

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Canne-België. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 2079. R. Geurts, Echt. Penningmeester ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366 ten name v. h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Tel. 2121.

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

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 5 November a.s. — Nieuwe Leden. — Verslag van de Jaar- en Maandelijksche Vergadering op Woensdag 1 October 1941. — L. Grossier. In Memoriam Burgemeester van Oppen. — G. H. Waage. Professor Dr. J. Bonnema. — A. De Wever, Herfst in 't Krijtland. — L. Grégoire. Asplenium ruta muraria. — Jos. Cremers. Salpeterwinning in de grotten van Nedercanne. — H. Schmitz S. J. Zwei neue Aenigmatistes aus Abessinien, nebst einem Verzeichnis aller bisher beschriebenen Aenigmatiinae.

VERKRIJGBAAR:

1e en 2e Aanvulling der

AVIFAUNA

van de Nederlandsche Provincie Limburg, benevens een vergelijking met aangrenzende gebieden door

P. A. HENS

UITGAVE 1926.

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

1.50

Bestellingen worden ingewacht bij de

Uitg. M^{ij}. v/h. CL. GOFFIN

NIEUWSTR. 9, TEL. 2121, MAASTRICHT.

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

Kint Geer eur eige Stad?

(Kent Gij Uw eigen Stad?)

De Geschiedenis van Maastricht

door

Dr. E. Jaspar.

Het werk bevat 310 pag. tekst op Esparto papier
en 20 pag. platen op zwaar k u n s t d r u k papier.

Prijs ingen. **f 4,10(*)**
geb. **f 5,50(*)**

Dit standaardwerk van de ge-
schiedenis van Maastricht mag
bij geen enkele Limburger
ontbreken.

Verkrijgbaar in den boekhandel en bij de

Uitg. Mij v.h. Cl. Goffin
Nieuwstraat 9, Telefoon 2121, Maastricht.

Hierlangs afknippen.

INTEEKENBILJET.

De ondergeteekende

..... (naam en dui-

delijk adres) wenscht te ontvangen het werk: „KINT GEER EUR EIGE
STAD?” door Dr. E. Jaspar. Gebonden *
Ingenaaid *

Door middel van boekhandel *.

(handteekening)

Door middel van de uitgevers *.

*) Doorhalen wat niet verlangd wordt.

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. Hartoung-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, Houthemmerweg 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 wensch 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 verlenen, 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 3 $\frac{1}{2}$ 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 perifere 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 grooter 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 perifere 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 structuurafwijkingen 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 Stärcke 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 boschmieren (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 Plagiopissoorten, derhalve, in het laatste geval, bij mieren die niet grooter 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 × 3 × 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, beschijnt 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 bevelen, 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.

Professor Dr. J. BONNEMA.

Op 16 Sept. l.l. ontviel ons Genootschap en Maandblad een trouw, toegewijd lid een zeer gewaardeerd medewerker, Professor Dr. Jan Bonnema.

Geboren 7 Januari 1864 te Arum in Friesland, bezocht hij achtereenvolgens de lagere school te Heerenveen, de Latijnsche school te Sneek en het gymnasium te Leeuwarden. In Groningen werd hij student in de medicijnen, maar weldra koos hij de biologie als studievak. In 1887 wordt hij benoemd als assistent voor de botanie, eerst bij Prof. de Boer, later bij Prof. van Ankum. In 1891 volgt zijn benoeming als assistent voor de geologie bij Prof. van Calker. Van 1893—1908 is hij leeraar aan het gymnasium te Leeuwarden en van 1898 tot 1908 eveneens leeraar aan de Rijkslandbouwwinterschool aldaar. In 1908 volgt zijn benoeming tot conservator aan de Technische Hoogeschool te Delft en in 1911 die tot hoogleeraar te Groningen, welk ambt hij tot 1932 vervult.

Professor Bonnema begon reeds als student met de bestudeering van de zwerfsteenen van 't Noordelijk diluvium, over welke materie meerdere publicaties van zijn hand het licht zagen. De prachtige verzameling sedimentaire zwerfsteenen in het Museum van Geologie te Groningen is voor het grootste deel door hem bijeengebracht. Door de studie dezer zwerfsteenen kwam hij er toe, de palaeozoische Ostracoden, die er veelvuldig in voorkomen, te gaan bestudeeren. Tijdens zijn leeraarschap werd deze studie met kracht voortgezet. Om vergelijkingsmateriaal te verzamelen werd een studiereis gemaakt naar de Russische Oostzee provincies en naar Ösel en Gotland. In 1909 volgt dan de bekroning van deze studie met zijn promotie cum laude tot natuurphilosophisch doctor. In zijn dissertatie „Beitrag zur Kenntnis der Ostracoden der Kuckersschen Schicht (Cr)“ werden voor het eerst micro-fotographieën van Ostracoden opgenomen, een stap vooruit in de exacte afbeelding dezer organismen.

Deze promotie was voor Bonnema niet alleen een bekroning van zijn arbeid, maar ook een overwinning van groote moeilijkheden, want felle teleurstellingen zijn hem in de periode, voorafgaande aan zijn promotie, niet gespaard. Teleurstellingen, waarvan we uit ervaring weten, hoe diep ze hem, dezen gevoeligen man, hebben aangegrepen.

Tijdens de eerste jaren van zijn hoogleeraarschap bleef er weinig tijd over voor eigen onderzoek en publicatie. Kristallographie, mineralogie, palaeontologie, algemeene en historische geologie moesten door hem worden gedoceerd. Daarbij was Bonnema steeds bereid te helpen, spaarde

moeite nog tijd voor zijn studenten en menigeen zou zonder hem zijn studie niet hebben kunnen volbrengen. Hoevele uren heeft Bonnema niet buiten zijn colleges om les gegeven, om ook hen te helpen, die door omstandigheden niet alle officieele colleges op de daarvoor gestelde tijden konden loopen. Wij weten, hoe vele van zijn oud-leerlingen hem ook om deze, zoo geheel belangloos gegeven steun, in warme waardeering gedenken.

Als er te Groningen een conservator voor mineralogie en geologie wordt benoemd, krijgt Bonnema wat tijd vrij en vat hij zijn geliefde studie der Ostracoden weer op. Vooral de Ostracoden van Zuid-Limburg kregen een beurt en wij achten het ons een voorrecht, dat hij in ons Maandblad vele van zijn publicaties het licht heeft willen doen zien en dat ons Genootschap hem daarbij van dienst is kunnen zijn. Ook zijn laatste publicatie over de Ostracoden uit den ondergrond van Drente verscheen in ons Maandblad.

Klaar voor een nieuwe reis naar ons mooie Zuid-Limburg, om nieuw materiaal te verzamelen, heeft de dood hem overvallen.

Eenvoudig, zonder enig officieel ceremonieel, juist zooals hij was en het wenschte, is zijn stof-felijk overschot bijgezet.

Een warm hart hield op met kloppen.

Wij bewaren aan hem de herinnering aan een oprecht, vriendelijk man.

G. H. WAAGE.

HERFST IN 'T KRIJTLAND.

door

A. De Wever.

Ook niet-ingewijden in de geheimen der natuur blijven dikwijls bewonderend stilstaan bij al 't moois, dat er in ieder jaargetijde te zien is. In de lente wekt 't zwellen der knoppen en 't eerste groen weer hoop en vertrouwen. 's Zomers schitteren de bloemen in volle pracht, waarbij 't groen toch gelukkig de overhand blijft behouden. In den herfst, als 't met de bloemen gedaan is, neemt 't loof, voordat 't afvalt, allerlei fraaie kleuren aan. 's Winters tooveren sneeuw, ijs en ruige rijp wonderlijke kunstwerken, zoo mooi als de mensch ze niet zal kunnen uitvoeren.

De meest opvallende loofkleuren vindt men in 't najaar bij de uitheemsche gewassen in tuinen en plantsoenen, waar ieder wordt getroffen door den gloed van Eiken, Wingerds en vele andere uit vreemde werelddeelen. Zóó fel zijn bij onze inheemsche planten die kleuren maar zelden. Maar ze hebben 't voordeel, dat men er van kan genieten over groote uitgestrektheid.

BROMELE PLUKKEN IN
DE VINKUMERDEL
(VILTERHEIDE).

Foto De Wever.



Onze bosschen kunnen nu ook indrukwekkend zijn, vooral op najaarsdagen, als de zon schijnt en de lucht blauw is.

't Schoonste zijn nu, evenals in de lente, onze hellingbosschen en bijzonder die in 't Krijtland. Niet alleen omdat men hier 't beste overzicht heeft op de afwisselende schakeeringen van vroeger en later verkleurende houtgewassen, maar ook, omdat op de warmere kalkgronden de tinten dieper worden.

Bezoekt b.v. eens de hoge lange heuvelruggen in 't Gerendal of in 't Geuldal tusschen Wylre en Meerssen.

Terwijl Elzen en Zwarte Vlieren nog groen zijn, hebben Berken, Hazelaars en Bergvlieren reeds een geelgroene kleur aangenomen; daar tusschen zijn de Eiken al bruinachtig en de Boschkersen roodachtig geel.

In 't najaar worden ook al de „dellen”, dit zijn de holle weghellingen, die van de hoogten, alle bijna evenwijdig, loopen in de richting van 't Geuldal, veel fraaier in 't landschap uitgeteekend door de herfstkleuren.

Al zijn deze afwisselende tinten 't mooist als men op eenigen afstand er langs wandelt, toch moet men ook eens de planten van heel nabij bekijken. Men zal verwonderd staan hoe ingewikkeld deze tinten in één blad verspreid zijn. Zoo vervagen bij sommige bladeren 't rood van de aderen in 't oranje en geel der tusschenruimten en 't groen van de randen.

Lijsterbessen, Mispels en Boschkersen kunnen bijna zoo sterk rood verkleuren als de uitheemsche Wingerd.

Sommige heesters tooien zich ook nog met mooie vruchten. Zuurbesstruiken prijken hoog op de rotsen met oranje-rood loof en scharlakenroode bessen. Wilde Sneeuwbal of Geldersche Roos draagt bruinachtig roode bladeren, waar-

onder dikke trossen vuurroode bessen hangen. Roode Kornoelje is nu donkerviolet op 't zwart af; hierbij vormen de zwarte bessen echter niet voldoende tegenstelling; wel wordt 't hout 's winters donkerrood.

En Boschrank dan! Zijn de vruchten in October niet 'n even groot sieraad als haar bloemen in Juli? Eerst glinsteren de lange haarbossen, waarmee de zaden voorzien zijn, als zijde, daarna blijven ze tot in den winter als witwollige pluïsbollen op de ranken vastzitten. Men kan 't treffen dat zoo'n Boschrank vol bloem of vrucht uit donker naaldhout naar beneden hangt.

Aan den overkant der Geul is 't Ravelsbosch met zijn ondiepe, donkere ravijnen en steile hellingen met veel hoge boomen en lage heesters een onzer mooiste bosschen op de grens van leem- en krijtgebied. Neemt men den weg van Houthem door den spoortunnel naar Ravelsboschhof, dan ziet men aan de rechterzijde 't eerst den zuidrand, waar 't krijt nog voor den dag komt en de Berken met haar lichtgeel loof als wolken naar boven drijven. De Linden bij de boschwachterswoning hebben 't loof al laten vallen. Hoog op de helling heeft Adelaarsvaren al een bruingele kleur aangenomen en steekt sterk af tegen de donkergroene Dennen op den top. Beneden langs 't Strabeekje zijn 't de Knotwilgen, die met haar aschgroen gebladerte ook 's zomers 'n aardige afwisseling in 't landschap geven. Naast de Dennen vertoonen de Lorken een gele tint, maar 't is weer een ander geel dan bij de Berken, ietwat harder.

Verder noordwaarts schenken de Beuken weer 'n ander kleurenmengsel. In September worden ze geel, na een paar weken bronskleurig en in October bruin- tot terracottarood. Alle overige houtgewassen, Eiken, Olmen, Esschen, verkleuren ook op bijzondere wijze.



PADDESTOELLEN IN DE
BIEBOSCH (VALKENBURG)

Foto † G. Caselli.

Ook de hooge heuvelrug bij Vlieck is 'n bezoek overwaard. Men kan hier tevens de uitheemsche boomen in 't park in hun najaarsdos bewonderen. Vurig roode Scharlaken- en Moeras-eiken vormen een felle tegenstelling met de Robinia's, die nog frisch groen blijven, als bij alle andere boomen 't loof reeds verkleurd is. Goudgele Eschdoorns vallen sterk op tegen de twee Blauwe Atlasceders die zelfs in den winter prachtig uitkomen bij de gele takken der Treurwilgen aan den vijver.

's Winters groenblijvende houtgewassen nemen dikwijls in 't najaar ook 'n bijzondere kleur aan. 't Klimop, dat 't heele jaar door zoo'n fraaie geteekende bladeren heeft, n.l. donkergroen met witgroene aderen, krijgt in den herfst over 't groen 'n bruine tot bruinroode tint. Daar 't adernet nu toch heel lichtgroen blijft, ontstaan er getijgerde bladen zooals men bij geen andere inlandsche aantreft.

