

In de

MAANDELIJSCH VERGADERING,
die **Woensdag 5 November** te 6 uur in het
Museum wordt gehouden, spreekt de heer
G. H. Waage over:

**Het wonder der
„embryonale ontwikkeling”**
(Ter nagedachtenis van Hans Spemann).

NIEUWE LEDEN.

De dames: L. v. Deden, Leuvense straat 42, Scheveningen; J. v. Goethem, Victor de Stuersstraat 34, Maastricht; D. Kooyman, Lambertuslaan 25, Maastricht; M. Hartoungh-Haan, Hamstraat 15, Roermond; Annie Fehmers, apotheker, Hamstr. 15, Roermond; Clémence Haan, Hamstr. 15, Roermond; C. Cremers, Venlosche weg 18, Roermond; Virg. Vallen, Rijksweg C 4, Swalmen; W. van de Voort, Broek en Zuid 44, Maasniel; de heeren: L. P. v. Noorden, Boschstr. 78, Maastricht; L. H. E. Winckers, Kapellerlaan 73, Roermond; Jac. de Valk, Breeweg B 115, Linne; A. Bogerd, Varkensmarkt 3, Roermond; W. Nijssen, Breede weg 69, Maasniel, A. J. Verbeek, Molenweg, St. Odiliënberg; R. Regout, „Leeuwenhorst”, Noordwijkerhout; J. M. T. Gozé, Breede straat 45, Maastricht; H. G. A. Castermans, Minckelersstraat 10, Maastricht; C. Daets, Diependaalsche laan 286, Hilversum; J. Krekelberg, Keizer Karelplein 2, Maastricht; H. J. H. Hornix, Aylvalaan 24, Maastricht; L. J. Dols, Kapelaan, St. Odastraat 1, Maastricht; E. Wintjens, Kapelaan te Broekhem; M. Tomlow, deurwaarder, Wilhelminalaan 9, Roermond; J. E. W. Velthuysen, Houthemerweg 185, Valkenburg L.

VERSLAG VAN DE JAAR- EN MAANDELIJSCH VERGADERING

OP WOENSDAG 1 OCTOBER 1941.

Aanwezig de dames: H. Beljaars, T. Dütting, D. Kooyman; F. van Schaik, J. van Goethem, G. van Goethem; H. Maurenbrecher-Bonemeyer en W. van de Geijn, en de heeren: L. Grossier, F. van Rummelen, M. Kemp, D. v. d. Gugten, T. Heijen, L. Leijssen, P. Wassenberg, M. Mommers, J. Maesen, J. Gozé, H. Houx, H. Schmitz, J. Rijk, L. Grégoire, G. Sollet, H. Koene, W. Otten, P. van Best, E. Schoenmakers, J. Schoenmakers, C. Evers, J. van Term, R. Kofman, D. van Schaik, Br. Jeroen, Br. Maurentius, Br. Christoforus, L. van Straaten, G. van Mastrigt, J. v. d. Stigchel, A. Maurenbrecher, E. Nijst, S. van 't Hof en G. H. Waage.

De Voorzitter, de heer Grossier, opent de vergadering en geeft het woord aan den Secretaris.

Ten tweede male in oorlogstijd vindt onze jaarvergadering plaats. Gelukkig heeft ons Genootschap ook dit jaar stand kunnen houden. De maandelijksche vergaderingen konden ondanks de verduistering voortgang vinden, ja werden zelfs drukker bezocht dan anders. Het Maandblad kon zich op 't oude peil en in de oude omvang handhaven, terwijl het ledental regelmatig toenam. In de samenstelling van het Bestuur kwam geen verandering. Al is onze Voorzitter, door verblijf in België, helaas verhinderd, de vergaderingen te leiden, onze Onder-Voorzitter, de heer Grossier, leidt in zijn plaats de zittingen op uitstekende wijze.

Ook in de Redactie traden geen wijzigingen op. De Commissie van Toezicht op het Museum verrichtte verdienstelijk werk en kon tal van wenschen van onze Conservatrix in vervulling doen gaan.

Dat het ruilverkeer vele moeilijkheden ondervindt en voor een gedeelte zelf stil ligt, is begrijpelijk. Gelukkig kon een beperking in 't aantal exemplaren, wat per maand gedrukt mag worden, ongedaan worden gemaakt, waardoor het na den oorlog mogelijk zal zijn de niet geleverde ruilnummers alsnog te leveren.

Moge ons Genootschap ook in deze moeilijke tijden zijn taak kunnen blijven vervullen, moge het Maandblad zijn wetenschappelijke opdracht eveneens kunnen blijven vervullen, dat is de wensche van Uw Secretaris en Hoofdredacteur.

De Kascommissie, bestaande uit Mej. Beljaars en de heer Wassenberg, brengt bij monde van den laatste verslag uit. De boeken van den Penningmeester zijn geheel in orde bevonden. De Voorzitter brengt dank aan de Kascommissie en stelt voor den Penningmeester over 1939 décharge te verleenen, waarmede de vergadering accoord gaat. Dan volgt een financieel overzicht over het jaar 1940. Tot leden der nieuwe Kascommissie worden benoemd de heeren Houx en v. Schaik.

De aftredende bestuursleden, de heeren Marres, Beckers en Mommers worden bij acclamatie herkozen.

Van de rondvraag maakt niemand gebruik, zodat de Voorzitter de jaarvergadering sluit en de gewone

Maandelijksche vergadering opent.

De heer Waage krijgt het woord en spreekt eenige woorden ter nagedachtenis van Prof. Dr. J. Bonnema (zie dit Maandblad pag. 100).

Spr. toont verder een ♀ Wolhandkrab, deze week gevangen in de Maas te Eysden. Voor de biologie van deze kreeft wordt verwezen naar het Maandblad jrg. 1937, blz. 89, waar spr. uitvoerig dit dier heeft besproken. Vervolgens deelt hij mede, dat verleden Zondag te 3½ uur een troep trekkende kranen door hem werd waargenomen (± 15 ex.), evenals Maandagochtend om 10.15. Hier waren het ongeveer 150 ex. Trekrichting ongeveer Zuid. Hens meldt in zijn Avifauna als

vroegste datum, waarop trekkende kranen in Z.-Limburg zijn waargenomen in den herfst, de eerste dagen van Sept. 1925.

Vervolgens spreekt de heer Waage over

Nachtblindheid.

In het netvlies van ons oog vinden we de z.g. gele vlek, een kleine, ovale, gepigmenteerde plaats, waarin een kuiltje voorkomt, de centrale groeve. In deze groeve is 't netvlies zeer dun en is de histologische bouw sterk vereenvoudigd ten opzichte van 't overige deel. In deze centrale groeve vinden we bepaalde cellen, de kegeltjes. Hoe verder we nu van de centrale groeve afkomen, hoe meer 't aantal kegeltjes afneemt, terwijl anders gevormde cellen, de staafjes, in aantal toenemen. De dupliciteitstheorie schrijft aan deze 2 soorten cellen van 't netvlies verschillende functies toe en men kan spreken van 't centraal kegeltjes-apparaat en een peripheer staafjes-apparaat.

Met het kegeltjes-apparaat ziet men: 1. scherp, 2. plastisch, 3. kleuren. Echter is dit apparaat lichtzwak en kan slechts een klein gebied omvatten. Daarentegen is het staafjes-apparaat lichtsterk en is dus geschikt om in de schemering te zien, kan een groot gebied omvatten en is geschikt om een bewegend voorwerp te volgen, maar ziet onscherp, niet plastisch en kan geen kleuren waarnemen. In de volgende 2 zinnen komt de functie van elk voldoende uit.

Die zentralen Zapfen sehen bei Tage scharf und farbig das Verharrende.

Die Stäbe an den Rändern sehen im Dämmern das Verändern.

Bij nachtdieren vindt men overwegend of uitsluitend staafjes.

De lichtgevoeligheid der staafjes kan verhoogd worden door de vorming van gezichtspurper. De gevoeligheid kan hierdoor 1.000.000 maal groter worden. Dit gezichtspurper wordt onder den invloed van het licht ontleed, in het donker geregeneerd met behulp der pigmentcellen. Zonder gezichtspurper is het oog in de schemering ongeschikt om te zien, is de persoon nachtblind, lijdt aan nachtblindheid of hemeralopie. De vorming van 't gezichtspurper hangt af van de hoeveelheid vitamine A. Zonder het vitamine A kan geen gezichtspurper worden gevormd en treedt nachtblindheid op.

Nachtblindheid berust dus op vitaminen te kort (avitaminose) en kan dus door toevoeging van A-vitamine verdwijnen. Er is dan ook een merkwaardig parallellisme tusschen de frequentie van nachtblindheid en vitamine A te kort. Dit vitamine komt veel voor in boter, wanneer het vee ten minste in de wei is. Staat 't vee op stal en wordt dit gevoed met gedroogd voer, dan is 't A-vitamine gehalte laag en treedt meer nachtblindheid op.

De vorming van 't gezichtspurper heeft eenigen tijd nodig, zoodat wij bij den overgang van licht naar donker, niet direct in 't duister kunnen zien, maar pas na eenigen tijd, wanneer 't periphere staafjes-apparaat door vorming van gezichtspurper

is gesensibiliseerd, is geadapteerd aan de geringere lichthoeveelheid.

Vitamine A komt in de meeste groene planten (spinazie, sla, spruitjes), in melk en levertraan voor, terwijl men ook in staat is dit vitamine langs synthetischen weg te bereiken.

Spr. wees er ten slotte op, dat ook erfelijke vormen van hemeralopie voorkomen, waarbij de oorzaak gezocht moet worden in structurafwijkingen van het oog.

P. Schmitz refereert in 't kort over een onlangs in Biol. Zbl. (1941, 61, blz. 400—415) verschenen artikel van Paul Rösler: „Die Biologie der Diebsameise *Solenopsis fugax* Latr. und ihre Verwendbarkeit zur Ameisenbekämpfung”.

De diefmier, de kleinste van onze inlandsche mieren (1.5—2.5 mm), komt volgens de bekende determinatietabel van Stäcker in Nederland alleen maar in Limburg voor, waar hare kolonies door Wassmann in de buurt van Exaten en ook door spr. en anderen herhaaldelijk onder steenen gevonden werden, vooral op den Louwberg onder Oud-Vroenhoven. Enkele individuen treft men ook vaak aan bij het doorziften van boschmiernesten (*Formica rufa* en *pratensis*). Maar zoo algemeen als in Hongarije, waar Rösler zijn waarnemingen deed, is de diefmier ten onzent volstrekt niet, zoodat experimenten op groote schaal bij ons onmogelijk zijn. Rösler daarentegen kon herhaaldelijk 100 van de bruiloftsvlucht terugkeerende wijfjes vangen en de stichting en ontwikkeling van nieuwe kolonies nagaan. Volgens hem is de bewering, dat de diefmier uitsluitend in 't gezelschap en ten koste van groote mierensoorten leeft, niet juist. In Hongarije komt zij ook geregeld voor in of nabij de nesten van *Tetramorium caespitum* var. *hungarica*, *Tapinoma erraticum* en *Plagiolepis*soorten, derhalve, in het laatste geval, bij mieren die niet groter of zelfs kleiner zijn dan zij zelf. Dit is wel opvallend, vooral in verband met het antwoord, dat de myrmecologen meenden gevonden te hebben op de vraag: Waarom dulden de groote mierensoorten het lastige dievengespuis in haar nabijheid? Waarom dringen zij het naburige dievennest niet binnen, om de inwoners te doden of te verdrijven? Omdat zij, zoo werd geantwoord, door haar lichaams-grootte verhinderd worden, de dieven in hun enge slopjes te volgen. Maar deze verklaring gaat bij *Tetramorium* enz. niet op. Welnu, Rösler vond, dat de dieven bij alle mieren, groot of klein, veilig zijn, die aan betrekkelijk groote holten (kamers) en breede verbindingswegen gewoon zijn. Zulke mieren houden niet van nauwe gangetjes, waar zij, tegen haar gewoonte in, alleen maar één voor één zouden kunnen paseeren; zij wachten zich instinctief die te betreden. De instincten en gewoonten van *Solenopsis* liggen juist in de tegenovergestelde richting.

Dat *Solenopsis* werkelijk haar naam verdient en dag in dag uit van diefstal leeft, wordt door de waarnemingen van Rösler opnieuw bevestigd. Wat zij weghaalt, is op de eerste plaats het broedsel van den gastheer, vooral de eieren. Aan

het eigen voedsel van den laatste zijn zij niet aangepast; met de graankorrels b.v. van *Messor* weten zij hoegenaamd niets te beginnen. Alleen bij gebrek aan broedsel nemen zij anderen kost voor lief. Door grooten honger gedreven, vallen zij ook wel eens levende mieren aan, althans in kunstnesten.

Overigens verdraagt de diefmier de gevangenschap en het leven in kunstnesten niet al te best. Van 100 bevruchte wijfjes, die vanaf einde Augustus gevangen gehouden werden, gingen er voor en na 47 te gronde (van 100 *Formica rufibarbis* ♀ geen enkele). De door de overblijvende koninginnen gestichte kolonies ontwikkelden zich maar langzaam. De eerste eieren werden pas na den winter gelegd en 't duurde dan gemiddeld 120 dagen tot de larven uitkwamen. Deze hebben 36 dagen, de poppen 13 dagen voor hun ontwikkeling noodig, zoodat de totale ontwikkelingsduur gemiddeld 170 dagen bedraagt. Bij gelijktijdig ingerichte kunstnesten met ♀♀ van *Messor*, *Formica*, *Tetramorium*, *Lasius* gaat alles in een vlugger tempo, zij hebben na twee jaren drie tot achtmaal meer werksters; doch wordt deze voorsprong na één jaar door *Solenopsis* — ook in kunstnesten — ingehaald.

Rös zler beschrijft verder vier reeksen van proeven met gemengde kolonies in kunstnesten van *Solenopsis* + *Tetramorium caespitum*, *Solenopsis* + *Formica rufibarbis*, *Solenopsis* + *Messor rufitarsis*, *Solenopsis* + *Lasius alienus*, waarbij telkens een bevrucht *Solenopsis*-wijfje aan eene jonge, in hetzelfde jaar, doch enkele maanden vroeger, gestichte kolonie van den gastheer werd toegevoegd. Zodoende waren in verschillende gevallen reeds 100 werksters van den gastheer aanwezig, wanneer de eerste werksters van *Solenopsis* (minder dan 10) verschenen. Door de inwerking der diefmieren werd bij *Tetramorium* en *Messor* de verhouding van 't aantal werksters der beide soorten geleidelijk teruggebracht tot 1:1. De *rufibarbis*-kolonie werd binnen een jaar zelfs geheel uitgeroeid. Bij de proeven met *Lasius* daarentegen raakten in 6 van 10 gevallen de diefmieren in 't onderspit en stierven uit. Geregeld overwonnen worden jonge *Lasius*-kolonies in kunstnesten alleen maar dan, wanneer zij met een oudere en sterkere *Solenopsis*-kolonie samengebracht worden.

Om de nadeelen uit te schakelen, die het verblijf in kunstnesten klaarblijkelijk voor *Solenopsis* met zich mede brengt, heeft Rös zler tenslotte nog een groot aantal proeven genomen met *Solenopsis*-kolonies, die in gipsblokjes van $4 \times 3 \times 2$ cm afmeting waren ondergebracht, en die hij in de vrije natuur in een bepaalden afstand van *Lasius*-nesten in den grond stopte. Nu gebeurde het niet meer, dat *Solenopsis* het tegen *Lasius* moest afleggen; er ontstond een zeker evenwicht, en zoowel de diefmieren als de gastheer wisten zich jaren lang in goeden staat te handhaven. Uit dit alles mag wel geconcludeerd worden, dat de aanwezigheid van 't *Solenopsis*-nest in de buurt van andere mieren nesten gewoonlijk geen catastrophale

gevolgen heeft. Dit was ook wel a priori te verwachten; maar door de onderzoekingen van Rös zler zien we thans beter in, welke factoren bij dit biologisch evenwicht in 't spel zijn.

De slotzin van Rös zlers artikel „Die Verwendung von *Solenopsis* zur Bekämpfung anderer Ameisen scheint in manchen Fällen aussichtsreich zu sein” lijkt mij daarom niet goed gemotiveerd. Er is alleen maar dit vast komen te staan, dat jonge *Lasius*-kolonies, toevallig in de buurt van oudere *Solenopsis*-kolonies ontstaan, meestal tot verhuizen gedwongen zullen zijn. Als er met het uitkweken en uitzetten van *Solenopsis* ter bestrijding van de mierenplaag niet meer te bereiken valt, schijnt mij dit middel wel van zeer weinig beteekenis te zijn.

P. v. Hest toont een ex. van *Boletus parasiticus*, parasiteerend op een aardappelbovist, gevonden te Spaubeek. Mej. v. d. Geyn toont een aantal foto's, opnamen van 't transport en 't plaatsen van een groote Burnot conglomeraat. Deze steen is wederom aan het Museum geschonken door de Enci en op haar kosten getransporteerd van den St. Pietersberg naar het pleintje voor het Museum.

IN MEMORIAM BURGEMEESTER VAN OPPEN

In den ochtend van Maandag 20 October heeft Oud-Burgemeester van Oppen na een langdurige ziekte het tijdelijke met het eeuwige verwisseld.

Kort geleden mocht hij zijn zeventigsten verjaardag vieren onder groote belangstelling van de gvelen, die gedurende zijn lang en vruchtbaar be-
(wind met hem in aanraking mochten komen.

Begaafd met een helder verstand en een fijnen speurzin trok de natuur hem steeds aan en was hij vanaf de oprichting lid van het Natuurhistorisch Genootschap. Steeds had dit zijn aandacht en belangstelling. Veel droeg hij bij tot de onderdakbrenging en inrichting van de bibliotheek en de verzamelingen. Toen in den loop der jaren plaatsgebrek ontstond was hij de eerste, die de plannen tot uitbreiding steunde.

Om zijn verdiensten te erkennen benoemde het Genootschap hem bij zijn aftreden als Burgemeester van Maastricht tot eereid. Toen over meer tijd beschikkend, was hij een geregeld bezoeker der maandelijksche vergaderingen. Gaarne nam hij de benoeming tot lid van de Gemeentelijke Commissie van Toezicht op het Museum aan en toonde ook daar zijn belangstelling voor het Genootschap.

Voor al wat hij voor het Genootschap gedaan heeft, zullen wij hem dankbaar herdenken en bidden, dat God hem spoedig de eeuwige rust moge geven.

L. GROSSIER.