

NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 2077. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Looiersgracht 5, Maastricht, Tel. 208. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. Penningmeester: ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Telefoon 45.

Versijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan alle 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 4 Oct. a.s. — Nieuwe Leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 6 Sept. l.l. — H. Schmitz S. J. *Javanoxenia fransseni* n. sp., eine neue Termitoxeniide aus der Umgebung von Batavia. — Dr. C. J. H. Franssen en Ir. J. P. Schuitemaker. De nesten van *Paratopula Ceylonica* var. *Sumatrensis* For. — Robert Leruth. *Exploration Biologique des Cavernes de la Belgique du Limbourg hollandais*. XIVe Contribution (Suite). — J. Koornneef. Eenige opmerkingen bij de in 1932 voor het Museum verzamelde Hymenoptera. — M. Mommers. J. Vijverberg.

VERSCHEENEN:

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

NIEUWSTRAAT 9, TEL. 45, MAASTRICHT.

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

UITGEVERS=MAATSCH^{IJ} v. h. CL. GOFFIN MAASTRICHT.



WIJ

vragen beleefd Uwe aandacht voor eenige, bij
bovengenoemde Uitgevers Mij. verschenen boeken:

P. A. HENS, Avifauna der Nederl. Provincie Limburg, benevens
eene vergelijking met die der aangrenzende gebieden.

Met 1e en 2e aanvulling Ingen. f 11.00 Geb. f 12.50

Mr. E. FRANQUINET, Maskeraad. Geb. f 2.50

— Vogels vliegen over Limburg. f 0.90

— Boerderij-Typen in Limburg. f 0.65

AD. WELTERS, Gids door de O.L.Vr. Kerk van Maastricht
f 0.50

— Gebedenboekje tot de Sterre der Zee. In linnen bandje f 0.90


In leer met goud op snee f 2.00

JAN STORMEN, Wondere Legende van Sint Servaas. f 0.30

MAX BIBER, Gas, Granaten en Soldaten. Uit den grooten
Wereldoorlog 1914—1918. Ingen. f 2.25

Geb. f 3.00

B. F. PEETERS. Voorschriften van den Hoofdingenieur der
mijnen, met tweede opgave van wijzigingen in de uit-
gave 1930, tevens eerste opgave wijzigingen in de uit-
gave 1932 f 2.55



NATUURHISTORISCH MAANDBLAD

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Hoofdredactie: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 2077. Mederedacteuren: Jos. Cremers, Looiersgracht 5, Maastricht, Tel. 208. Dr. H. Schmitz S. J., Ignatius College, Valkenburg (L.), Telef. 35. R. Geurts, Echt. Penningmeester: ir. P. Marres, Villa „Rozenhof“, St. Pieter-Maastricht, Postgiro 125366. Drukkerij v.h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Telefoon 45.

Verschijnt Vrijdags voor de Maand. Vergad. van het Natuurhistorisch Genootschap (op den eersten Woensdag der maand) en wordt aan alle 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 4 Oct. a.s. — Nieuwe Leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 6 Sept. l.l. — H. Schmitz S. J. *Javanoxenia fransseni* n. sp., eine neue Termitoxeniide aus der Umgebung von Batavia. — Dr. C. J. H. Franssen en Ir. J. P. Schuitemaker. De nesten van *Paratopula Ceylonica* var. *Sumatrensis* For. — Robert Leruth. Exploration Biologique des Cavernes de la Belgique du Limbourg hollandais. XIVE Contribution (Suite). — J. Koornneef. Eenige opmerkingen bij de in 1932 voor het Museum verzamelde Hymenoptera. — M. Mommers. J. Vijverberg.

Maandelijksche Vergadering op WOENSDAG 4 OCT.

in het Natuurhistorisch Museum, precies 6 uur.

NIEUWE LEDEN.

A. J. Besseling, Koningsweg 30, 's Hertogenbosch; F. C. J. Fischer, Tuinfluiterslaan 15, den Haag.

VERSLAG VAN DE MAANDELIJKSCHE VERGADERING OP WOENSDAG 6 SEPT. L.L.

Aanwezig de dames: B. v. Itallie en B. v. Kan benevens de heeren: Jos Cremers, M. Mommers, J. Rijk, D. v. Schaik, Fr. Sonnevile, J. Maessen, P. Marres, Fr. v. Rummelen, P. v. d. Linden, H. Schmitz S. J., G. Caselli, H. Jongen, Br. Bernardus, L. Grégoire en G. Waage.

De Voorzitter opent de vergadering en wenscht den heer v. Rummelen met zijn benoeming tot ridder in de Orde van Oranje Nassau namens 't Genootschap van harte geluk.

De heer Caselli doet de volgende mededeeling. Op een avond hoorden wij thuis een geluid, alsof een vogel aan 't zingen was. 't Was een piepend geluid en deed eenigszins denken aan 't geluid, dat men met een z.g. nachtegalenfluitje te voorschijn kan roepen. Eindelijk werd de zanger ont-

dekt in..... een spleet van den muur. Wie was die zanger daar op die ongewone plaats? Wie beschrijft onze verbazing, toen wij er een gewone huismuis waarnamen! Ik kon 't diertje niet grijpen, maar wel bereiken en op zij duwen met een stokje, maar steeds bleef het doorzingen. 't Dier heb ik tenslotte dood in handen gekregen en toen ik 't verhaal aan onzen Voorzitter deed, vertelde deze mij, dat 't wel eens meer voorkomt, dat muizen „zingen“. 't Is een gevolg van groote benauwdheid ten gevolge van parasitaire infectie. In dergelijke gevallen vindt men of haarwormen in de luchtpijp of den blaasworm van den kattenlintworm in de lever.

De heer Jongen toont een kruising van *Cirsium oleracium* en *C. acaule*. Zij werd met andere exemplaren gevonden even over de Hollandsche grens bij Lemiers. Tevens toont spr. nog een zevental andere kruisingen van *C. oleracium* en *C. acaule*, door den heer de Wever te Voerendaal gevonden. Van dezen mocht spr. de volgende mededeelingen ontvangen.

In 't buitenland vindt men de kruisingen van *oleracium* en *acaule* overal, waar beide ouders dicht bij elkander groeien, maar ze blijven in ons land zeldzaam. Een kruising (in 't algemeen) vermoedt men, als een plant of deels kenmerken van twee andere heeft, of wel, als de organen een tusschenvorm tusschen dien van twee andere planten hebben. Zekerheid krijgt men alleen, als men ze kunstmatig kruist of laat kruisen. Zoo waren er bij de exemplaren van Voerendaal, die alleen bijna door de onvruchtbaarheid van *acaule* en van *oleracium* waren te onderscheiden. Wel was er altijd enig verschil in bladvorm. Ook vielen de groote schutbladen op onder de bloem. Kruisingen kunnen zich voortplanten of vegetatief of door zaad, maar vele zijn onvruchtbaar. Zij hebben wel zaadkorrels, maar vaak looze, zonder kiemwit. Distelkruisingen

zijn meestal onvruchtbaar, zooals *oleracium* en *acaule*.

Namens den heer de Wever toont spr. verder :

Illecebrum verticillatum (Grondster) gevonden op zandakkers in de gemeente Nieuwenhagen.

Serratula tinctoria (Zaagblad) van Brunssum.

Linaria vulgaris en wel den vorm *peloria* de Vries. Alle bloemen zijn pentacyclisch gespoord. Gevonden te Bunde.

Gentiana germanica subsp. *eugermanica* f. *pyramydalis* gevonden te Schin op Geul.

De Voorzitter deelt 't volgende mede.

In de Meivergadering toonde de heer Waage een natuurhist. voorwerp, afkomstig uit bananen, 'twelk niemand kende. Begin Augustus kwamen er massa's larven uit, waarschijnlijk van den Europeeschen Bidsprinkhaan (*Mantis religiosa* L.).

Dit dier komt in Zuid-Europa, Zuid-West-Duitschland, Elzas, bij Frankfurt a. M., in Baden, bij Freiburg voor.

Ook in Amerika (o.a. Staat New-York), waar het is ingevoerd met Europ. planten.

Het voedt zich met insecten (kevers, vliegen).

Bij 't leggen der eieren scheiden ze een schuimachtig vocht af, 't welk aan de lucht verhardt en een cocon vormt. De coccons blijven den winter door. Bij tropische soorten geschiedt zulks in drogen moeson.

Bij gebrek aan voedsel (bladluizen, die begin Augustus van dit jaar niet te vinden waren) zijn de larven op dat tijdstip in 't Museum uitgekomen, dood gegaan.

Vervolgens toont spr. een groote collectie vliegen, door wijlen Pater Klene S. J. verzameld te Valkenburg. 700 hiervan zijn gedetermineerd. Met de zweefvliegen (300) beschikt 't Museum dus over 1000 gedetermineerde vliegen.

Spreker brengt dank aan den heer Koornneef, die ook nu weer de hymenoptera-vangsten van verleden jaar voor ons Museum determineerde.

In 't Septembernummer van 't Maandblad verschijnt van de hand van den heer Koornneef een uitgebreid verslag over deze vondsten, waaruit blijkt, dat er menige bijzonderheid tusschen zat.

Pater Schmitz S. J. doet de volgende mededeeling.

Op de laatste Maand. Vergadering hoorden we uit een mededeeling van Dr. Franssen, Buitenzorg, over de biologie der Termitoxeniiden, dat van deze merkwaardige vliegenfamilie tot nu toe 21 soorten beschreven zijn. Ofschoon er dipterafamilies zijn, die nog minder soorten tellen, is dit een betrekkelijk klein aantal. Maar is er geen kans, dat het aantal soorten door nieuwe ontdekkingen belangrijk zal toenemen? Zeer zeker! Zooals Dr. Franssen terecht opmerkt, is zoowel in Ned. Indië als elders nog veel te weinig in termietennesten naar Termitoxeniiden gezocht en zou zonder twijfel nog veel nieuws gevonden kunnen worden. Ten bewijze hiervoor kan ik U tot mijn genoegen mededeelen, dat mij zelf op dit oogenblik al vier verdere soorten bekend zijn. Eén daarvan heb ik voor de vergadering in natura en in foto medegebracht. Zij is heel onlangs door Dr. Franssen in

de buurt van Batavia ontdekt en mij welwillend ter beschrijving toegezonden. Ik noem haar te zijner eere *Javanoxenia fransseni* n. sp. Spr. vertelt daaromtrent enkele bijzonderheden, waarvoor we naar de elders in dit Maandblad opgenomen beschrijving dezer nieuwe soort verwijzen.

Twee andere nieuwe soorten, aldus spr., vond ik verleden week in de collectie van wijlen P. Wassmann, door hem resp. als *Termitoxenia havilandi* en *T. heimi* gedetermineerd. Hij heeft ze voor individueele afwijkingen van de twee genoemde soorten gehouden, maar het zijn zonder twijfel goede soorten, die binnenkort door mij nader zullen beschreven worden.

Ten slotte bezit ik sedert jaren een nieuwe soort van het genus *Clitelloxenia* Kemner uit Chota Nagpore in Voor-Indië. Zij zal vroeger of later door den ontdekker zelve, ons medelid P. Dr. J. Assmuth, gepubliceerd worden.

De heer Sonnevillie toont een gal, verwekt door een vlieg (*Urophora*) op de gewone distel. Verder deelt spr. mede, dat gedurende een achttal dagen een ooievaar boven Maastricht is waargenomen en dat hij een mannetje van den Bruinen Kieken-dief, geschoten te Smeermaes, heeft gekregen.

Te ongeveer 8 uur sluit de Voorzitter de vergadering.

JAVANOXENIA FRANSSENI N. SP., EINE NEUE TERMITOXENIIDE AUS DER UMGEBUNG VON BATAVIA

von H. Schmitz S. J.

Dem unermüdlichen Eifer des Herrn Dr. C. Franssen (Buitenzorg) ist es gelungen, den drei bisher von Java bekannten Termitoxeniiden eine neue hinzuzufügen. Mit ± 3 mm Körperlänge übertrifft sie die übrigen an Grösse und gehört zu den stattlichsten Vertretern der ganzen Familie. Ich benenne sie zu Ehren des Entdeckers und möchte demselben auch an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank aussprechen für die Überlassung des wertvollen Materials und die gütige Erlaubnis, die Art, die er selbst sofort als neu erkannte, zu beschreiben.

Systematische Stellung. Dr. Kemner hat 1932 für die javanische *Termitoxenia punctiventris* Schmitz eine besondere Gattung vorgeschlagen, die er *Javanoxenia* nennt (1932 S. 18). Zwar ist mir zweifelhaft, ob diese Gattung nomenklatorisch gültig errichtet wurde, da die seit 1. Januar 1931 für die Gültigkeit vorgeschriebene Gattungsdiagnose fehlt. Sie ist auch im Zoological Record 1932 nicht aufgenommen. Um jedoch eine doppelte Benennung zu vermeiden, akzeptiere ich den Namen *Javanoxenia*; andere werden entscheiden, ob er schon vorher gültig war oder erst hierdurch, in Verbindung mit der unten mitgeteilten Diagnose Gültigkeit erlangt. In der Sache bin ich mit Kemner einverstanden. Unter den asiatischen Termitoxeniiden nimmt *punctiventris* in der Tat eine iso-

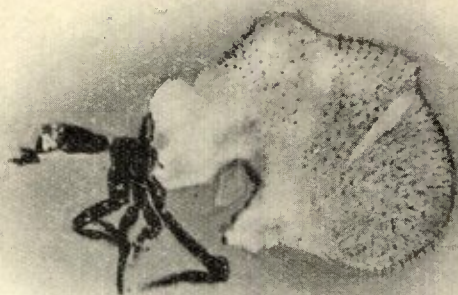
lierte Stellung ein. Sie hat zwar vieles mit der Kemnerschen Gattung *Clitelloxenia* gemein und ist von ihr nicht so grundverschieden wie etwa *Termitosphaera* Wasm. oder *Termitostroma* Reichen-sp. oder gar *Termitosagma* Reichen-sp. (Reichensperger 1931); es fehlt ihr aber die besondere Struktur (Untereinteilung) des dritten Abdominal-segments und zumal dessen Sattel, nach dem *Clitelloxenia* genannt ist. Das Fehlen dieser Eigentümlichkeiten, welche die Hinterleibs-bildung der fünf asiatischen Arten *hemicyclia* Schmitz, *ass-muthi* Wasm., *peradeniyae* Wasm., *clitellaris* Schmitz und *longiceps* Schmitz beherrschen und sie von allen übrigen Termitoxeniidae unterscheiden, mag ein hinreichender Grund sein, *puncti-ventris* generisch von jenen fünf Arten abzu-trennen. Als Subgenus werden auch diejenigen Systematiker *Javanoxenia* gelten lassen müssen, die einer weitgehenden Aufteilung der Genera abhold sind.

Der vorliegenden neuen Art fehlt, wie *puncti-ventris* Schmitz, dieser hufeisenähnliche Wulst oder Sattel am 3. Hinterleibssegment; aber auch in allen positiven Merkmalen stimmt sie so weitgehend mit *punctiventris* überein, dass sie ganz zweifellos zu dieser in die Gattung *Javanoxenia* zu stellen ist.

Diagnose von *Javanoxenia*. Gattung der prote-randrisch-hermaphroditischen Familie der Termitoxeniidae, erwachsen mit dunklem Vorderkörper und hellem, dünnhäutigem, sackartig aufgetriebenem Hinterleibe. Kopf der physogastrischen Imago wie bei *Clitelloxenia* und einigen andern Gattungen nach vorn durch die in vorgestreckter Lage fixierte Proboscis, nach hinten durch die nach hinten-oben ausgezogene Hinterkopffregion verlängert. Stirn, Scheitel, Schläfen und Backen wie bei *Termitoxenia* reichlich beborstet. Submentalgegend nicht besonders vorgewölbt. Drittes Fühlerglied rundlich, mit pubeszenter Arista. Taster nicht gross, spindelförmig. Rüssel wie bei *Clitelloxenia* schnabel-artig nach vorn vorgestreckt, mit schmalem, stark chitinisiertem Labrum und Labium, die Labellen vorn zugespitzt, ohne Pseudotracheen, innen mit parallel nach vorn gerichteten Chitinnadeln.

Thoraxrücken in der Verlängerung der Stirn-flucht gelegen, wenig beborstet.

Abdomen mit neun verhältnismässig leicht unterscheidbaren Segmenten, ohne Schilder und andere aussergewöhnliche Bildungen ausser einem auffallenden Querwulst des zweiten Segmentes, im Ganzen wie bei *Clitelloxenia*, aber das zweite und dritte Segment von etwas anderer Bildung. Erstes Segment wie gewöhnlich dorsal verkürzt, mit schwer zu bestimmender Hintergrenze, lateral mit einem winzigen beborsteten Chitinplättchen, sonst nackt. Zweites Segment auf der untern Hälfte lateral mit einer kleinen Haargruppe hinter dem Stigma, seine Oberhälfte mit einem relativ kurzen, emporragehenden und bisweilen nach vorn umgelegten, einfach behaarten, kragen- oder hufeisenartigen Querwulst. Drittes Segment m. o. w. schief kegelförmig, nach hinten erweitert, ohne sekundäre Querteilung und ohne den für *Clitelloxenia* charakteristischen Sattel, wie die beiden folgen-



Javanoxenia fransseni n. sp.

den Segmente mit Schlüsselhaaren. Viertes Segment kürzer als das halbkugelige fünfte, seitlich nach unten zu schmaler werdend. Ventralfurche des fünften Segments mässig ausgebildet, mit einfachen Rändern und auf die Unterseite beschränkt. Sechstes Segment in den schiefe nach unten vorn gerichteten, der Dorsalgrenze zwischen dem 4. und 5. Segment gegenüberliegenden Endkegel der Terminalia (7.-9. Segment) übergehend, siebentes am ventralen Rande mit einem winzigen Chitinplättchen.

Beine wie bei *Clitelloxenia*, von den Schenkeln nur die stark verlängerten hintersten apikal knotig verdickt. Metatarsus der Vorderbeine stark verdickt, an den Mittelbeinen wenig, an den Hinterbeinen deutlich verbreitert.

Flügelstummel im Prinzip wie bei *Clitelloxenia* gebaut, also gerade mit lanzettlichem Umriss, der Vorderrand stark beborstet, die Hinterhälfte distal blasenartig erweitert. Halteren klein mit sehr kurzem Stiel.

Typus der Gattung: *Termitoxenia punctiventris* Schmitz, Java.

Beschreibung von *Javanoxenia fransseni* n. sp.

Physogastrisches Stadium. — Kopf wegen der längeren Okzipitalplatte bedeutend länger als bei *punctiventris* Schmitz, in der Form mehr mit langgestreckten Köpfen der *Clitelloxenia*-Arten übereinstimmend, tiefschwarz, auch der sog. membranöse Fleck hinter den Schläfen im Alter stark sekundär chitinisiert, kastanienbraun. Medianlänge der Stirn (vom Vorsprung zwischen den Antennengruben bis zum Scheitelrande) etwa 0,22 mm, die der Okzipitalplatte in etwas gebogener Haltung etwa 0,11 mm; in gestrecktem Zustande verhalten sich beide mehr wie 11 : 7. Kopfhöhe in der Augengegend etwa 0,2 mm. Hauptaugen unregelmässig eiförmig, grösster Durchmesser 0,095-0,1 mm, quer dazu 0,06-0,065 mm. Sie sind unbehaart und bestehen aus etwa 60 Ommatidien. Vorne grenzen sie nahezu an die Fühlergrube, die Wangen sind daher äusserst schmal, mit einem einzigen Wangenhaar. Dagegen sind die Schläfen

etwas breiter als der Augenquerdurchmesser. Okzipitalplatte einheitlich, aber vielleicht wie bei *punctiventris* aus zwei hintereinander liegenden, ungleich breiten Platten durch Verschmelzung entstanden. Der Seitenrand ist etwas zackig. Von Kopfborsten wurden bei einem Exemplar gegen 56 gezählt, also mehr als bei *punctiventris*, was vornehmlich mit den breiteren Schläfen zusammenhängt; die Verteilung der Borsten ist übrigens ähnlich und kann auch mit derjenigen von *Clitelloxenia hemicyclia* Schmitz verglichen werden (Schmitz 1916 Fig. B). Fühler gelblichweiss, drittes Glied kugelig, im Durchmesser (Balsampräparat) 0,075 mm breit; die Glieder der Arista alle länger als breit, das dritte am längsten, plötzlich zu dem pubeszenten Endfaden verschmälert. Taster gelblich bis blass graubraun, spindelförmig, mit schwachen Borsten, die an der Spitze befindliche etwas länger als die übrigen, etwa 0,065 mm lang d.h. \pm halbso lang wie der Taster selbst (0,105–0,115 mm). Länge des vorgestülpten Mundkegels 0,18–0,21 mm. Proboscis 0,23–0,25 mm lang; das an der Spitze farblose Labrum mehr weniger 0,15 mm lang; der Endabschnitt des Labiums ist etwas länger als der Grundabschnitt, Verhältnis etwa 4 : 3. Die stilettartigen Chitinfortsätze der Innenseite können nur bei stärkster Vergrößerung gesehen werden; sie sind farblos und nadelförmig dünn; ihre Anzahl habe ich nicht genauer festgestellt, es sind mindestens sechs. Färbung des Rüssels basal schwärzlich, Endabschnitt heller braun.

Thorax nicht breiter als der Kopf und nur etwa $\frac{7}{9}$ mal so lang wie dieser, oben braun. Von Borsten wurden beobachtet: je eine Humeral- und Notopleuralborste jederseits und zwei Paar Dorsozentrale; davon das hintere präscutellar. Das Vorderpaar bildet mit den Notopleuralen eine fast gerade Querreihe. Ferner gibt es noch eine Propleuralborste und vier etwas ungleiche Schildchenborsten. Eine Postalarborste fand ich nicht (sie wird aber vorhanden sein), auch keine Mesopleuralhaare.

Abdomen: Färbung bei allen Stücken rein weis., woraus vielleicht geschlossen werden kann, dass die vorliegenden Tiere, obwohl vollständig ausgewachsen, noch verhältnismässig jung, jedenfalls nicht überaltert sind. Die Form des Hinterleibs ähnelt stark der von *punctiventris*, zeigt aber auch unverkennbare Unterschiede. Sie ist länglicher, hauptsächlich weil das 3. Segment relativ länger ist, speziell dessen vordere haarfreie Zone. Diese ist zudem nach vorn weniger verengt. Der hufeisenförmige Wulst des 2. Segments ist relativ weniger breit als bei *punctiventris*, auch nicht so stark nach vorn umgelegt, Vorder- und Hinterrand sind weniger kantig ausgebildet. Es ist auch nicht wie bei *punctiventris* dieser Wulst, der das Schildchen und die Thoraxhinterhälfte dem Anblick von oben her entzieht, sondern ein kleiner davor gelegener und nach vorn vorgewölbter Abschnitt, der wohl die dorsale Partie des 1. Segments darstellt. Somit wäre auch dieses dorsal weniger als bei *punctiventris* verkürzt. Die beiden Arten unterscheiden sich ferner durch die Behaarung. Sie ist

zwar im Prinzip die gleiche, aber die Basalplatten der Schüsselhaare sind bei der neuen Art etwas kleiner und blasser, ihr Durchmesser erreicht nur bei den dorsaler gelegenen Haaren 0,016 mm (*punctiventris* hier 0,020–0,022), die aufgebogenen Zinken sind schmaler und zahlreicher, meist 16 oder 17, bei *punctiventris* häufig nur 12–13. Der Boden der „Schüssel“ ist bei *punctiventris* dicht mit feinen Papillen besetzt (nur mit sehr starken Systemen sichtbar!), bei der neuen Art sind diese Papillen nur eben angedeutet. Die Haare auf dem Wulst des 2. Segments sind bei beiden Arten keine Schüsselhaare, sondern haben einfache Fusspunkte, deren Rand bei *fransseni* unregelmässig grobgezackt ist (bei stärkster Vergrößerung erkennbar!). Dagegen besteht die Haargruppe hinter dem Vorderstigma bei *punctiventris* aus kleineren sonst gut ausgebildeten Schüsselhaaren, während *fransseni* an dieser Stelle nur Haare mit einfachen Fussplättchen besitzt. (Ich konnte wenigstens keine Randzinken und kein hervorragendes Mittelsäulchen sehen, doch schien mir die Basalplatte, wenn auch undeutlich, mit Papillen besetzt zu sein, wie der Basalteller der Schüsselhaare). Dies Merkmal kann neben andern zur Unterscheidung der Stenogastren beider Arten dienen.

Ähnlich wie bei *punctiventris* und vielen andern Termitoxeniiden unterliegt die Hinterleibsform der neuen Art gewissen Schwankungen im Zusammenhang mit dem Kontraktionszustand der Muskeln und der Güte der Konservierung. Die schmale haarfreie Zone hinter dem 3. und 4. sowie dem 4. und 5. Segment ist öfters eingefaltet und nach innen eingesenkt, das vorhergehende Segment erscheint dann am Hinterrand gewulstet. Für die Systematik haben solche akzidentellen Wülste keine tiefere Bedeutung, aber ich erwähne sie, weil durch sie die Hinterleibsgestalt eines Individuums in extremen Fällen stark verändert erscheinen und die Identifizierung der Art erschwert werden kann. Bei den vorliegenden Exemplaren, die sämtlich in Carnoy-Flüssigkeit fixiert und ausgezeichnet erhalten sind, ist besonders die sog. Ventralfalte auf der hintern Hälfte des 5. Segments von ähnlichen Schwankungen betroffen. Bei einigen Individuen mit sehr prallem Abdomen ist sie durch Dehnung der Haut ganz ausgeglichen, bei andern ansehnlich vertieft mit etwas wulstigen Seitenrändern. Dass auch der Anblick des Endkegels je nach dem Invaginationsgrade der an ihm beteiligten Segmente verschieden sein kann, braucht kaum erwähnt zu werden. Am Hinterrand des 7. Segments kommt ein winziges Chitinplättchen vor, das sicher primären Ursprungs ist. Es fehlt auch der typischen Art nicht, wurde aber dort bisher übersehen. Bei beiden Arten ist es etwas schmaler als die ventrale Analklappe (Ventril des neunten Segments!).

Bei einem in Kanadabalsam aufgehelltem Exemplar (Holotype, mikrosk. Präpar. mein. Sammlg.) sieht man im Hinterleib sechs fast gleich grosse Eier, von denen vielleicht keines völlig zur Ablage reif ist. Achsenlängen 0,75 mm und 0,27 mm.

Beine mit glänzend schwarzen Schenkeln (f) und Schienen (t); alle Tarsen gelbbraun, die Me-

tatarsen etwas verdunkelt. Hinterschenkel wie bei *punctiventris* und mehreren andern Termitoxeniiden sterk verlängert.

f_1 spindelförmig, 0,25 mm lang, grösste Breite 0,105 mm. t_1 wie auch die übrigen ventral etwas abgeflacht, 0,25 mm lang. Vordertarsen bis zur Klauenspitze 0,35 mm lang, davon entfallen auf den Metatarsus 0,14 mm. f_2 nur wenig kürzer als f_1 , spindelförmig, 0,27 mm lang, grösste Breite 0,09 mm. t_2 distal allmählich breiter werdend, vor dem Ende ventral etwas eingeschnürt und verschmälert, 0,3 mm lang. Mitteltarsen 0,32 mm lang, davon Metatarsus 0,11 mm. f_3 bis etwa zum Ende des siebenten Neuntels gleichbreit (0,065 mm) mit unregelmässig gewellter Oberfläche, dann stark knotig bis zu doppelter Dicke anschwellend. Dieser Knoten steht nach allen Seiten vor ausser der ventralen. t_3 von der Basis zur Spitze hin allmählich an Breite zunehmend, am Ende des vorletzten Siebentels 0,07 mm breit, dann verschmälert. Hintertarsen 0,36 mm lang, davon Metatarsus 0,14 mm. Borsten- und Haarkleid der Beine wie bei *punctiventris*.

Flügelstummel graubraun, ganz wie bei der andern Art gebaut, aber länger und verhältnismässig schmaler, $4\frac{1}{2}$ mal länger als breit. Länge 0,36 mm, grösste Breite 0,08 mm; bei *punctiventris* sind diese Zahlen 0,27 bzw. 0,07 mm.

Schwinger fest ungestielt, dunkelgrau.

Körperlänge. Von den 16 mir vorliegenden Stücken misst das kleinste 2,6 mm, das grösste 3,3 mm. Die Zahl der grossen Exemplare überwiegt.

Stenogastres Stadium nicht bekannt. Es wurden zwar in denselben Nestern, die *fransseni* beherbergten, zwei stenogastre Exemplare gefunden; sie erwiesen sich aber als zu *punctiventris* gehörig, welche Art auch durch mehrere physogastre und Übergangsformen in demselben Material vertreten war. Stenogastre *fransseni* werden sehr ähnlich aussehen wie *punctiventris*, aber wie oben angegeben, allein schon an der Beschaffenheit der abdominalen Behaarung sicher zu erkennen sein. Da Herr Dr. Franssen beabsichtigt, seine interessanten Studien über die Entwicklungsgeschichte der javanischen Termitoxeniiden (Franssen 1933) auch auf die neue Art auszudehnen, so besteht die Hoffnung, dass wir den ganzen Entwicklungszyklus der Art mit der Zeit kennen lernen werden.

Fündort und Wirt. Herr Dr. Franssen schreibt mir darüber: „Am 10. Juli 1933 liess ich in Pasar Minggoe, Gemeinde Mr. Cornelis, nahe bei Batavia ungefähr in Seehöhe gelegen (+ 25 m), ein paar Termesnester ausgraben. Sie waren schwer zu finden, da diese Termitenart keine Hügel baut und durch Graben auf gut Glück im Erdboden aufgespürt werden muss. Nach stundenlangem Arbeiten mit drei Kulis hatte ich nur eine gute Handvoll Pilzgärten. Die Kolonien waren sehr jung, sodass ich wenig Gäste erwartete. Dennoch fand ich zu meiner Überraschung in dem bisschen Material eine neue *Termitoxenia*, viele Collembolen und Staphyliniden.“

Die genaue Bestimmung der Wirttermiten steht noch aus. Wie mir Prof. Dr. Silvestri mitteilte, handelt es sich um eine forma minor von *Termes javanicus* Holmgr., die ohne Studium der Geflügelten nicht näher präzisiert werden kann.

Zitierte Litteratur.

Franssen, C. J. H., Biologische Untersuchungen an *Termitoxenia hemicyclia* Schmitz, *Termitoxenia punctiventris* Schmitz und *Odontoxenia brevis* Schmitz. *Biolog. Zentrbl.* 53. 1933, S. 337—358.

Kemner, N. A., Zur Kenntnis der Javanischen Termitoxenien. Mit Bemerkungen über ihre Morphologie und Biologie. *Entomol. Tidskr.* 53. 1932, S. 17—30, 3 Taf.

Reichensperger, A., Beitrag zur Kenntnis der Termitoxeniidae. Mit 10 Abb. *Zool. Anz.* 43. 1931, S. 287—306.

Schmitz, H., Neue termitophile Dipteren aus den Familien der Termitoxeniiden und Phoridae. *Zool. Jahrb. Syst.* 39, 1916, S. 211—266. 2 Taf.

DE NESTEN VAN PARATOPULA CEYLONICA VAR. SUMATRENSIS FOR.

door

Dr. C. J. H. Franssen en Ir. J. P. Schuitemaker.

In de Sekajam-streek van het landschap Sanggau in het gewest West-Borneo werd door den tweeden schrijver een mier opgemerkt, welke hare nesten voor een groot deel uit boomharsen vervaardigt en wel naar het schijnt in het bijzonder uit damar. *)

De betreffende mier werd door tusschenkomst van pater Dr. H. Schmitz S. J. te Valkenburg opgezonden naar den bekenden specialist Dr. Menozzi te Chiavari, welke haar determineerde als *Paratopula ceylonica* var. *sumatrensis* For. Daar de typische nesten van deze mierensoort in de literatuur nog niet beschreven zijn en overigens niet bekend is, dat er mieren bestaan, welke zich voor den bouw harer nesten bijna uitsluitend van harsen bedienen, kwam het ons gewenscht voor, de nesten in kwestie hieronder in het kort te beschrijven.

Allereerst valt op te merken, dat de betreffende nesten door den tweeden schrijver steeds werden gevonden aan den stam en aan de takken van den damar leverenden pengarawan-boewaja (*Shorea leprosula* Miq.). De mogelijkheid is echter niet uitgesloten, dat de mieren ook in andere boomsoorten nestelen, daar zij later als inclusiva aange troffen werden in naar Buitenzorg opgezonden stukken damar van andere harsende boomen.

*) Damar is een hars, welke door een groot aantal loofhoutsoorten, voornamelijk behoorende tot de familie der *Dipterocarpaceae* wordt afgescheiden, in tegenstelling met copal, welke geleverd wordt door het tot de familie der *Coniferae* behoorende geslacht *Agathis*.

Het was niet mogelijk een eenigermate juiste schatting te doen van het aantal nesten per boom, daar zij over het algemeen zeer moeilijk zichtbaar waren. Wel werd steeds meer dan één nest per boom aangetroffen.

Gewoonlijk zijn de nesten met het basale gedeelte op den stam of op een tak bevestigd, terwijl de dunnere takken in den regel geheel door de harssubstantie omgeven worden. In den weg staande takken, twijgen en bladeren werden daarbij eenvoudig in het nest mee ingesloten. Doordat deze takken in den regel afsterven en op den duur vergaan of door de mieren worden afgeknaagd, ontstaan in het nest typische breede, ronde gangen, welke bekleed zijn met een dun laagje hout of bast.

Van de min of meer bolvormige taknesten en de halfbolvormige stammnesten konden de navolgende gewichten en afmetingen worden genoteerd:

Nummer van het nest	Gewicht	Afstand van top tot basis	Doorsnede aan de basis evenwijdig aan de richting van de tak, waarop het nest bevestigd is.	Doorsnede aan de basis, loodrecht op de richting van den tak
1	490 gram	12 cm	14 cm	10 cm
2	990 gram	14 cm	19 cm	11 cm
3	625 gram	11 cm	17 cm	9 cm

De kleur van de nesten was zoowel van buiten als aan de binnenzijde licht- of donkergrijs. Op doorsnede was de harssubstantie zwart als asphalt en sterk glimmend, waartegen de matgrijs getinte kronkelende gangen duidelijk afstaken. De diep zwarte, sterk glimmende kleur ontstond echter eerst bij het doorzagen der nesten. Om de zaag door de kleverige, plastische massa te krijgen, was het namelijk noodig het zaagblad regelmatig schoon te houden met een stof, waarin de harsen oplossen, bijv. met xylol of met petroleum. Daardoor werden de zaagvlakken mooi gepolijst en kregen een glanzend aanzien.

De substantie waaruit de nesten zijn opgebouwd, bestaat uit een half harde tamelijk plastische massa. Een aantal nesten, hetwelk te Buitenzorg in een bepaalden stand bewaard was, bleek na eenige maanden zoodanig in mekaar gezakt te zijn, dat de onder- en bovenkant een duidelijke afplating vertoonden.

Een bepaalde structuur valt niet waar te nemen; wel is goed zichtbaar, dat de nesten bestaan uit een conglomeraat van zeer kleine harspartikeltjes en stukjes blad en hout. Het is wel merkwaardig, dat de oorspronkelijk licht gekleurde en doorschijnende hars, welke aan den boom glashard indroogt, in de nesten tot een zwarte massa verkleurt en niet hard wordt. Dit verschijnsel zou hiermede verklaard kunnen worden, dat de hars door de ontledingsproducten der in de nesten verwerkte plantendeelen (hout, bladeren), eventueel door inwerking van de excrementen der mieren zoowel in de kleur als in de aggregatietoestand veranderingen hebben ondergaan. Voor deze veronderstelling pleiten de volgende argumenten:

1. Wordt de nestsubstantie in xylol, aceton of in absoluten alcohol opgelost, dan wordt er een zeer donker gekleurde vloeistof verkregen, terwijl gewone damar een nagenoeg kleurloze oplossing geeft.

2. De in xylol opgeloste neststukken laten een vrij groote hoeveelheid residu achter, hetwelk bleek te bestaan uit stukjes hout en blad; zelfs geheele bladeren worden daarin aangetroffen.

3. Het buitenste laagje harspartikeltjes is veel lichter gekleurd dan de meer naar binnen gelegen hars.

4. Op sommige plaatsen in de nesten bevinden zich adertjes, waarvan de harsdeeltjes hun oorspronkelijke kleur hebben behouden en bovendien wel hard zijn ingedroogd. Deze gedeelten waren niet met houtdeeltjes of stukjes blad vermengd.

Op willekeurige plaatsen van de nesten kunnen tamelijk groote ronde openingen voorkomen, ontstaan door ingesloten takken, welke sindsdien zijn afgestorven en vergaan of door de mieren zijn afgeknaagd. Verder bevinden zich, meest zijdelings van de nesten, kleinere, ongeveer ronde openingen met een diameter van 1 tot 2 mm.

Het inwendige van het nest bestaat uit een samenstel van kronkelende gangen, ter breedte van maximaal 20 mm, welke voor zoover kon worden nagegaan, in willekeurige richtingen verlopen.

De nestopeningen zijn dus belangrijk kleiner dan de doorsnede der gangen. Wellicht is hiervan de bedoeling, beveiligd te zijn tegen het binnendringen van insecten of andere dierlijke vijanden.

De *Paratopula* in kwestie is een groote, roodbruin gekleurde, angeldragende mier met een lengte van ongeveer 7 mm. Op het laatste thoracale segment bevinden zich twee doornvormige uitsteeksels.

Over de biologie van deze mierensoort, waarvan we materiaal van West Borneo en Sumatra (Bengkalis) in handen kregen, is helaas niets anders bekend, dan dat de stukjes halfharde hars met de monddeelen naar het nest gedragen worden en dat de mieren zachtzinnig van aard zijn en zelfs bij sterke verontrusting niet steken of bijten.

Het inzamelen van de hars is gebleken voor de mieren geen ongevaarlijk werkje te zijn. Door bemiddeling van Ir. W. M. K l e y n, Opperhoutvester te Pontianak, mochten wij namelijk verschillende stukjes damar ontvangen, waarin de betreffende *Paratopula* was ingesloten. Deze hars was afkomstig van de damar tenam, damar benoea, damar toenam (afkomstig van drie verschillende *Pa-*

rashorea-soorten) en voorts van de resak doerian (afkomstig van een *Cotylelobium*-soort).

Over het algemeen schuwen mieren in hooge mate kleverige zelfstandigheden en zullen deze ook wel niet eerder in hunne nesten verwerken, alvorens zij de kleverigheid verloren hebben. Zoo zag Schmitz (1933) in Nederland tusschen het nestmateriaal van *Formica rufa* en aanverwante soorten vaak stukjes hard geworden dennenhars. Hiermede in strijd lijkt het feit, dat de *Paratopula*-soorten zich bij den nestbouw wel van kleverige harsen zouden bedienen. Als men echter bedenkt, dat de stukjes hars eigenlijk kleverig aanvoelen doordat bij het aanvatten een vrij groote druk wordt uitgeoefend en overigens de warmte, welke onze hand uitstraalt, de kleverigheid verhoogt, is het zeer wel mogelijk, dat de nog niet geheel verharde harsklompjes niet kleverig behoeven te zijn voor mieren, daar zij met haar kaken slechts een zeer geringe druk kunnen uitoefenen en overigens zoo goed als geen lichaamswarmte uitstralen.

Volledigheidshalve dient nog vermeld te worden, dat het nestmateriaal der mieren, door de Dajaks van West-Borneo damar semoet of damar boeng-boeng genoemd, door hen wordt ingezameld en gebruikt. In de eerste plaats dient deze mierenhars voor verlichtingsdoeleinden, en wel speciaal voor het maken van fakkels. De hars toch heeft de eigenschap zeer goed en gelijkmatig te branden, in tegenstelling met de andere harsen, welke bij verbranding knetteren en uiteenspatten. Dan wordt ze met reukhout en houtskool gemengd om bij godsdienstige plechtigheden als wierook gebrand te worden. Voorts is de hars blijkbaar bijzonder geschikt om er prauwen mee te breeuwen. Tenslotte wordt de damar semoet bij voorkeur als kit of lijm gebruikt. Wegens de sterke verontreiniging met plantaardige en eventuele andere substanties zal de mierendammar wel niet voor industrieele doeleinden te gebruiken zijn.

Heyne (1927) vermeldt in zijn bekend werk over de nuttige planten van Nederlandsch Indië een soort damar semoet, welke door termieten verzameld en voor den bouw hunner nesten zou worden gebruikt. Zeer waarschijnlijk berust deze mededeeling op een vergissing en worden de hier besproken nesten van *Paratopula* bedoeld. Geheel zeker is zulks echter niet, daar de tweede schrijver in Maart 1932 in het landschap Pontianak (West-Borneo) aan de onderste takken van een resakboom (*Vatica*- of *Cotylelobium*-species) een termietenest zag, hetwelk grotendeels uit harsen bleek te zijn opgebouwd. Door omstandigheden konden noch brokstukken van het nest, noch termieten medegenomen worden, zoodat tot dusverre nog niet is uitgemaakt, welke soort het geweest is.

Literatuur.

1927. K. Heyne: De Nuttige planten van Nederlandsch Indië, blz. 1110.
1933. Ir. J. P. Schuitemaker: Damar-onderzoek in West-Borneo. Tectona. Deel XXVI, blz. 240.

1933. Dr. H. Schmitz S. J.: Natuurhistorisch Maandblad, blz. 26.

1933 (?). Ir. J. P. Schuitemaker en Dr. C. J. H. Franssen: In portefeuille, „Tropische Natuur”.

Buitenzorg, 24 Juli 1933.

EXPLORATION BIOLOGIQUE DES CAVERNES DE LA BELGIQUE ET DU LIMBOURG HOLLANDAIS.

XIV CONTRIBUTION.

Introduction et Liste des Grottes visitées
de décembre 1931 à janvier 1933.

par Robert Leruth (Liège).

Liste des Grottes visitées
de décembre 1931 à janvier 1933.

(1 à 24)

SUITE.

B. 14. TROU DU BLAIREAU. — MENIL-FAVAY. — Commune de Hotton — Province de Luxembourg — Vallée de l'Ourthe.

Situation : — A l'Ouest du village de Menil se trouve le lieu dit „ô rotches”, massif calcaire percé de nombreuses petites cavités. Nous avons visité une cavité connue dans la région sous les noms de : Trou du Loup, Trou des Nutons et Trou du Blaireau. Nous avons préféré conserver ce dernier nom moins souvent employé, mais plus logique. Toutes les cavités de massif sont en effet habitées par des Blaireaux. Les paysans des environs connaissent depuis longtemps ce gîte et viennent placer des pièges dans les anfractuosités du rocher.

Description : — La longueur totale de la grotte ne dépasse pas une quinzaine de mètres. Un couloir très étroit, d'abord parallèle à la muraille rocheuse, se coude à angle droit. La voûte se relève au niveau d'une crête rocheuse qui barre le conduit délimitant de l'autre côté, une sorte de cuvette profonde. Les parois se rejoignent, mais un trou très étroit à environ deux mètres de hauteur permet de se glisser dans une petite salle terminale dont le sol est très irrégulier, sillonné de crevasses peu profondes. La roche est très corrodée en cet endroit.

Dates : — 8 mai et 29 août 1932.

Ressources alimentaires : — Excréments de Blaireaux.

Faune : — Sur les parois de la galerie d'entrée, nous avons pris des Diptères et des Lépidoptères. Des Hélomyzides, *Scoliocentra villosula* Czerny et *Thelida atricornis* Meig. étaient assez communs lors de nos deux visites. Nous avons pris de même, chaque fois, des Arachnides (*Meta*, *Nesticus*), des Myriapodes et des Collembolles.

Le 8 mai nous y avons rencontré *Omalium vali-*

dum errant sur les parois humides et souillées de boue. C'est la première fois que nous trouvons dans une grotte — même dans celles qui sont habitées par des mammifères fouisseurs — un pholéophile aussi typique. ¹⁹⁾

Le 23 août, la grotte était sensiblement plus sèche (vu son peu d'étendue, les influences extérieures doivent certainement se faire sentir). Nous n'avons pas revu d'Omalium mais dans la cuvette que nous avons signalée une douzaine de Pterostichus madidus Fab. (évidemment accidentels) étaient rassemblés. Ils étaient prisonniers, ne pouvant pas grimper le long des parois pour atteindre le rebord de la crête rocheuse. Tous étaient bien vivants, mais beaucoup amputés qui d'une patte, qui d'une antenne !

Au fond de la grotte, dans des excréments, nous avons pris quelques Acariens et dans le voisinage, sur la paroi, des Opilions et des Chernètes.

Matériaux : — Coléoptères, Diptères, Lépidoptères, Collembolés, Arachnides, Opilions, Chernètes, Acariens, Myriapodes.

B. 15. TROU DU RENARD. — MARCHE-EN-FAMENNE. — Province de Luxembourg.

Situation : — Calcaire Givétien. — A l'Est de la ville de Marche, entre cette localité et le village de Verdenne, se trouve le vallon pittoresque dit „Fond des Vaulx”, bien connu des touristes. A environ 1 km du pont du chemin de fer Liège—Jemelle, une petite grotte débouche dans le massif qui limite au Nord le vallon. Son *altitude* est d'une dizaine de mètres au dessus du lit du ruisseau qui circule au fond de la vallée.

Description : — Cette grotte est connue dans le pays sous le nom de „Trou du Renard”. Elle est très petite, composée d'une galerie de direction N.-NE. longue de 3 m qui se prolonge dans trois directions : vers l'Ouest, une petite poche de 2 mètres de profondeur ; vers le Nord une galerie étroite qui s'étrangle fortement 4 mètres plus loin ; passé l'étranglement, on peut se redresser au fond d'une cheminée ; enfin vers le N-E, on peut pénétrer en rampant dans un couloir très étroit qui après un passage difficile, devient juste assez grand pour que l'on puisse s'y mouvoir à genoux ! (long. 7 m).

Dates : — 5 mai et 8 août 1932.

Ressources alimentaires : — Excréments de Blaireaux.

Faune : — Nous n'avons pas vu de Chauves-souris dans cette grotte, mais la galerie N-E est fréquentée par des blaireaux dont les excréments accumulés en cet endroit ont attiré une faunule intéressante, faune nettement cavernicole malgré le peu de profondeur de la partie accessible de la grotte. (La lumière ne parvient d'ailleurs que très faiblement dans cette galerie, à cause de étranglement du début). *Quedius maurus* Sahl. y est commun ; des Diptères Héliomyzides (*Scoliocentra* et *Thelida*), *Borborides* et *Phorides* se tien-

ent sur les parois. Dans les recoins, des Arachnides (*Meta*, *Nesticus*) sont tapis sournoisement. Nous signalerons tout particulièrement la capture en cet endroit de *Plaesiocrerus lusiscus* E. Simon, arachnide troglobie, et d'un *Centromerus* nouveau que M. L. Fage décrira prochainement.

Matériaux : — Diptères, Coléoptères, Collembolés, Arachnides, Opilions, Chernète, Myriapodes, Mollusques.

La grotte est précédée d'une terrasse de 4 mètres, de laquelle part un vague sentier qui conduit, à une centaine de mètres en amont à une importante cavité :

B. 16. LI TRÔTI AUX FOSSES OU ABIME DE MARCHE.

Même situation que la précédente, mais 110 mètres à l'Est de celle-ci. *Altitude* : une vingtaine de mètres au dessus du lit du ruisseau.

Description : — L'entrée de l'abîme mesure environ 6 m × 6 m. On atteint assez aisément le fond si l'on est muni d'une échelle de corde (La profondeur est de 10 mètres) et on prend pied au haut d'un ébouli en forte pente, long de 32 mètres, qui constitue le sol d'une vaste salle orientée E-SE, N-N-O.

Au pied de l'ébouli et donc, au fond de la salle, coule un ruisseau, qui disparaît aussitôt sous la voûte, formant un siphon noyé qui arrête l'explorateur. Il ne nous paraît pas douteux que d'autres cavités existent derrière ce siphon. Le Trou du Renard et l'Abîme de Marche ne sont certainement qu'une faible partie de grottes plus importantes de ce massif. L'étude hydrologique de la région et l'examen des nombreux points d'absorption de même que la présence d'une vallée sèche montrent qu'il doit en être ainsi.

La faune du „Trôti aux Fosses” est naturellement celle de tous les abîmes ; on y trouve des animaux très divers qui y sont tombés. Rappelons pourtant que nous y avons trouvé *Catops longulus* Keln. sous un lapin mort.

Bibliographie (Hydrologie) :

Van den Broeck, Martel et Rahir (No. 8) (*T. I*, p. 423 et *T. II*, p. 1553).

R. d'Andrimont : Les eaux émergent des calcaires aux environs de Marche. (*Bull. Soc. belge de Géol., de Paléont. et d'Hydrologie*, T. XXII, 1908. *Mémoires*, pp. 91—102).

B. 17. TROU DU NOU-MOLIN — ROCHEFORT — Province de Namur — Vallée de la Lomme.

Situation : — Calcaire Givétien. — L'entrée de la grotte se remarque à gauche de la route de Marche à Rochefort, un peu avant cette dernière localité.

Description : — (voir le Plan). La longueur to-

tale de la grotte est d'une cinquantaine de mètres. Elle est en contre-bas de quelques mètres de la rivière dont elle est séparée par une digue. Pendant les crues de la Lomme, les eaux passent au dessus de la digue et envahissent la grotte.

Date: — 1er septembre 1932.

Ressources alimentaires: — Débris ligneux.

Faune: — Le Trou du Nou-Molin rentre dans la catégorie des grottes-goules, mais avec cette différence que pendant une grande partie de l'année, la digue construite devant l'entrée oblige la rivière à emprunter son lit à l'air libre, ne permettant qu'à quelques infiltrations de pénétrer dans la grotte. Ce n'est qu'après les fortes pluies que le trop-plein de la rivière se déverse dans la cavité. La conséquence de telles crues au point de vue qui nous occupe est l'introduction dans la grotte d'une faune étrangère sans aucun intérêt. Nous avons visité la caverne en août 1929: la rivière avait débordé récemment et des carabides et staphylinides habituels de la faune épigée étaient abondants dans toute la grotte. La faune troglophile normale n'était pour ainsi dire pas représentée.

Le 1er septembre 1932, il n'en était plus de même. La rivière n'avait pas débordé depuis quelques mois, et ce répit avait suffi pour que la faune de la grotte s'équilibre à nouveau. De la formidable population accidentelle d'août 1929, qui avait du être depuis renouvelée plusieurs fois par d'autres crues, il ne subsistait rien. D'autre part, les espèces troglophiles et troglôxènes normales avaient réapparu. Les Diptères (Culicides, Fungivorides, Bor-

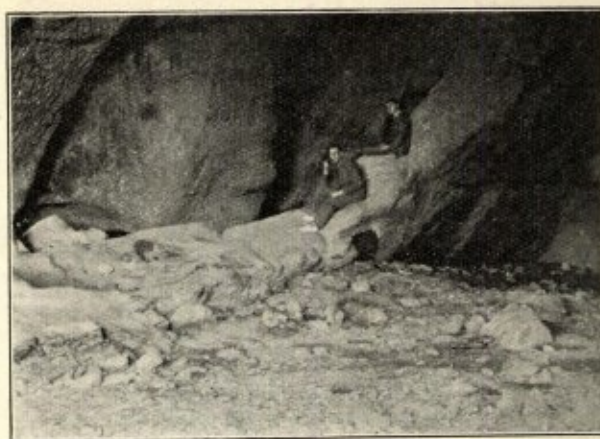


Fig. 6. Un coin de la salle d'entrée du Trou du Nou-Molin (Rochefort).

(Cliché R. Leruth).

borides, Héloomyzides) abondaient. Des Coléoptères (*Ancyrophorus*, *Lesteva*) erraient au milieu de Collembolles sur les parois humides.

Dans les parties les plus profondes de la grotte, des Arachnides troglophiles (*Leptyphantes*, *Porromma*) se tenaient au milieu de leur toile dans les recoins de la muraille ou entre les pierres.

Matériaux: — Coléoptères, Diptères, Lépidoptères, Trichoptères, Collembolles, Arachnides, Champignons.

Bibliographie:

Van den Broeck, Martel et Rahir (No. 8) (*T. I*, p. 23).

(à suivre)

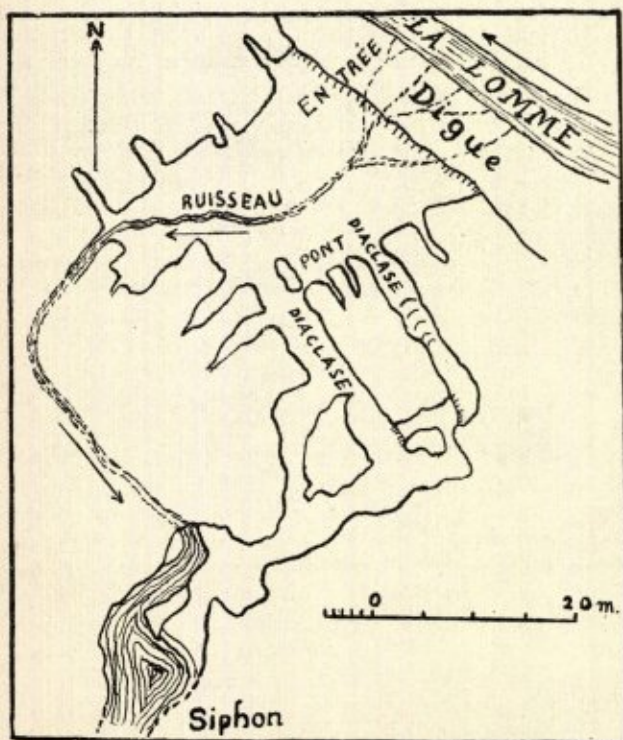


Fig. 5. Rochefort. Plan du Trou du Nou-Molin. (d'après E. van den Broeck, E. A. Martel, E. Rahir).

EENIGE OPMERKINGEN BIJ DE IN 1932 VOOR HET MUSEUM VERZAMELDE HYMENOPTERA

door

J. Koornneef.

Een entomoloog moet altijd veel meer dieren vangen en ter dood brengen dan voor de studie of voor het aanvullen van zijn verzameling strikt noodig is. Immers is het door de talrijkheid, de kleinheid en de beweeglijkheid van het goedje in verreweg de meeste gevallen volstrekt onmogelijk, de dieren op het eerste gezicht met volle zekerheid te herkennen; bovendien zijn vele soorten zoo zeer aan elkaar gelijk, dat eerst een nauwgezet onderzoek met loupe of microscoop een zuivere onderscheiding kan brengen. Talrijk zijn dan ook de gevallen, dat men eerst thuis tot de ontdekking komt, dat de meegebrachte buit min of meer belangrijke verrassingen bevat. Daarom is het zaak, — hoe jammer het ook is, dat daardoor talrijke exemplaren tamelijk nutteloos opgeofferd blijken te zijn,

— ongeveer alles mee te nemen wat zich tijdens de jacht vertoont; het spreekt vanzelf, dat deze noodzakelijkheid zich bij de eene insectengroep sterker voordoet dan bij de andere.

Zoo iets hebben zeker ook Rector Cremers en zijn staf van medewerkers gedacht, toen zij in 1932 welgeteld twee honderd stuks hommels verzamelden. En er was werkelijk iets goeds bij, een die van al de andere afweek door het grootendeels roode achterlijf. *Bombus lapidarius* (de Steenhommel), *B. pratorum* (de Weidehommel) en nog eenige andere soorten hebben ook een roode punt aan het achterlijf, doch terwijl bij deze soorten het rood pas op het vierde segment of nog verder naar achteren begint, had bij het bedoelde dier het tweede segment reeds deze kleur. Onderzoek wees uit, dat — hoe ongelooflijk het ook moge schijnen — dit exemplaar een werkster is van *Bombus lapponicus* F., gevangen te Maastricht 20-VII-'32. Het is een boreaal en alpien dier, dat in Europa vier verspreidingsgebieden heeft, n.l. het hooge Noorden tot zelfs op Nova Zembla, de Schotsche Hooglanden, de Alpen en de Pyreneeën, — dus geen binnenaar van 'n flinke zomerwarmte is. Verbindt men op de kaart van Europa deze gebieden overhoeks door rechte lijnen, dan ligt merkwaardigerwijze Zuid-Limburg juist op het kruispunt; wellicht is het deze omstandigheid, waaraan het te danken (of te wijten) is, dat in het verslag van de jongste Wintervergadering der Entomologische Vereeniging de veronderstelling werd geopperd, dat de hommels geregelde vliegdiensden tusschen de vier woonstreken zouden onderhouden, en dat op een van de vliegtochten een diertje een noodlanding zou hebben moeten maken, juist boven den tuin van het Maastrichtsche Museum. Dat is natuurlijk te dwaas om van te spreken (tusschen twee haakjes: mij is u i t g o e d e b r o n bekend, dat niet de Secretaris of een ander bestuurslid van de N. E. V. de opsteller van het verslag is!), maar op welke wijze is, in allen ernst, het dier dan hier verzeild? Is het, om met den dichter te spreken, op den adem van den storm tot hertoe afgedreven? Is het een enkeling, een r a r a a p i s ¹⁾; — of heeft toevaligerwijze een Ur-ur-Grossmutter zich hier gevestigd en nakomelingen voortgebracht? Is het een relict, een overblijfsel uit de oeroude tijden, toen hier een temperatuur heerschte als nu nog in het Noorden en in het bergland? Er zijn misschien meer veronderstellingen te maken; worden er meer exemplaren van de soort gevangen, dan is er groote kans, dat een van de laatste twee juist is. Het is dus zaak, er eens op te letten: in het voorjaar op de moederbijen, in den zomer op de werkbijen, later in het jaar op de darren. Het gaat er mee als met de *Xylocopa violacea* L.; van deze zuidelijke soort, waarvan vroeger het Rijndal bij Bonn als noordelijkste grens werd opgegeven, ving Pater Schmitz een exemplaar bij Slavante (St. Pieter), V-'08 (zie T. v. E., dl. LIII, 1910, Winterverslag p. XXXI): dit kon een enkeling, een verdwaa-

de zijn; in mijn verzameling bevindt zich echter een tweede exemplaar, met het etiket Valkenburg, 20-VII-'23; deze vondst op dezelfde plaats maakt het eenigszins waarschijnlijk, dat de soort werkelijk in Zuid-Limburg nestelt.

Om tot *Bombus lapponicus* terug te keeren: ons exemplaar heeft op den zwarten thorax een onduidelijken gelen band op het pronotum en slechts weinige gele haren op het schildje; ook het eerste achterlijfssegment bezit een schaarsche gele beharing. De typische vorm, die volgens Schmiedeknecht in de Alpen niet voorkomt, moet een nogal rijkelijk geel geteekend dier zijn. Met geen van de in de literatuur vermelde variëteiten komt ons dier overeen.

Eveneens nieuw voor ons land is *Andrena lathyri* Alfken, ♀, Borgharen, 11-VI-'32, behoorende tot de *Andrena*'s met witte banden op de achterranden der achterlijfssegmenten. Merkwaardig dik zijn de klauwdragende leden der achtertarsen, waardoor het dier eenige overeenkomst met *Melitta*-soorten heeft. De onderlinge grootte der cubitaalcellen echter: bij *Andrena* de tweede kleiner dan de beide andere, bij *Melitta* alle drie ongeveer even groot — behoedt voor dwaling bij de determinatie. Voorts is nog een eigenaardigheid van *lathyri* ♀, dat het laatste achterlijfssegment diep ingesneden is; hierdoor is deze soort gemakkelijk van de andere *Andrena*'s te onderscheiden. Volgens Schmiedeknecht (Die Hymenopteren Nord- und Mitteleuropas, 2e druk, 1930) heeft *A. lathyri* een groot verspreidingsgebied en vliegt in Mei en Juni niet zeldzaam op *Lathyrus* en verschillende andere planten.

Van de eveneens voor ons land nieuwe soort *Coelioxys aurolimbata* Först. werden te Maastricht een mannetje en een wijfje gevangen, resp. 20 en 23-VII-'32. Deze „kegelbij”, zoo genoemd omdat 't wijfje een kegelvormig achterlijf heeft, parasiteert volgens Schmiedeknecht bij *Megachile ericetorum*. Van de andere soorten van het geslacht *Coelioxys* onderscheidt zich het wijfje, doordat de punt van het laatste achterlijfs-rugsegment iets naar boven gebogen is, — het mannetje door een klein tandje tusschen de beide onderste einddorens van het achterlijf. Verder is bij het wijfje het voorlaatste buiksegment met een prachtig goudkleurige franje versierd; naar deze heeft zeker wel het dier zijn Latijnschen naam gekregen. De soort is in Noord-Duitschland zeer zeldzaam.

Van het genus *Prosopis*, kleine zwarte bijtjes met een min of meer geel gekleurd aangezicht (voorkop), die heel sterk aan sommige graafwespsorten doen denken en beschouwd worden als te behooren tot de oorspronkelijkste bijenvormen (in het Duitsch: „Urbielen”), zijn niet minder dan drie van de aanwezige vier soorten uit ons land nog niet bekend, n.l. *Pr. angustata* Schenck (Maastricht, 12-VI en 15-VIII-'32, ♀♀), *Pr. punctata* Brullé (Maastricht, 10 en 26-VI-'32, ♂♂) en *Pr. leptcephala* Mor. (Maastricht, 23-VII en 15-VIII-'32, ♂♂).

Besluiten wij de bespreking van de gevonden Bijen of Bloemenwespen (*Apidae*, *Anthophila*) met

¹⁾ Ja, zetter, met een p!

de mededeeling, dat de parasietbij *Crocisa scutellaris* F., waarvan ik de aanwezigheid in Nederland kon vaststellen in 1929, toen ik beide sexen te Mechelen vond (vgl. No. 38 van mijn „Losse Aanteekeningen over Hymenoptera” in het verslag van de Wintervergadering van de Entomologische Vereeniging in 1930), thans ook te Brunssum aangetroffen is. (18-VII-32, ♀). Deze soort, volgens Schmiedeknecht parasiet van *Anthophora (Podalirius) vulpina* en *parietina*, is nauw verwant met en vrij sterk gelijkend op de bekende parasietbij *Melecta*, de Rouwbij. Evenals deze draagt zij op een diepzwart gewaad een witte uitmonstering, waarom ik me de weelde veroorloofd heb, ze de „Aansprekersbij” te noemen. Waarschijnlijk is ze overal in Zuid-Limburg wel aan de lezemen wanden van oude schuren aan te treffen.

Bij wijze van intermezzo moge ik hier een woord van lof spreken over de wijze, waarop de verzamelaar te Brunssum de kleine inzending, die aan de verzameling was toegevoegd, gemaakt heeft tot een keurcollectie. De diertjes waren kortweg keurig en onberispelijk opgezet. Zoo iets verhoogt niet alleen ten zeerste het uiterlijk aanzien van een verzameling, maar is ook in hooge mate bevorderlijk voor het gemakkelijk herkennen van de dieren, omdat bij goed uitgespreide vleugels het aderverloop goed waar te nemen is. Bij sommige groepen van de Hymenoptera is het zelfs beslist noodzakelijk dat het aderverloop goed zichtbaar is, zooals b.v. bij de Bladwespen en vele Sluipwespen. Toch zou ik niet graag iemand den eisch stellen, al zijn Vliesvleugeligen op te spannen als vlinders; want bepaaldelijk het opzetten van bijen en wespen is, door de hardnekkigheid, waarmee de vleugels weerstand bieden aan de pogingen om ze in de paradehouding op te trekken, een karweitje van bezit-je-ziel-in-lijdzaamheid. Wanneer men in het volle seizoen dagelijks veel vangt, is het „model”-opspannen onmogelijk door te voeren. Voldoende voor het determineren is wel, dat men de vleugels in zulk een stand brengt, dat ze elkaar niet bedekken.

Emphytus cingulatus Scop., Bunde, 10-VI-'32, ♀, eveneens f. n. sp. (d.w.z. een soort nieuw voor onze fauna) is een bladwesp, die zoo zeer gelijk op de algemeene *E. cinctus* L., wat betreft grootte, habitus en kleurverdeling, dat het mij, mede in verband met haar voorkomen in geheel Europa, volstrekt niet onmogelijk schijnt, dat ze in sommige collecties onder den naam *cinctus* voorkomt. De „nieuwe” soort onderscheidt zich door het bezit van wat meer wit, dit echter op een weinig in het oog loopende manier.

Van de zoeven genoemde *Emphytus cinctus* L. is een exemplaar aanwezig, (Brunssum, 20-V-'29), waarbij, in strijd met wat de determinietabellen aangeven, de eerste cubitaaldwarsader wel aanwezig is. Zoiets komt niet te pas. Dergelijke voorwerpen met abnormaliteiten kunnen het iemand soms verbaasd lastig maken, vooral wanneer op het een of ander kenmerk de onderscheiding der grootere groepen (subfamiliën, tribus, genera) gegrond is.

Van *Athalia rufoscutellata* Mocs., var. *mocsaryi* Knw., zijn alleen drie mannetjes aanwezig (Maastricht 1 en 10-VI-'32). Deze soort vermeldde ik als inlandsch (Losse Aanteekeningen over Hymenopteren, No. 53, in het Verslag der Wintervergadering van de N. E. V. 1933, T. v. E. LXXVI), doch het zou kunnen zijn, dat ik dit later herroepen moet. De onderscheiding n.l. van de soorten van het geslacht *Athalia* berust voor een deel op de kleur der middenschenen: of die zwarte uiteinden hebben of niet; en nu is het bij sommige dieren daarmee zoodanig gesteld, dat men niet weet, of men te doen heeft met gele schenen, die toevallig aan den top wat donkerder zijn, of met zwartgetopte schenen, waarbij het zwart sterk gereduceerd is. Enslin maakt (in „Die Tenthredinoiden Mitteleuropas”, p. 728) zelfs melding van Hongaarsche exemplaren van *A. lineolata* Lep., een soort met zwarte toppen, „bei denen an den vorderen vier Beinen die Schwarzfärbung nicht nur reduziert, sondern ganz fehlend ist”. Het wachten is dus op het wijfje; behalve andere kenmerken bezit dit een rood schildje, zooals de naam ook zegt. Gekker wordt het weer, wanneer men daarvan de var. *nigroscutella* Mocs. te pakken krijgt!

In het Natuurh. Maandbl., 21e Jrg., 1932, p. 53, maakt Rector Cremers op mijn gezag melding van de ontdekking van de bladwesp *Selandria coronata* Kl., ♀, als f. n. sp. (Maastricht, 11-VII-'29). Ook bij het verzamelde van 1932 bevindt zich weer een exemplaar. Een uitvoerige studie van dit insect leverde in 1901 Dr. D. von Schlechtendal: „Über *Selandria coronata* Klug. sp.” in Allg. Zeitschr. f. Entomologie, Bd. 6, No. 9, p. 129—131, met afbeeldingen: de levenswijze is daar goed behandeld. *

Van de in de collectie aanwezige sluipwespen valt nog steeds met geen mogelijkheid te zeggen, wat daarvan nieuw voor onze fauna is. Alleen voor *Spilocryptus uffelni* Haberm. (Maastricht, 12-VI-'32, ♀) durf ik wel de verantwoording op mij nemen. Jammer, dat dit exemplaar een ongewenschten gast in zijn binnenste herbergde, die kans gezien heeft, een klein gedeelte van het kadaver te verorberen.

Bij de Plooiwespen, de Graafwespen en enkele soorten van de parasietbij *Nomada* bevinden zich exemplaren, waarbij het geel tot rood verkleurd is; die verkleuring wordt toegeschreven aan het gebruik van cyankali als doodingsmiddel. Omdat ik al sedert vele jaren nooit iets anders gebruik dan cyankali (om insecten dood te maken, wel te verstaan!) en nooit ofte nimmer iets van verkleuring mijner dieren heb waargenomen, verwondert dat mij altijd ten zeerste. Laatst hoorde ik beweren, dat dat onaangename verschijnsel, dat soms het determineren zoo goed als onmogelijk maakt, het gevolg is van het gebruik van cyaan calcium. Wie verschaft licht in dezen?

* Zie verder de mededeeling van den heer Rijk op de vergadering van 3 Oct. '28 (Natuurh. Maandblad, 17e Jrg., 1928, p. 134).

J. VIJVERBERG.

Deze maand is het 25 jaar geleden, dat de heer J. Vijverberg, hoofd eener school te Noordgouwe op Schouwen, begon met zijn vogelfotografie.

'n Wel eigenaardig, maar tevens uiterst verdienstvol jubileum. Men denke zich even in, wat het zeggen wil 25 jaren lang op alle mogelijke manieren — en met succes! — getracht te hebben den van nature zoo schuwen vogel zoo dicht mogelijk nabij te komen, om hem in dragelijke grootte op de gevoelige plaat vast te leggen. Wat 'n schatten van eigen waarnemingen uit het intieme leven der vogels moet de jubilaris daarbij verzameld hebben! Dat de sympathieke camera-jager er in die lange jacht op uit trok, niet om het „wild” zèlf te bemachtigen, doch enkel om zijn beeld als buit mee te nemen, is een van zijn grootste verdiensten. De verkregen schatten heeft hij niet voor zich zelf behouden. Vele zijner opnamen verluichten reeds allerlei tijdschriften en boeken op natuurhistorisch gebied. Men zie slechts enkele jaargangen in van „De Levende Natuur”, „Buiten”, „De Natuur”, 't boekje „Vogelleven” van Wigman enz.

Sinds 1925 echter heeft de heer Vijverberg de mooiste en interessantste zijner foto's met begeleidenden tekst in boekvorm doen verschijnen bij de bekende firma Brusse's Uitg. Mij te Rotterdam, en zoo kwamen in een keurig kleedje achtereenvolgens van de pers onder den verzamel-titel „Vogel-Idyllen” de 5 deeltjes „Ranke Wieken”, „Trouwe Wachters”, „Van diverse pluimage”, „Van vreemde kusten” en „Blijvers en trekkers”. Wat 'n schat van afbeeldingen! De eene al mooier dan de andere! En dat niet alleen van vogels bij nest of jongen — waarbij men immers weet, dat ze er vroeger of later komen moeten, — neen door schuiltent, kist, schuilhut en later nog door zelf



GRAUWE VLEGENVANGER.

Foto Vijverberg.



KLEINE KAREKIETEN.

Foto Vijverberg.

vervaardigde elektrische sluiters op zijn fototoestellen wist hij ook buiten het broedseizoen de vogels binnen zijn bereik te krijgen. Zoo vormen zijn 5 boekjes een ware „Augenweide”. En daarbij komt dan 'n tekst, zooals die alleen geschreven kan worden door iemand, die jarenlang zijn gevleugelde vrienden van zeer nabij heeft waargenomen met een scherp oog en warme liefde. Sla de boekjes open waar ge wilt en met mij zult ge er spoedig van overtuigd zijn: „Vijverberg is iemand, die iets te zeggen heeft, en ook zeggen kan”. Gij acht u bij het lezen verplaatst midden in de rijke weelde van zijn vogelparadijs Schouwen of vaart met hem mee naar de rotseilanden der Scillies.

Het zal een groote verdienste van Vijverberg blijven de oogen van het Nederlandsche volk geopend te hebben voor al het schoons, dat de rijke vogelwereld van ons land te aanschouwen en te beleven geeft. Zijn boekjes dienen te komen niet alleen in de boekenkast van elken natuurvriend, speciaal vogelvriend, maar evenzeer in leeszaalen, volksbibliotheken, schoolbibliotheken voor voortgezet en middelbaar onderwijs, patronaten enz. Ze geven iets goeds, iets schoons, iets verheffends, dat veel ruwheid voorkomt. Er gaat een groote opvoedende kracht van deze werkjes uit. En mede daarom zet ik me met graagte tot het schrijven van deze enkele woorden.

't Moet voor den heer Vijverberg een groote voldoening geweest zijn met zijn laatste deeltje — het dit jaar verschenen „Blijvers en trekkers” — zijn werk, (w e r k e l i j k een levenswerk) in boekvorm samengevat te zien. Moge het Ned. publiek dit werk weten te waardeeren. Het verdient het ten volle.

M. MOMMERS

H. d. S., Heer (L.).

* De cliché's zijn welwillend ter beschikking gesteld door W. L. & J. Brusse's Uitgeversmch. N. V.

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 }
* Gebonden à Fl. 11.— per stuk } plus 50 ct. porto

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

Adres:

Naam: