt volgens de Flora Neerlandica, IV, 1, waarin verdere gegevens vermeld staan, acht. We zullen deze niet alle bespreken, enkele soorten zijn adventief en woe keren op tuinplanten, andere komen voor langs de grote rivieren. Ze zijn soms plaatselijk standhoudend en kunnen zelfs op wilgen voorkomen. In oude drukken van schoolflora's treft men slechts drie soorten aan, waarvan *C. epilinum*, Vlaswarkruid, nu wel uitgestorven schijnt of hoogstens adventief gevonden kan worden. Deze kwam vroeger talrijk in de vlasakkers voor, ook in Zuid-Limburg. Leerlingen van de Landbouwwinterschool te Groningen konden mij, ondanks het feit dat ik hun een hoog rapportcijfer voor plantkunde in het vooruitzicht stelde, geen enkel exemplaar bezorgen!

De meest algemene soort van ons land is wel *C. epithymum* (op *Thymus*), Klein warkruid;

het komt voor op zandgrond en parasiteert op *Calluna vulgaris*, Struikheide; *Erica tetralix*, Dopheide; *Genista pilosa*, Kruipbrem; *Sarothamnus scoparius*, Brem; *Thymus Serpyllum*, Thijm en op talrijke andere kruidachtige planten; vooral op plaatsen waar de vegetatie in een slechte conditie verkeert, zoals op heide die door allerlei oorzaken sterk geleden heeft, zoals dat bijvoorbeeld op de Brunssummerheide het geval is.

Als een varieteit van deze soort wordt door sommigen een vorm beschouwd die op klaverakkers te vinden is. Ook Dr. de Wever, Jaarboek N.H.G., 1917, vermeldt Klein warkruid op klaverakkers, waar het nogal wat schade veroorzaakt. Op klaverakkers komt het dan bijna uitsluitend voor op kalkgrond, bij uitzondering ook op klavervelden op een andere grondsoort, doch daar is de varieteit onbesten-



Cuscuta europaea op *Salix viminalis*.

Fotoarchief De Wever.

dig. Een merkwaardige voedsterplant die de Wever vermeldt is *Crataegus*, Meidoorn.

Minder algemeen is *C. europaea*, Groot warkruid. Voor wat Nederland betreft is deze soort vrij algemeen in het Krijtdistrict, in een gedeelte langs de Maas en de Rijn, doch niet westelijker dan Jutfaas, benevens langs beken in Overijsel. Zelf vond ik deze soort in grote hoeveelheden vlak langs de Dinkel bij Denekamp en ook langs de Maas in Zuid-Limburg is deze plant niet zeldzaam. Als voedsterplant dienen vooral *Urtica dioica*, Grote brandnetel; *Humulus lupulus*, Hop, sommige vlinderbloemigen en verder bomen zoals els, wilg, sleedoorn, es en es-

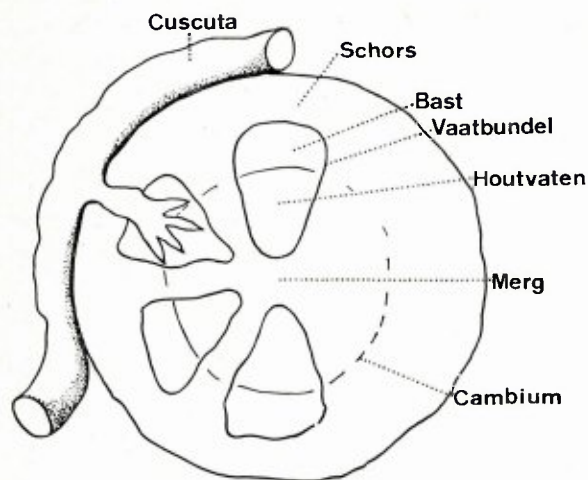


Cuscuta campestris op *Satureja hortensis*
Foto S. J. Dijkstra.

doorn en bij uitzondering zelfs op aardappel. De bodem waar hij op voorkomt moet vochtig zijn, voedselrijk en vooral rijk aan stikstof en humus, bovendien beschaduwd. Hij stelt dus totaal andere eisen dan Klein warkruid.

Behalve deze twee soorten en de nu waarschijnlijk wel verdwenen *G. epilinum* op vlas, kende de Wever in Zuid-Limburg geen andere soorten. Trouwens, deze werden ook pas de laatste 30 jaar in ons land ontdekt, waardoor het mogelijk is dat dit aantal nu groter kan zijn. Deze adventieven kunnen hier buiten bespreking blijven daar hun levenswijze en vorm weinig met de bovenbesproken soorten verschillen. Een uitzondering wil ik toch maken voor een geval waarbij ik zelf een rol gespeeld heb. Een jaar of dertig geleden trof ik in onze tuin op *Satureja hortensis*, Bonekruid, een *Cuscuta* aan die met geen enkele nederlandse flora te determineren was. Het bleek *C. campestris*, Veldwarkruid, te zijn, een soort die toen nog maar pas voor het eerst in ons land aangetroffen was. Het gevolg van deze vondst was dat zoveel van mijn medestudenten mij om herbariummateriaal vroegen dat van het bonekruid als toekruid niets meer overbleef. Deze soort is ook verschillende malen met allerlei bloemzaden uit het buitenland aangevoerd. Dit is dus een voorbeeld hoe men met wat geluk zeldzaamheden in eigen tuin kan vinden. Ook kan men een goede kans maken om een nieuwe soort voor Limburg aan te treffen door langs de Maas te gaan zoeken!

Na deze algemene beschouwingen over Warkruid nog iets over enkele onderdelen. Warkruid bezit dus geen wortel en vormt geen bladeren. Al zijn voedsel moet hij dus aan zijn voedsterplant onttrekken, hij is een volledige parasiet. Parasiteert *Cuscuta* op een eenjarige, kruidachtige plant dan bevinden de zuigwortels zich in de vaatbundels. Een vaatbundel bestaat uit twee gedeelten, het meest naar binnen gerichte deel bestaat uit houtvaten welke voor het vervoer van water met bodemzouten dienen, het naar buiten gerichte deel bestaat uit vaten waarin de organische stoffen getransporteerd worden. In beide delen van de vaatbundel dringen de zuigwortels door. Gaat een stengel verhouten, bijv. een takje van een wilg, dan vormt zich een cambium juist op de grens van beide delen. Dit cambium wordt tot een ring



Dwarsdoorsnede van jong takje *Cuscuta*. De plaats waar het cambium het volgend jaar zal gevormd worden is aangegeven.

om het merg heen, aan de binnenkant van het cambium ontstaat dan hout, aan de buitenzijde de bast. Hierdoor verdwijnen de afzonderlijke vaatbundels. Parasiteert *Cuscuta* nu op een wilg dan kan men zowel in het hout als in de bast de zuigwortels aantreffen, soms zelfs tot in het merg dat als bergplaats voor reservevoedsel dient.

Nu nog iets in het kort over de windende bewegingen van de stengel. *Cuscuta* en de meeste andere slingerplanten zijn linkswindend, d.w.z. als men van bovenaf naar de stengel kijkt dan lopen de windingen in een richting tegenover gesteld aan die welke de wijzers van een uurwerk beschrijven. Linkswindend wil ook zeggen dat alle exemplaren van die soort links zijn; aan iemand die stokbonen verbouwt is dit wel bekend.

In ons land zijn slechts *Humulus lupulus*, Hop, *Lonicera Periclymenum*, Kamperfoelie en *Polygonum convolvulus*, Zwaluw tong rechtswindend. Als ik me goed herinner bestaan er slechts enkele hele grote uitzonderingen waarbij van dezelfde soort zowel links als rechtswindende exemplaren voorkomen, weliswaar met een bepaalde voorkeur voor één richting. Het stengeltje van de kiemplant, dat eerst recht was, kromt zich niet zoals wij een vinger buigen, maar kromt zich tengevolge van verschil in groeisnelheid. Een van de flanken gaat sneller

groeien, wordt dus langer, waardoor de stengel zich kromt. Onder invloed echter van de zwaartekracht gaat de top van de stengel om zijn lengte-as draaien, waardoor een ander gedeelte van de stengel de flank wordt die nu op zijn beurt sneller gaat groeien. Doordat iedere stengelkant om beurten sneller gaat groeien beschrijft de stengel een spiraal. Waarom zo'n flank sneller gaat groeien en hoe de rol van de zwaartekracht hierop is, is nog onbekend.

Men mag wel aannemen dat een parasitische plant uit een normale plant ontstaan is, welke voorzien was van wortels en bladeren, en dus in staat was zich zelf te voeden. Hoe *Cuscuta* zich uit deze ontwikkeld heeft is mij niet bekend, misschien bestaat er wel een theorie over. Sommige lezers zijn geneigd over de evolutie wel wat al te gemakkelijk en te lichtvaardig te denken, zonder zich voldoende rekenschap te geven van de weinige beschikbare gegevens. Als poging tot verklaring diene het volgende: de verre voorouders van *Cuscuta* waren normale planten met wortels en groene bladeren; doordat ze wat in de verdrukking raakten, trachtten ze door toename van de lengtegroei, toch hun aandeel van het zonlicht te bemachtigen, een verschijnsel dat men tegenwoordig overal kan waarnemen. Dit ging echter ten koste van de stevigheid, met als gevolg dat ze steun zochten bij de hun omringende kruiden. Een plant kan steun krijgen door zich vast te haken met stekels (braam, roos), door middel van luchtwortels (klimop), takranken (wilde wingerd), bladranken (erwtten), maar ook door zich om een stengel te winden (heggewinde). Dit laatste middel werd door de verre voorouders van *Cuscuta* toegepast.

De vraag rijst nu waarom er een linkswindende plant ontstond, men zou immers verwachten dat rechtswindende exemplaren gelijke kansen zouden hebben en dat er van elke richting evenveel zouden ontstaan. Dit blijkt niet het geval, bovendien zijn de meeste soorten links; het „waarom” is niet bekend. Verder moet de eigenschap om zich om een andere plant te winden erfelijk zijn geworden, want als een aantal nakomelingen zich ook zo vasthecht, mag men zeker veronderstellen dat zij een zekere voorsprong krijgen op niet windende exemplaren, waardoor deze laatste, omdat ze minder doelmatig waren, uitgeselecteerd wer-

den. Zijn deze moeilijkheden overwonnen dan ziet men een linkswindende plant die wortels en bladeren bezit en zich hiermee voedt. Laten wij deze plant *Praeuscuta* noemen. Nu komt het volgende probleem, hoe zijn die zuigwortels ontstaan? Men kan veronderstellen dat *Praeuscuta* zich plaatselijk zo vast strengelde om de andere plant, dat hierdoor de opperhuid beschadigd werd; dientengevolge vormden zich op deze wondjes nieuwe, jonge, ongedifferentieerde cellen of weefsels. Bekend is het feit dat dergelijke ongedifferentieerde cellen tot andere organen kunnen uitgroeien, terwijl oude en gedifferentieerde cellen deze plasticiteit niet meer bezitten. Op de gekneusde plekken van het blad van een bladbegonia kunnen nieuwe plantjes met wortel en blad gevormd worden; een volgende stap is nu dat *Praeuscuta* tengevolge hiervan op dergelijke plekken wortels ging maken, die de toekomstige voedsterplant binnendrongen en wel in deze vaatbundels, om er voedsel aan te onttrekken, waarbij men wel bedenken moet dat een zuigwortel een totaal andere bouw heeft dan een normale wortel. Natuurlijk moeten al deze veranderingen erfelijk worden en pas dan kan men aannemen dat deze individuen een voorsprong krijgen op exemplaren zonder zuigorganen, waardoor deze laatste de strijd om het bestaan moesten verliezen. Tenslotte kan men aannemen dat deze *Praeuscuta* die zijn wortels en bladeren niet meer nodig had, deze geleidelijk aan ging verliezen.

Tot nu toe hebben wij de zaak alleen van de *Cuscuta*-kant bekeken, niet ondenkbaar is dat de aangevallen plant zich in de loop van de evolutie ook op afweer ingesteld heeft. Eerder werden reeds enkele voorbeelden van soorten genoemd waarop *Cuscuta* niet kan woekeren. Een bekend feit is dat een plant die verwond raakt vlak achter de wond een kurkweefsel vormt dat dient om de wond af te sluiten tegen infectie van buitenaf. Ook een plant die door *Cuscuta* aangevallen en verwond wordt, zou een dergelijk beschermend kurklaagje gaan vormen, indien echter *Cuscuta* niet een stof produceert die deze kurkvorming verhindert. Hoe dit laatste feit in de evolutie ingepast dient te worden is mij niet bekend, maar de lezer mag eens nadenken hoe bijv. de Maretak zich uit een plant ontwikkeld heeft, die zich zelf volledig kon voeden en in de grond of als epiphyt wortelde.

DE RANSUILEN VAN HET ENCIBOS

door
K. STEVENS
(Maastricht)

In de vergadering van ons Genootschap d.d. 7 maart 1962 werd voor 't eerst melding gemaakt van het voorkomen van ransuilen (*Asio Otus*) in het Encibos. Dat waren blijkbaar vogels, die daar gedurende de wintermaanden hadden vertoefd. Het is niet onmogelijk, dat er in voorafgaande jaren ook al ransuilen verbleven, maar onopgemerkt waren. In ieder geval zijn ze er in de volgende jaren regelmatig in wisselend aantal aanwezig geweest.

Waren er in februari 1962 acht vogels present in de winter van 1962/63 waren er niet minder dan 22. We herinneren ons nog de lange strenge vorstperiode, die even vóór Kerstmis begon en met onderbreking van enkele dagen dooi, voortduurde tot begin maart. Akkers en weiden en ook de bosbodem waren bedekt met sneeuw, die ten slotte een harde ijskorst werd. Het was toen een barre tijd voor de ransuilen.



Het aantal braakballen, dat men op versgevalen sneeuw kon vinden, was heel gering. Verwonderlijk was 't dan ook niet dat de vogels na enige weken verdwenen waren; op 9 februari en later was er geen enkele Ransuil in 't Encibos meer te bekennen.

De volgende jaren lag 't aantal overwinterraars beduidend lager; zo waren er in 1966/67 slechts 6 ex. Verheugend was 't, dat tijdens de afgelopen wintermaanden er weer 21 vertoefden.

De eerste ransuilen verschijnen zo tegen half oktober; hun aantal neemt geleidelijk toe om begin april weer af te nemen: einde april zijn ze weer alle vertrokken. Enkele latere waarnemingen zouden erop kunnen wijzen, dat de Ransuil in 't Encibos broedt, maar zeker is dat niet.

Toen in 1962 de uilen voor 't eerst werden waargenomen, vertoefden zij in een complex oostenrijkse dennen en merkwaardig genoeg, zijn zij dat trouw gebleven. Er bevinden zich in de onmiddellijke nabijheid complexen van Grove den, Lariks en Spar en 'n 2e complex Oostenrijkers, maar het eerste complex heeft hun voorkeur behouden. Wel zijn in volgende winters verplaatsingen voorgekomen. Huisden zij aanvankelijk aan de ooststrand, in latere jaren werden ze ook wel aan de westrand gesignaleerd; het laatste jaar houden ze zich weer aan de ooststrand van het complex op. Altijd kan men opmerken, dat er een hoofdgroep is, die haar dagslaap houdt in een paar dicht bij elkaar staande bomen; op enige afstand daarvan zitten nog enkele vogels die in de regel hun boom en zelfs de tak, waarop zij zitten, de gehele winter trouw blijven.

Bezoekt men die slaappleatsen zonder gericht te maken, dan blijven deze laatste vogels rustig zitten; zij richten wel spoedig hun oorpluimen op — teken dat zij wakker zijn — en volgen alle beweging oplettend. Bij de hoofdgroep hoeft men dat niet te proberen, die gaat onmiddellijk er vandoor en dan komen de vogels ook wel in de aangrenzende complexen.

De slaapbomen zijn gemakkelijk te vinden door de uitwerpselen en de braakballen, die er onder liggen. Door hun schutkleur zijn de vogels in de bomen niet zo gauw te ontdekken.

In de vergadering van 1 februari j.l. kwam bij een mededeling over de Kerkuil ook de vraag naar het gemiddeld aantal prooien van deze vogel ter sprake. Aansluitend daaraan heb ik getracht enig inzicht te krijgen in die kwestie voor wat betreft de Ransuil.

Van de 21 vogels in 't Encibos heb ik er vier, die, gezien hun slaapbomen, daartoe 't best konden dienen, voor mijn onderzoek uitgekozen.

Ik heb deze vogels aangeduid met R₁ en R₂, die samen in één boom en R₃ en R₄, die ieder apart hun dagslaap hielden. Van deze vogels heb ik de braakballen verzameld in de periode van 11 februari tot en met 11 maart. Op 10 februari heb ik onder de betreffende bomen de aanwezige braakballen verwijderd.

Om de vogels niet te veel te verontrusten bracht ik om de drie dagen een bezoek aan de slaappleatsen en wel in de late namiddag. De laatste periode alleen loopt over zes dagen.

Uit de verzamelde braakballen heb ik de schedeltjes schoongemaakt en geteld. Jammer dat R₄ na 22 februari verstek liet gaan.

Overzicht der gevonden prooien:

Periode van:	R ₁ en R ₂	R ₃	R ₄
febr. 11 t/m febr. 13	11	13	12
febr. 14 t/m febr. 16	16	11	12 (5v)
febr. 17 t/m febr. 19	11	16 (1v)	5 (1v)
febr. 20 t/m febr. 22	10 (2v)	4	4
febr. 23 t/m febr. 25	6 (2v)	3	—
febr. 26 t/m febr. 28	7 (1v)	4 (1v)	—
febr. 29 t/m mrt. 2	10	6	—
mrt. 3 t/m mrt. 5	10	4	—
mrt. 6 t/m mrt. 11	25	16 (1v)	—
Totaal	106 (5v)	77 (3v)	33 (6v)

Totale aantal prooien 216, n.l. 202 muizen en 14 vogels.

Gemiddeld aantal prooien $\pm 1\frac{3}{4}$ per dag voor R₁ en R₂; $2\frac{1}{2}$ voor R₃; $2\frac{3}{4}$ voor R₄.

'n Opvallende prestatie leverde R₃ in de periode van 17 t/m 19 februari, n.l. 16 prooien, dat is gemiddeld $5\frac{1}{3}$ prooi per dag. De vogels leverden $\pm 6\%$ van het totale aantal prooien.

Vanaf 20 februari verminderde het aantal prooien nogal sterk. Mogelijk, dat de slechtere weersomstandigheden (mist, motregen en later ook nachtvorst) van invloed zijn geweest.

Ik ben mij ervan bewust, dat in dit onderzoek wel enige onzekerheid voorkomt. Het is niet uitgesloten, dat de betreffende vogels ook elders braakballen gedeponerd hebben. Ook de grootte der prooien zal ongetwijfeld van invloed geweest zijn op 't aantal.

Steunende op bovenstaande gemiddelden kan men aannemen, dat er in de afgelopen wintermaanden wel 'n 5000 muizen verorberd werden door de 21 Ransuilen van het Encibos.

ANALYSE VAN BRAAKBALLEN

In aansluiting op het artikeltje van de heer Stevens is het interessant ook eens iets over de inhoud van de braakballen te vernemen; over de vondsten uit onze provincie zijn nog maar weinig gegevens bekend.

Op verzoek van Drs. van Bree, Zoölogisch Museum te Amsterdam, werden onderstaande partijtjes door Dr. M. C. Saint Girons te Brunoy (Frankrijk) geanalyseerd.

Braakballen verzameld op 19 VIII 1963 door de heer A. W. Maassen te Montfort

		aantal	percentage
<i>Sorex araneus</i>	Bospitsmuis	36	16,5
<i>Sorex minutus</i>	Dwergspitsmuis	3	1
<i>Crocidura russula</i>	Huisspitsmuis	38	17
<i>Crocidura leucodon</i>	Veldspitsmuis	1	0,5
<i>Mus musculus</i>	Huismuis	5	2,5
<i>Rattus rattus</i>	Zwarte rat	3	1
<i>Micromys minutus</i>	Dwergmuis	10	4,5
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Bosmuis	38	17
<i>Microtus arvalis</i>	Veldmuis	53	26
<i>Microtus agrestis</i>	Aardmuis	15	7
<i>Clethrionomys glareolus</i>	Rosse woelmuis	1	0,5
<i>Arvicola terrestris</i>	Woelrat	1	0,5
<i>Pitymys subterraneus</i>	Ondergr. woelmuis	4	2
<i>Microtus spec.</i>	Woelmuizen	3	1
<i>Aves</i>	Vogels	7	3

Braakballen verzameld in januari 1960 door de heer P. Hens te Valkenburg

		aantal	percentage
<i>Sorex araneus</i>	Bospitsmuis	46	32
<i>Sorex minutus</i>	Dwergspitsmuis	1	1
<i>Crocidura russula</i>	Huisspitsmuis	16	11
<i>Talpa europaea</i>	Mol	1	1
<i>Mus musculus</i>	Huismuis	2	1,5
<i>Micromys minutus</i>	Dwergmuis	1	1
<i>Apodemus sylvaticus</i>	Bosmuis	12	8
<i>Microtus arvalis</i>	Veldmuis	35	24
<i>Microtus agrestis</i>	Aardmuis	7	5
<i>Microtus spec.</i>	Woelmuizen	5	3,5
<i>Arvicola terrestris</i>	Woelrat	2	1,5
<i>Pitymys subterraneus</i>	Ondergr. woelmuis	15	10,5

HET VOORKOMEN VAN VUURSTEEN IN ONZE LIMBURGSE KRIJTKALKEN

door
D. G. Montagne
Maastricht

Het veelvuldig voorkomen van „vuursteen” in de Krijt-kalken van ons gebied is onderwerp geweest van talloze publicaties en mededelingen. Vrijwel steeds betrof het dan meningen en theoriën omtrent de genese van deze opvallende vormingen. De meningen omtrent deze genese liepen daarbij vaak sterk uiteen.

Veldonderzoek toonde aan, dat deze vuursteen (of „silex”) naar vorm en kleur onderscheiden kan worden. Het voorkomen varieert van losse, min of meer onregelmatig gevormde knollen tot regelmatig begrensde platen of „banken”. In hoeverre aan het voorkomen van dergelijke vuursteen een stratigrafische betekenis gehecht kan worden, is nog maar zelden als vraagpunt aan de orde gesteld.

De heer Robert Garcet, bedrijfsleider van een aantal vuursteen-ontginningen in de omgeving van Eben Emael (België), heeft dit probleem reeds meer dan 30 jaar bestudeerd. Uit de door hem in deze jaren verzamelde feiten meent hij te kunnen concluderen dat:

- de vuursteen steeds duidelijk laagsgewijs gerangschikt in de kalken voorkomt, hetzij als losse elementen, hetzij als min of meer duidelijke lagen of „banken”. Deze laagsgewijze rangschikking is concordant (samenvallend) met de gelaagdheid van het gesteente.
- iedere vuursteen-„laag” als het ware zijn eigen kenmerken bezit, die over vrij grote afstanden min of meer constant blijven en een herkennen van de laag mogelijk maken. Deze opvattingen betekenen dat het in ons gebied mogelijk zou zijn om, op basis van de in een kalkpakket voorkomende vuursteenlagen, tot een betrekkelijk nauwkeurige stratigrafische inpassing te komen van vele vondsten van fossielen e.a.

Een inleidend en oriënterend artikel van de heer Garcet over de door hem ontworpen „Echelle de Silex” zal in de nabije toekomst in de „Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap” verschijnen.

ENKELE OPMERKINGEN OVER DE NATUURLIJKE LUCHTCIRCULATIE IN ONDERGRONDSE KALKSTEENGROEVEN IN ZUID LIMBURG

door
L. van der Waals
Heerlen

In Publicaties van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, reeks XVII, 1967 p. 5-16 schrijft dr. A. van Wijngaarden over de natuurlijke luchtcirculatie in ondergrondse kalksteengroeven in Zuid-Limburg.

De volgende aanvullende opmerkingen zouden gemaakt kunnen worden:

een aantal gegevens staan ons ter beschikking die aantonen dat naast de luchtcirculatie in de gangen ook nog een belangrijke luchtcirculatie door het zeer poreuze gesteente aanwezig is.

Gegeven 1

Tijdens de Duitse bezetting werden, in een van de gangenstelsels, de wanden gecementeerd om er — volgens de lopende geruchten — een ondergrondse fabriek te vestigen.

Het gehele klimaat in de gangen werd toen zo slecht dat het noodzakelijk werd een aantal verticale schachtjes aan te leggen om de circulatie te bevorderen en het klimaat te verbeteren.

Gegeven 2

Door modernisering van het ondergrondse transport gebruikt men geen paardentractie meer maar auto's. De werkpunten waar nog blokken gezaagd worden liggen tendele zeer ver van de ingangen verwijderd. De uitlaatgassen zijn vrij spoedig niet meer waar te nemen en zelfs op de ver van de ingang verwijderde punten is na enkele uren niets meer te ruiken. Van ritten die 's morgens gemaakt waren was 's middags niets meer te bespeuren. Dit was een waarneming die vele malen herhaald werd. De waarnemingen werden gedaan op een rechtlijnige afstand van ± 1100 m van de ingang, d.w.z. op enkele honderden meters groter afstand indien gemeten wordt langs de bochtige gangen in de Sibbergroeve.

Gegeven 3

In ver vooruit gedreven doodlopende gangen is tijdens werkzaamheden waarbij toch geregeld enkele arbeiders betrokken zijn of bij rondleidingen van groepen bezoekers nooit de aanwezigheid van „slechte” lucht geconstateerd, noch is er ooit een mechanische, aanvullende luchtcirculatie in gebruik geweest. Dit wordt volledig bevestigd door de heer W. M. Felder. In de ontgraving van het gangenstelsel van de neolithische mijnbouw in het Savelsbos (gemeente Gronsveld), ligt het werkfront op ongeveer 80 m van de ingang.

Geregeld werd de lucht gecontroleerd (Staats-toezicht) en werden geen of slechts geringe afwijkingen geconstateerd. De vergunning voor het drijven van een gang tot 100 m van de ingang werd door Staatstoezicht verleend. Waargenomen werd dat tijdens het werk aan het werkfront met 10 à 12 man bezetting de lucht „goed” bleef. De opvallende waarneming werd gedaan dat soms de tabaksrook zich langs het plafond in richting van de uitgang verplaatste, maar ook kwam het voor dat de rook zich in tegengestelde richting bewoog en in het werkfront verdween.

Gegeven 4

Door de heer C. Kruijft werd er op gewezen en bij onderzoek bevestigd, dat de „buitenwand” van een groevestelsel een zeer donkere, haast zwarte kleur heeft. Deze „buitenwand” wordt gevormd door de wanden van gangen „waar achter” zich geen andere gangen bevinden. De verklaring was alleen mogelijk door aan te nemen dat van de gang een luchtstroom het poreuze gesteente indrong waarbij roet en walm van de vroeger gebruikte lampen „afgefilterd” werd. Het plafond van de gangen, dikwijls een zeer dichte, vaste bank in het gesteente vertoont niets van dit verschijnsel, ook niet de geïsoleerde pijlers en gangen meer naar het centrum van het stelsel gelegen.

Conclusie

- a. In de ondergrondse gangenstelsels is een luchtstroomcirculatie waargenomen die horizontaal door het zeer poreuze gesteente de verticale wanden indringt, van de gang naar de poriën van de kalksteen.

- b. Nog niet bekend is of dit slechts een „ademmen” is, d.w.z. bij een stijgende buitenluchtdruk zal de luchtbeweging van de gangen, gesteente-inwaarts plaats hebben terwijl bij een dalende buitenluchtdruk de poriën van het gesteente lucht zullen afgeven.
- c. Theoretisch zouden dalende en rijzende grondwaterstanden in het gehele kalkpakket onafhankelijk van de barometerstanden de luchtbeweging kunnen beïnvloeden.
- d. Door het dichtmetselen, geheel of bijna geheel, zal het klimaat in de gangenstelsels uitgesproken slecht worden, doordat de natuurlijke „trek” in de gangen zoals door van Wijngaarden beschreven en de natuurlijke circulatie tussen wandgesteente en gang gestagneerd zullen worden.

BOEKBESPREKING

„Weidebloemen en akkerbloemen”, door H. Freitag en F. Schwäble. Ned. bewerking door A. A. Kruijft en B. J. Hoogers. 256 blz. met 186 kleurenfoto's. Uitg. Gebr. Zomer & Keunings, 1967. Prijs geb. f 13,90.

Door de samenstellers is een keuze gemaakt uit de weide- en akkerbloemen van midden Europa. Bij de bewerking is aangegeven welke planten bij ons niet voorkomen. Het merendeel der soorten is ook in ons land te vinden, speciaal gaat dit op voor Zuid Limburg. Van gestippeld zonneroosje en soldaatje, bolderik en wilde ridderspoor wordt ons de schoonheid getoond, maar eveneens van vele der allergeeueste soorten, zoals bijv. kropaar en witbol.

v.W.

„De Fungi van Nederland, II. Pezizales, deel I”, door R. A. Maas Geesteranus, 1967. Wetensch. Med. no. 69 van de K.N.N.V., 72 pag., 79 tekeningen van vruchtlichamen, asci, paraphysen en sporen. Prijs f 4,—; voor leden van de K.N.N.V. en de Ned. Mycol. Ver. f 3,40, te bestellen door storting of overschrijving op postrekening no. 13028 van het Bureau van de K.N.N.V. te Hoogwoud-N.H.

De schrijver behandelt in dit boekje 5 van de 8 families der Pezizales. Na een korte inleiding en een verklaring der gebruikte termen volgen tabellen en beschrijvingen van de soorten der families Discinaceae, Helvellaceae, Morchellaceae, Pezizaceae en Rhizinaceae, met opgave van de Nederlandse vindplaatsen.

De habitus- en detailtekeningen achter in het boekje zijn zeer duidelijk. Van de behandelde groepen zijn de morieljes bij de gemiddelde amateur het beste bekend. Wie zich in dit moeilijke onderwerp wil verdiepen zal in dit boekje een onmisbare steun hebben.

B.



Stichting
**HET
LIMBURGS
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 Limburgs Landschap in haar streven en geeft U op als contribuant aan het secretariaat.

Minimum bijdrage per jaar f. 10.— over te maken op postgiro no. 103.86.04

Secretariaat:

DEKEN VAN OPPENSINGEL 23 - TELEFOON 04700-7868
VENLO

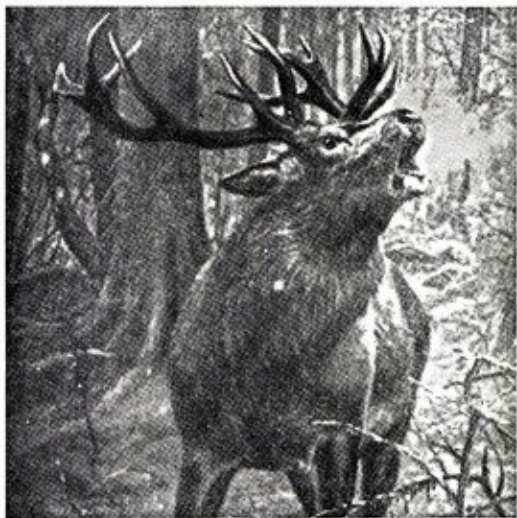


HET BIER WAAR LIMBURG TROTS OP IS

GOFFIN-DRUK
KWALITEITS-WERK

WIJ DRUKKEN OOK DIT BLAD

*C.V. DRUKKERIJ v/h CL. GOFFIN
NIEUWSTRAAT 9 - TEL. 12121 - MAASTRICHT*



In ons zoölogicum bevinden zich circa 600 opgezette dieren o.a. leeuwen, beren, giraffen, ooievaars, kraanvogels etc., welke wij door geheel Europa verhuren, aan exposities, musea, scholen, universiteiten en winkelbedrijven, waar ze respectievelijk gebruikt worden voor onderwijsdoeleinden en als blikvangers.

Verder hebben wij in voorraad: schedels, skeletten, huiden, geprepareerde zoogdieren, vogels en uitheemse gebruiksvoorwerpen, welke wij ter verkoop aan te bieden hebben.

Een bezoek aan ons zoölogicum stellen wij zeer op prijs; u kunt overigens ook een folder aanvragen welke wij u dan per omgaande toezenden.

Ministerieel erkend zoölogisch preparateursbedrijf en vellenbereiderij
JAC. BOUTEN (v/h Leo Bouten)

Veegtesstraat 13 (Industrieterrein de Veegtes) Venlo Telefoon (04700) - 1 23 03 b.g.g. 2 15 47

VOOR MAASTRICHT
UW HOTEL



* BEAUMONT *

*

STATIONSTRAAT
TELEFOON 0 4400-16285

HET MAANDBLAD
**BLIJDORP
GELUIDEN**

ZAL OOK U
INTERESSEREN



Het brengt U artikelen over het doen en laten van allerlei exotische dieren zoals dat in een diergaarde van nabij kan worden gadege- slagen en over uitheemse gewassen in hun omgeving. De kosten bedragen slechts f 2.50 per jaar. Proefnum- mer wordt U op aanvraag gaarne toegezonden.

STICHTING KONINKLIJKE ROTTERDAMSE DIERGAARDE

Tel.: 282965 Giro: 384741

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, was- centrifuges, fornuizen, komforen, stofzuigers, koelkasten, kachels, strijkijzers, enz. enz.



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

ZEER GUNSTIGE
BETALINGSVOORWAARDEN