Ook Liguster, die tot in den winter groen blijft, neemt in October een metaalachtige violetgroene kleur aan, maar ze mist 't mooie adernet van 't Klimop. 't Zelfde geldt voor Maagdepalm die tot de halfheesters gerekend wordt.

Laten we ook eens letten op de kruidachtige planten. Slooten en beken zijn nu met 'n rand omzoomd van roode Zuring, gele Duizendknoop en donkerpaarse Watermunt.

In de bruingelige kruitweiden vallen de uitgebloeide Gentianen als zwartgroene struikjes nu nog op. 't Is als 't ware 'n kleurenmengsel van 't bladgroen met 't paars van de bloemen.

Muurpeper, Zacht- en Wit Vet-

kruid hebben op de rotsen ook al hun winterpakje aangetrokken; 't frischgroen moest vervangen worden door bruinrood.

Hoe komt nu al dat moois tot stand? De groene kleur is nog van 't overgebleven onveranderde bladgroen; de gele wordt veroorzaakt door bladgroen, dat reeds geen rol meer te vervullen heeft en geel geworden is; de roode kleur door een in 't celvocht opgeloste stof, 't anthocyaan; nu kan men 'n heele reeks van schakeeringen krijgen die rood zijn naar gelang 't celvocht zuur, violet als 't neutraal en blauw, als 't alkalisch is. Evenals de bloemkleur bij dezelfde plant kan veranderen van rood tot blauw of omgekeerd, kan ook een andere herfstkleur van 't zelfde loof ontstaan naar gelang de scheikundige toestand van 't celvocht zich wijzigt. Bij de bloemen spelen echter nog 3 andere kleurstoffen 'n rol.

't Is echter niet waarschijnlijk, dat 't alleen een omzetting van 't bladgroen is. We weten slechts dat veel zonlicht, warmte en vochtgehalte van lucht en bodem in October de verkleuring in de hand werken. In 'n droge zomer gevolgd door 'n droge herfst zijn de herfstkleuren zwak.

't Is ook nog 'n raadsel, waarom één enkel gewas van dezelfde soort, die in 't najaar sterk verkleurt, alleen een bruine kleur aanneemt, of zelfs 't loof groen laat afvallen, en waarom 'n boom of struik, die in zijn jeugd in 't najaar rood verkleurt, op later leeftijd dit niet meer doet, ook als alle uitwendige invloeden 't zelfde zijn en blijven.

De herfst is ook 't jaargetijde bij uitstek waarin de Paddestoelen kleur en leven brengen



KIKKERTJE OP PADDESTOEL
HEIDJESGRAAF (VALKENBURG).

Foto † G. Caselli.

in 't landschap. Bovendien zijn dit jaar de eetbare 'n welkome aanvulling voor ons voedsel. Toch is 't voorzichtiger ze van een der vele kwekerijen te betrekken; één vergiftige kan ons 't leven kosten.

In October kunnen we er ons ook van overtuigen, hoe rijk 't Geuldal aan vogels is — aan broedvogels en trekkers. De beseters vinden hier toch een welvoorziene disch aan de vele wilde heesters.

ASPLENIUM RUTA MURARIA

Muurvaren.

door L. Grégoire.

Eenige jaren geleden vroeg mij Dr. De Wever te Nuth, of ik het varentje wel ooit had aange troffen, groeiende op den bodem, of wel vlak erbij. Hij deelde tevens mede, dat hij zoowel met dit varentje, als met *Aspl. Trichomanes* proeven had genomen en dat hij erin geslaagd was, om laatstgenoemde in den vollen grond aan 't groeien te krijgen, waarbij de plant wel 2 à 3 maal zoo groot werd als normaal.

Naar aanleiding hiervan heb ik de *Aspl. Ruta Muraria* sindsdien, waar ik hem aantrof, en dat is zeer veelvuldig, nauwlettend gadeslagen, doch nergens groeide hij op den grond, integendeel eer zoo hoog mogelijk in spleten van oude muren. Ik meen te mogen zeggen, dat hij in doorsnee den grond niet dichter nadert dan tot een afstand van ± 30 c m, al trof ik hem in den Pater Vinktoeren op een plaats op slechts 20 c m van den grond. Pogingen van Dr. De Wever om hem, evenals *Aspl. Trichomanes*, op den grond te kweken, zijn mislukt. Wat zou hiervan de oorzaak kunnen zijn? Mocht iemand hieromtrent eenig inzicht kunnen geven, dan houden zoowel Dr. De Wever als schrijver dezes, zich hiervoor aanbevolen.

In verband hiermede kan ik nog mededeelen, dat op den walmuur in de Nieuwenhofstraat te Maastricht, waar *Aspl. Ruta Muraria* vrij veel voorkomt, zich de volgende merkwaardigheid voordoet. Bogen en muurvlakken bestaan grootendeels uit Naamschen steen. De nissen der bogen zijn echter grootendeels opgevuld met mergelblokken. Nu is het eigenaardig, dat het varentje zich wel vertoont in de voegen van den Naamschen steen, doch niet in die der mergel-opvullingen. Op deze groeien wel diverse andere muurplanten. Dit is des te merkwaardiger, als men weet, dat het elders wel tusschen mergelblokken, ja zelfs op de bloote mergelwand voorkomt en dat op sommige punten het varentje groeit in de direct aansluitende spleet van Naamschen steen. Wat zou hiervan de oorzaak kunnen zijn?

Een andere vraag doet zich voor t.a.v. de groeimogelijkheid. Waarom b.v. komt een vegetatie Muurruit wel voor op het uiterste Z.O. gedeelte van den walmuur aan de O. L. Vrouwekade en verder over de rest van dien walmuur niet?

De steensoort (kolenzandsteen) is dezelfde en de metselspecie moet toch ook wel in origine gelijk zijn. Waarom komt de plant wel voor in den boven de kolenzandsteen aanwezige baksteenen borstwering? Hier vertoont zij zich n.l. over vrijwel de geheele uitgestrektheid van dien muur.

Bij onderzoek bleek, dat zoowel in de O. L. Vrouwekade als in de Nieuwenhofstraat op gedeelten, waar de plant niet aanwezig is, zich overal spleten bevinden, waarvan de metselspecie sterk verweerd is, zoodat de afwezigheid niet te verklaren is uit het ontbreken van voldoende zachten kiembodem.

Zou er misschien plaatselijk verschil zijn in de chemische samenstelling van de metselspecie, zoodat hierin een verklaring ware te vinden?

Om dit na te gaan heb ik mij in verbinding gesteld met Ir. van Eys. Samen hebben wij een 20-tal monsters genomen en deze met + gemerkt, indien zij afkomstig waren uit spleten waar Muurruit wel, en met —, waar ze niet voorkomt.

Ir. van Eijs was zoo welwillend deze monsters op hun chemische samenstelling te onderzoeken, doch rapporteert mij, dat hij geen zoodanige verschillen tusschen de diverse + en — monsters kan constateeren, dat daaruit een verklaring van het verschijnsel kan worden geconstrueerd.

De hypothese van Dr. De Wever, dat hier symbiose (algen?) een rol speelt, wint m.i. aan kracht.

Ten slotte kan nog het volgende worden opgemerkt:

1e. Waar salpeter- of silicaatvorming aanwezig is, is de plant niet waargenomen; evenmin in harde mortel.

2e. Muurruit is m.i. zeer destructief in zijn uitwerking op den muur. Het wortelgestel dring tot diep in de voegen door en houdt het vocht langdurig vast. Een duidelijk voorbeeld hiervoor is te zien aan de borstwering der brug over den Jeker aan 't einde der St. Pieterstraat. De plant woekert vooral in de daar aanwezige nissen en onder vooruitstekende gedeelten (dekplaten). Doordat deze plekken meer tegen vocht beschut zijn, zou men verwachten, dat ze droger zijn dan dichter bij den grond gelegen gedeelten. Dit is ook het geval, daar, waar het voegwerk intact is. Waar echter de plant veelvuldig in de voegen aanwezig is, kan men na een flinke bui duidelijk zien, dat hier de vocht het langst aanwezig is. Bij vorst verwijderen de spleten door „opvriezen” steeds meer en op den duur gaat het metselwerk aan stukken (zie ook muur om St. Lambertuskapel te St. Pieter).

3e. De plant bezit het vermogen om, indien het wortelgestel intact is gebleven, herstelling van het voegwerk b.v. met cementmortel te doorbreken, hetzij doordat de plant zich rechtstreeks door den mortel heen werkt (Nieuwenhofstraat), hetzij doordat het een laag geharde mortel omhoog drukt en zich dan door de spleet weer naar buiten werkt (Nieuwenhofstraat en nabij Helpoort). Een goede herstelling is dus slechts mogelijk, indien ook het wortelgestel tevoren behoorlijk wordt verwijderd.

SALPETERWINNING IN DE GROTTEN VAN NEDERCANNE.

Dat in de Zuid-Limburgsche mergelgrotten salpeter voorkomt is bekend. Bij een bezoek daaraan kan men 't overal, op ietwat vochtige wanden, aantreffen.

Doch van een salpeterexploitatie in die grotten had ik nimmer gehoord, totdat me, onlangs een bundel, door ouderdom vergeelde papieren, in handen vielen: „Copie de l'extract du Registre et Stock des droits de la Seigneurie de Nedercanne.”

Daarin staan onder 't hoofd: *Extractum van der Naturen des Landtshoecheidt ende jurisdictien der Heerlicheit Nedercanne*”, de rechten opgenomen, waarop de Heer van Nedercanne aanspraak mocht maken.

Dat die rechten niet gering waren, blijkt uit No. 3 van de 27 stuks, 't welk ik hier ter illustratie weergeef:

„Die voorsz. hoecheidt Nedercanne is hoege, leege ende middelle jurisdictie, dat is te verstaen dat den Heere der voorsz. heerlicheijt heet mach te moegen richten over hals ende buijck, stellende galge en put ende remissioneren ende vergeven van allen delicten die onder en op de voorsz. hoecheijt misbruyck worden.”

No. 22 luidt: „item heet de Heere van Nedercanne van noch te moegen doen allen profijt euijt die Steenberghe gelegen tot Nedercanne onder die gemeenten, daerin te moegen doen maechen steen, mergel, salpeter, ende alle andere materialen, was daerin bevonden woert tot profijt des heeren als in den groeten berch des Heeren, nu het Claergaet genampt.”

Blijkbaar kwam er dus in de Nedercanner grotten salpeter voor in zoodanige hoeveelheid, dat de winning ervan loonend was.

Maar hoe kwam 't er voor?...

Was zijn ontstaan gansch langs natuurlijken weg, of hielpen de Heeren van Nedercanne de natuur hier 'n handje en hebben we te doen met salpeter, dat in de grotten op kunstmatige wijze werd voortgebracht?...

.Dat is best mogelijk. Salpeter toch was toentertijd een zeer gewaardeerd product, zonder 't welk de vechtjassen uit die dagen 't slecht konden stellen, gewoon als ze waren nog al slordig om te gaan met buskruit, gemaakt uit houtskool, zwavel en salpeter.

Of zou 't ook kunnen, dat heel die salpeterexploitatie alléén bestond in de phantasie der heeren van Nedercanne?... De Heerlijkheid Nedercanne toch wisselde nog al eens van Heer en niet zelden was ze voor den meestbiedende te koop.

Kan 't ons derhalve verwonderen dat een z.g. winstgevende salpeterwinning in de grotten van Nedercanne als lokaas moest dienen, om bij gedagiden hun lust tot den aankoop der Heerlijkheid te verhoogen?

Tot deze opinie hellen we te meer ietwat over,

omdat er elders, bij ons weten, nergens in andere grotten in de buurt van Maastricht ooit sprake was van salpeterwinning.

Daar hebt ge b.v. den Pietersberg. Als hierin ooit een dergelijke exploitatie had plaats gehad, zou ze o.i. aan vriend Ir. D. van Schaik, die aan dien berg al zoo vele geheimen ontfutselde, niet onbekend zijn gebleven.

Van den St. Pietersberg gesproken. Wil de heer van Schaik op een der eerstvolgende vergaderingen van 't Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, ons 'ns vertellen sinds wanneer die berg aan z'n huidige benaming is gekomen? In den loop der tijden toch heeft hij zoo nu en dan anders geheeten.

Juist valt m'n oog op de afbeelding van Maastricht en omgeving van de hand van den venerandus et egregius vir D. Simon à Bello Monte Ecclesiae S. Servatii Trajectum Sacellanus. Deze noemt onzen Pietersberg: *Mons Hunorum vulgo Der Huysberch*.

En, nu we 't toch over een oude Maastrichter afbeelding hebben, tot slot 't volgende.

Op dit oogenblik leven we in 't teeken van kultuur en heemkunde. Wanneer krijgen we in Maastricht nog 'ns een tentoonstelling van oud-Maastricht? Een tentoonstelling, waar ondergebracht wordt alles en alles wat in den loop der eeuwen over Maastricht verscheen op 't gebied van beschrijvingen, kaarten en afbeeldingen.

Mocht men daartoe overgaan, dan is een lokaal als b.v. de Dominicanerkerk zeer zeker te klein, om dat alles te bevatten.

Wanneer?

Niet te lang wachten s.v.pl.

Ik zou die tentoonstelling nog graag bezoeken. En deponeer er dan bovengenoemde copie van de rechten der Heeren van Nedercanne, waarin sprake is van de salpeterwinning. Want tusschen Maastricht en Nedercanne hebben door alle eeuwen heen relaties bestaan en die bestaan op den oogenblik nog!...

De copie zou er derhalve op zijn plaats zijn.

Nedercanne.

JOS. CREMERS.

ZWEI NEUE AENIGMATISTES AUS ABESSINIEN, NEBST EINEM VERZEICH- NIS ALLER BISHER BESCHRIEBENEN AENIGMATIINAE.

MIT 6 ABBILDUNGEN.

von

H. SCHMITZ S.J.

Als einziger *Aenigmatistes*, dem im männlichen Geschlecht Ozellen fehlen, war bisher *Ae. nudus* Schmitz aus Abessinien bekannt. Aus derselben Region liegen mir jetzt die Männchen von zwei andern Arten vor, die mit *nudus* in diesem

Merkmal und in mehreren andern übereinstimmen. Es scheint in Afrika eine Fülle von *Aenigmatistes*-arten zu geben. Ihre Unterscheidung ist schwierig und erheischt ausführliche und sorgfältige Beschreibungen.

Aenigmatistes ovalifacies n. sp. ♂

Das zweifellos ungeflügelte Weibchen ist nicht bekannt. Männchen:

Dem *Ae. nudus* Schmitz ♂ in vielem ähnlich, aber etwas grösser, mit Schildchenborsten und andern borstenähnlichen Haaren. Unterrand der Unterstirn beiderseits nach unten schwach konvex, so dass der Umriss der Unterstirn einem Oval nahe kommt. Erster Randaderabschnitt relativ länger als bei *nudus* ♂.

Kopfform im wesentlichen wie bei den ♂♂ der übrigen Arten, vgl. Abb. 1. Kopfbreite von oben, einschliesslich Augen gemessen ± 0.88 mm. Oberstirn quergewölbt, im Sinne der Medianlinie dunkler, rotbraun, seitwärts am innern Augenrand dunkler, auf der hintern Hälfte jederseits mit kurzer seichter Furche, die den Scheitelrand nicht erreicht und so verläuft, dass die beiden Furchen nach hinten schwach divergieren. Wie bei *nudus* ♂ ist die Oberstirn länger als breit; misst man die Breite an der engsten Stelle zwischen den innern Augenrändern, so verhält sie sich zur Länge wie 2 : 3, die absoluten Masse sind 0.27 und 0.39 mm (bei der Paratype Stirn relativ breiter, Länge 0.42. Breite 0.35 mm). Feinbehaarung dunkel, auch auf der obern Hälfte der Oberstirn vorhanden, dort nach hinten gerichtet, etwas länger als vorn und weniger dicht. Am Scheitelrand sind rechts und links einige Härchen deutlich verstärkt; diese abgeschwächten schwarzen Börstchen haben eine unregelmässige Stellung und Länge, die meisten sind etwas länger als die Feinbehaarung, besonders bei der Paratype. Ozellen fehlen. Hauptaugen höher als breit, stark gewölbt und vorgequollen, oben breiter als unten, im Umriss nierenförmig, mikroskopisch behaart; ihre Ommatidien relativ grösser als bei den meisten andern Phoriden (Durchmesser etwa 0.025 mm). Postokularzilien nach unten zu länger werdend. Abb. 2 zeigt den Umriss der braunroten Unterstirn von vorn gesehen. Ihr geschärfter Oberrand beschreibt einen vollen Halbkreis oder etwas mehr, der Unterrand ist weniger scharf und verläuft beiderseits von der mittleren Einkerbung in einem sanften nach unten konvexen Bogen zur Aussenecke des Oberrandes. Infolgedessen ähnelt der Gesamtumriss nicht wie sonst einem Kreissektor, sondern einem etwas unregelmässigen Oval. Die fein und dicht behaarte Oberfläche der Unterstirn ist bei der Holotype uneben, vorn unten vertieft, seitlich davon tritt ein ovaler Bezirk (in Abb. 2 punktiert) etwas beulenartig vor, der sich auch durch hellere Färbung abhebt (nicht so bei der Paratype). Die Länge der Unterstirn verhält sich sowohl zur eigenen Breite wie auch zur Länge der Oberstirn sehr annähernd wie 2 : 3. Fühler gelbrot, drittes Glied ungefähr so lang wie breit, von der Vorderseite

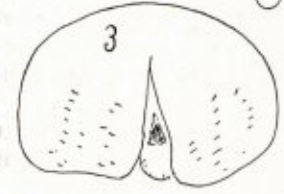
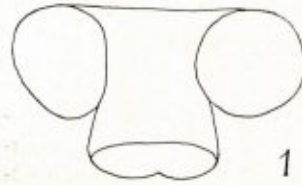


Abb. 1-3. *Aenigmatistes ovalifacies* n.sp. ♂. 1 = Kopf von oben, 2 = Unterstirn von vorn, 3 = Hypopyg von hinten gesehen.

Abb. 4, *Aenigmatistes ocelliprivus* n. sp. ♂. Unterstirn von vorn.

Schmitz del.

her etwas abgeflacht, wie nackt aussehend; Arista dorsal, gelblich, etwa 0.8 mm lang, praktisch nackt (Pubeszenz bei $\times 70$ kaum zu erkennen). Taster nur wenig länger als das 3. Fühlerglied, aber viel schmäler, orange, mit einigen schwarzen Härchen auf der Unterseite und gegen das Vorderende hin.

Thorax mit Schildchen annähernd so lang wie vorne breit (1.1 mm), nach hinten verschmälert, rot, etwas reflektierend, mit sehr schmaler dunkler Mittelstrieme, diese bei der Paratype kaum zu erkennen. Die dunkle Feinbehaarung wird längs der Notopleuralnaht länger und gleicht dort den abgeschwächten Börstchen der Scheitelgegend. Dorsozentralen nicht deutlich differenziert. Schildchen rechteckig, annähernd dreimal breiter als lang (0.65 \times 0.22 mm), bräunlich, am Hinterrand nur wenig heller, jederseits mit einer Gruppe von 4—5 Börstchen, die nach der Mittellinie geneigt oder gekrümmt sind. Bei der Holotype erscheint der Schildchen-Hinterrand nach hinten konvex, weil die hintern Aussenecken des Scutellums zufällig vom Postscutellum bedeckt sind. Mesopleuren wie bei den andern Arten beschaffen, in der Färbung dem Thoraxrücken ähnlich.

Abdomen etwas länger und vorn schmaler als der Thorax, unten gelblich, oben zweifarbig: Tergit 1 und 2 hell, 3—6 dunkelbraun bis schwarz. Tergit 1 von guter Länge, im mittleren Drittel membranös, blass strohgelb, die seitlichen Drittel gelbrot, am Rand ohne scharfe Kante abwärts gebogen, unbehaart. Tergit 2 oben gelbrot mit hellerem Vorder- und Hinterrand, pleural verdunkelt; Behaarung überall kurz, auch bei den übrigen Tergiten, am Hinterrand nicht verlängert. Die folgenden Tergite 3—5 untereinander annähernd gleichlang, hinten nicht oder nur andeutungsweise hell gesäumt, in der Färbung mit den beiden ersten Tergiten kontrastierend. Tergit 6 viel länger als einer der vorhergehenden, hinten matt und längs der Mediane gespalten, wie Abb. 3 zeigt. In der

Tiefe des Spaltes werden Teile des Hypopygs eben sichtbar, das im übrigen ganz vom 6. Tergit umhüllt ist.

Beine schlank und lang, gelbrot, die Schenkel vor der Mitte am breitesten, die Tibialsporne kurz. Vorderschienen ohne Börstchen und ohne Palisade, alle Glieder der Vordertarsen viel länger als breit. Tibia II dorsal mit einer feinen Palisade, die bis unterhalb der Mitte reicht; auf der obren Hälfte der Vorderseite mit einer Längsreihe von 3—4 äusserst abgeschwächten Börstchen, die kaum länger sind als die Grundbehaarung und leicht übersehen werden. Femur III ventral am Grunde eine Strecke weit kurz und fein absteht behaart. Tibia III dorsal mit feiner Palisade, anterior mit 8—10 unregelmässig verteilten, abgeschwächten Börstchen von ähnlicher Art wie bei Tibia II.

Flügel wie Abb. 5, 3.8 mm lang und 1.77 mm breit. Vorderrandadern gelbbraun, Membran grau getrübt. Randader 0.60—0.61, nicht in 2 Reihen bewimpert, sondern dichter und feiner behaart, die Härchen nicht länger als die Aderdicke beträgt. Abschnittsverhältnis 17:14. Subcostalis undeutlich, auch r_1 auf der vordern Hälfte farblos. Die ungegabelte und unbehaarte 3. Längsader etwas schmaler als die Costa. m_1 infolge einer Ausbiegung im 2. und 3. Fünftel nach vorn konvex, etwas vor der Flügelspitze mündend. Analis ganz nahe am Flügelrand erlöschend.

Schwinger mit gelbem Stiel und graubraunem Köpfchen. **Körperlänge** 2.6 mm, bei der Paratype 2.8 mm.

Holotype laut Zettel von El Dire, 22. V. 1939, Sagan: Omo, A. O. I. (Italienisch Ostafrika) Miss. E. Zavattari. 1 Paratype ♂ von Caschei, 4. VII. 1939, Sagan-Omo etc. wie vorhin.

Die beiden Exemplare wurden mir vorgelegt vom Deutschen Entomologischen Institut der Kaiser Wilhelm-Gesellschaft, Berlin-Dahlem.

Aenigmatistes ocelliprivus n. sp. ♂.

♀ nicht bekannt; ♂ kleiner als *nudus* und *ovalifacies* ♂, gleich diesen ohne Ozellen. Schildchen mit schwachen Börstchen. Unterstirn im Umriss fächerförmig. Erster Randaderabschnitt merklich länger als der zweite. Körperfärbung grossenteils strohgelb, Abdomen dunkler.

Kopfform wie bei den ♂♂ der andern Arten. Kopfbreite von oben gesehen einschliesslich der Augen 0.72 mm. Oberstirn quergewölbt, längs der Medianlinie fast ohne Konkavität, gelbrot, Vorderrand etwas dunkler, Furchen der hintern Stirnhälfte nur sehr schwach angedeutet. Länge der Oberstirn 0.28 mm; sie ist gleich der Breite an der schmalsten Stelle zwischen den innern Augenrändern. Am Scheitelrand in der Aussenecke nahe dem Augenrande je ein recht schwaches Börstchen, ein anderes solches nahe der Mittellinie. Feinbehaarung auf der Stirnvorderhälfte dichter als hinten. Ozellen fehlen. Hauptaugen wie bei der vorigen Art, ebenso die Postokular-

zilien. Abb. 4 zeigt den Umriss der gelbroten Unterstirn von vorn gesehen. Der geschärfte Oberand beschreibt wenig mehr als einen Viertelkreis, dessen Aussenecken 0.3 mm von einander absteht, während die Mittellinie der Unterstirn 0.27 mm lang ist; die Seitenränder sind nach aussen konkav, wie die Abbildung 4 zeigt. Fühler rot, das dritte Glied etwas zusammengedrückt, ein wenig breiter als lang, Arista dorsal, gelblich, nicht ganz 0.6 mm lang, praktisch nackt. Taster kaum so lang wie das 3. Fühlerglied und viel schmaler, rötlich, fast nackt.

Thorax incl. Schildchen 0.75 mm lang, vorn

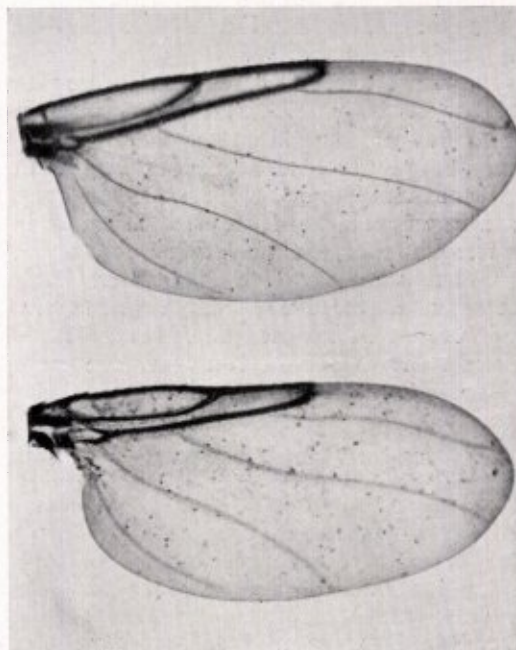


Abb. 5. *Aenigmatistes ovalifacies* n. sp. ♂.
Flügel $\times 18$.

Mikrophoto Schmitz.

Abb. 6. *Aenigmatistes ocelliprivus* n. sp. ♂.
Flügel $\times 29$.

Mikrophoto Schmitz.

0.81 mm breit, nach hinten verschmälert, von derselben Farbe wie die Stirn, etwas reflektierend, ziemlich dicht, kurz und fahl pubeszent. Notopleuralbörstchen schwach, auch die Postalar- und je eine Dorsozentralborste jederseits schwach entwickelt. Schildchen viel breiter als lang, sehr hellfarbig mit 3—4 krummen Börstchen. Mesopleuren fahlgelb, oben vorn pubeszent.

Abdomen mit gelbem Bauch, oben schwach gebräunt, die Tergitlängen nicht sehr ungleich. Erster Tergit in der mittlern Hälfte blass, unbehaart, seitlich verdunkelt und wie die folgenden Tergite nach dem Bauche zu umgeschlagen und behaart; zweiter nur in der Mitte des Vorderrandes aufgehellt, nicht länger als der folgende. Behaarung überall kurz und anliegend. Sechster Ter-

git kaum länger als der 5., das Hypopyg ganz verdeckend, hinten nur eine kurze Strecke einge-kerbt.

Beine schlank, von derselben Farbe wie der Thorax, im allgemeinen wie bei der vorigen Art, also t_1 ohne Palisade; bei t_2 reicht die Palisade bis unterhalb der Mitte, bei t_3 bis zum Ende. Von Börstchen sind nur an t_3 einige wenige und sehr schwache zu bemerken, die anterodorsal dicht neben der Palisade stehn (Holotype).

Flügel (Abb. 6) mit etwas grau getrübler Membran, Länge 2 mm, Breite 1 mm. Vorderrand-Adern gelblich. Costa 0.57—0.58, in der Gegend der Mündung der ersten Längsader etwas verbreitert, Behaarung ähnlich der vorigen Art, Abschnittsverhältnis 7:5. Dritte Längsader unbehaart, vierte wie bei *ovalifacies* gebogen, am Ursprung nicht so auffallend weit vom Ursprung der fünften entfernt, die 7. ganz nahe dem Flügelrand erlöschend. Halteren mit gelbem Stiel und etwas verdunkeltem Köpfchen. Körperlänge nahezu 2 mm.

Nach 2 Exemplaren des Pariser Muséum national d'histoire nat. beschrieben, die von der Mission scient. de l'Omo (C. Arambourg, P.—A. Chappuis u. R. Jeannel) 1932—33 erbeutet wurden. Holotype von Bourié am Ufer d. Omoflusses, + 600 m; Paratype von Kenya, Turcana, partie Sud, Sables, + 800—1000 m.

Verzeichnis der bis 1941 beschriebenen Aenigmatiinae.

1. *Aenigmatias* Meinert.

1890, Entom. Medd. 2, S. 212. Syn. *Platyphora* Verrall 1877. Journ. Linn. Soc. London (Zool.) 13, S. 259 nec 1857 Gistel, Vacuna 2, S. 564 (Col.); *Oniscomyia* 1918, Enderlein, Zool. Jahrb. (Syst.) 27, S. 145; *Psalidesma* Becker 1912, Wien. ent. Ztg 31, S. 329; *Platyphorella* Strand 1917, Arch. f. Nat. 82 (1916). A. nr. 5, S. 92.

1. *coloradensis* Brues 1914, Psyche 21, S. 79, Fig. 5 (Flügel ♂) (*Platyphora*). ♀ und Lebensweise unbekannt. USA, Col., am Fenster.

2. *dorni* Enderlein 1908, Zool. Jahrb. (Syst.) 27, S. 145—156, tab. 7. (*Oniscomyia*). Bayern, bei *Polyergus rufescens*. 1908, Wasmann, Biol. Zentrbl. 28, S. 729, Luxemburg, b. *Formica rufibarbis* 1914, Schmitz, Zool. Jahrb. (Syst.) 37, S. 544—548, Neubeschreibung m. Abb. ♂ nicht sicher bekannt, vermutlich Sittard, Holl. Limburg (von Cremers 1915, Maandbl. Nat. Gen. Limburg 4, nr. 8, S. 6 wird das vermutliche ♂ als *lubbocki* zitiert, Sittard, Ndl. Limburg, bei *Formica rufibarbis*; ♀ vom gleichen Fundort, aus Beobachtungsnest von *Formica glebaria*). Vgl. auch Schmitz, Rev. d. Phoriden Berlin 1929, S. 130: Bestimmungsschlüssel ♂ ♂).

3. *eurynota* Brues 1914, Psyche 21, S. 77, Fig. 1—4, ♂. USA. Im Walde am Boden. ♀ und Lebensweise unbekannt. (*Platyphora*).

4. *flavomaculata* Malloch 1915, Bull. Illin. State Lab. Nat. hist. 11, S. 353—356, tab. 84; ♂ ♀ am Boden in copula, USA, Illin. (*Platyphora*).

5. *lubbocki* Verrall 1877, Journ. Linn. Soc. London (Zool.) 13, S. 259, ♂, England, bei Ameisen ohne nähere Wirtsangabe (*Platyphora*); 1913, Collin, Ent. M. Magaz. 49, S. 174, tab. 3, fig. 3, ♂ (*Platyphora*); 1915, Schmitz, Deutsch. ent. Zeitschr. S. 485 f, ♂ bei *Formica rufibarbis*, Luxemburg (*Platyphora*); 1890, Meinert, Ent. Medd. 2, S. 212, tab. 4 fig. 1—6 ♀, bei *Formica fusca* in Dänemark (*blattoides*); 1914, Schmitz, Zool. Jahrb. (Syst.) 37, S. 541, ♀ in Beobachtungsnest von *Formica exsecta* mit *fusca*-Puppen, Luxemburg; 1914, Donisthorpe, Ent. Rec. & Journ. Var. 26, S. 276—278; ♀ ♀ in England in Beobachtungsnest von *Formica sanguinea* mit *fusca* und *rufibarbis*, sowie bei *Formica picea*, ♂ ♀.

6. *lubbocki* aberr. *highlandica* Schmitz 1914, Zool. Jahrb. (Syst.) 37, S. 543, ♀ in Schottland bei *F. fusca*.

7. *picipes* Schmitz 1927, Nat. Maandbl. 16, S. 93, ♂. ♀ und Biologie unbekannt. Salzburg, Gastein.

8. *pyrenaica* Becker 1912, Wien. ent. Ztg., 31, S. 329, fig. ♂ (*Psalidesma*), aus den franz. Pyrenäen, irrtümlich als ♀ beschrieben, ohne Angabe der Lebensweise; Berichtigung l.c. 1913, 32, S. 19—21 (*Platyphora*). Neubeschreibung 1927, Schmitz, Nat. Maandbl. 16, S. 94.

9. *schwarzii* Coquillett 1903, Canad. Ent. 35, S. 21, ♂, ohne Angabe der Lebensweise, USA, Arizona.

2. *Aenigmatistes* Shelford.

1908, Journ. Linn. Soc. (Zool.) London, 30, S. 150. Syn. *Conoprosopa* Becker 1909, Bull. Mus. Hist. nat. Paris S. 120; *Coryptilomyia* Brues 1910, Psyche 17, S. 34; *Metopotropis* Enderlein 1912, Stett. ent. Ztg. S. 51.

Man nimmt an, dass alle Arten bei Ameisen parasitieren, doch ist dies bisher von keiner einzigen beobachtet worden; Termitophilie ist wohl auch nicht ganz ausgeschlossen.

10. *africanus* Shelford 1908, Journ. Linn. Soc. London (Zool.) 30, S. 151—154, tab. 22. ♀ von Victoria Nyanza.

11. *armiger* Brues 1910, Psyche 17, S. 35 (*Coryptilomyia*), ♂, Natal, ♀ ♂ in Natal, an Lampe in copula gefangen: 1919, Brues, Psyche 26, S. 41—44, fig. (*Conoprosopa*).

11. *blattiformis* Schmitz 1933, Nat. Maandbl. 22, S. 34, 43, mit Schlüssel zur Bestimmung der damals bekannten Arten. ♂ und ♀ in copula an Lampe in Deutsch Südwestafrika. Mit Abb. eines fliegenden Pärchens.

12. *cilipes* Schmitz 1927, Nat. Maandbl. 16, S. 92, fig., ♂, Deutsch Südwestafrika.

13. *foveolatus* Schmitz 1929, Revision der Phoriden (Berlin) S. 200—201, fig.; ♂ aus dem Sudan.

14. *herero* Enderlein 1912, Stett. ent. Ztg. S. 52, fig. ♂, D. Südwestafrika. (*Metopotropis*).

15. *latifrons* Schmitz 1924, Zool. Anz. 59, S. 298, fig. ♀ aus Engl. Ostafrika.

16. *nudus* Schmitz 1924, Zool. Anz. 59, S. 294—297, fig. ♂ aus Abessinien.

17. *ocelliprivus* Schmitz n. sp. ♂, Abessinien and Kenya.

18. *ovalifacies* Schmitz n. sp. ♂, Abessinien.

19. *scutellatus* Becker 1909, Bull. Mus. Hist. nat. Paris nr. 3, S. 120. ♂ aus dem südlichen Äthiopien (*Conoprosopa*).

20. *transvaalensis* Schmitz 1940, Arb. morph. taxon. Ent. Berlin-Dahlem 7, S. 65, fig. ♂, Transvaal und Pretoria.

3. *Aenigmatopoeus* Schmitz.

1914, Zool. Jahrb. (Syst.) 37, S. 537.

21. *kohli* Schmitz 1915, Deutsch. Ent. Zeitschr. S. 487. ♀, bei *Anomma kohli* Wasmann, häufig auf den Ameisen reitend, Stanleyville, Belg. Kongo.

22. *orbicularis* Schmitz 1914, Zool. Jahrb. (Syst.) 37, S. 536—540, tab. 30 u. Textfig. F-K. ♀, bei *Anomma sjöstedti* Emery, Kamerun.

4. *Assmutherium* Schmitz.

1924, Zool. Anz. 59, S. 299.

23. *rostratum* Schmitz 1924 l.c. S. 300, fig. 2 & 3. ♀, bei *Eutermus processionarius* Schmitz, Vorderindien.

5. *Euryophora* Schmitz.

1941, Naturh. Maandbl. 30, S. 77 (nov. nom.).
1915, Deutsch. Ent. Zeitsch. S. 488 (*Euryophora* Schmitz nec Sharp 1913 (*Cicad.*)).

24. *madagascarensis* Schmitz 1915 l.c. S. 490—493, tab. 9, fig. 11—16, ♀. ♂ beschrieben in Rev. d. Phoriden, Berlin 1929 S. 128. Auf Madagascar bei *Crematogaster ranavalonae*.

6. *Euryplatea* Schmitz.

1941, Naturh. Maandbl. 30, S. 77.

25. *eidmanni* Schmitz 1941, l.c. S. 78—80, fig. 1—4, ♀ (♂ nicht bekannt). Bei *Crematogaster impressa* Emery. Insel Fernando, Poo, Spanisch Guinea.

7. *Melittophora* Brues.

1928, Psyche 35, S. 134.

26. *salti* Brues 1928 l.c. S. 136, fig.; Salt 1929, Trans. Ent. Soc. London 77, S. 431—470, mit Abbildungen. ♂ nicht bekannt, ♀ in Nestern von *Trigona amalthea* (Meliponine).

8. *Microplatyphora* Schmitz.

1915, Deutsch. Ent. Zeitschr. S. 493.

27. *congolensis* Schmitz 1915 l.c. S. 493 f, fig. 17—20. ♀ bei *Tetramorium aculeatum*, Stanleyville, Belg. Kongo. ♂ nicht bekannt.

9. *Misotermes* Schmitz.

1938, Treubia 16, S. 373.

28. *exenterans* Schmitz 1938 l.c. S. 375—397, fig. 1—30. ♂ ♀ Parasit von *Termes gilvus*, Java, eine pathologische („myiagene“) Soldatenform verursachend.

29. sp. 1926, Silvestri, Boll. Lab. zool. gen. agr. R. Sc. sup. agr. Portici, S. 3—18. Nur die Larve (als vermeintliche Conopidenlarve) beschrieben, parasitiert bei *Termes gilvus*, Philippinen.

10. *Psyllomyia* Loew.

1857, Wien. ent. Mon. 1, S. 54.

30. *braunsi* Schmitz 1914, Zool. Jahrb. (Syst.) 37, S. 524, fig.; Kapland, bei *Dorylus helvolus*. ♂ nicht bekannt.

31. *testacea* Loew 1857, Wien. ent. Mon. 1, S. 54—56, tab. 1. ♀, Südafrika („Caffraria“), ohne Angabe der Lebensweise.

ABONNEERT U OP:

„DE NEDERMAAS”

LIMBURGSCH GEÏLLUSTREERD MAANDBLAD,

MET TAL VAN MOOIE FOTO'S

Vraagt proefexemplaar:

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

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

Hierlangs afknippen.

BESTELKAART VOOR BOEKWERKEN

Aan Drukkerij v.h. CL. GOFFIN

Nieuwstraat 9,

MAASTRICHT

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

De Nederlandsche Mieren en haar Gasten

door

P. H. SCHMITZ S. J.

(146 bladzijden, met 56 figuren).

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

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

Ondergeteekende wenscht te ontvangen:

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

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

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

Adres:

Naam: