

# 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: Jos. Cremers. In Memoriam Dr. J. P. G. van der Meer. — Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 6 Sept. a.s. — Nieuwe Leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 2 Augustus l.l. — Robert Leruth. Exploration Biologique des Cavernes de la Belgique du Limbourg hollandais. XIVE Contribution (Suite). — H. Schmitz S. J. Neue Phoriden aus Holländisch Limburg.

## VERSCHENEN:

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<sup>ij</sup>. 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=MAATSCHIJ 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.

**Hoofredactie:** G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 2077. **Mederedacteurs:** 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:** Jos. Cremers. In Memoriam Dr. J. P. G. van der Meer. — Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 6 Sept. a.s. — Nieuwe Leden. — Verslag van de Maandelijksche Vergadering op Woensdag 2 Augustus l.l. — Robert Leruth. Exploration Biologique des Cavernes de la Belgique du Limbourg hollandais. XIVe Contribution (Suite). — H. Schmitz S. J. Neue Phoriden aus Holländisch Limburg.

## IN MEMORIAM Dr. J. P. G. VAN DER MEER

In den nacht van 23-24 Juli overleed te Maastricht Dr. J. P. G. van der Meer.

Met hem is van ons weggegaan een goede, een onbaatzuchtige mensch, een edel karakter.

Dat kunnen getuigen, aldegene, die met hem in aanraking kwamen, niet 't minste de zeer velen, die gedurende zijn lange practijk in de Maas-trichter „oogenkliniek“ heul en steun en genezing vonden.

Dat kan getuigen de Hervormde Gemeente te Maastricht, waarvoor hij zich als Kerkvoogd en in tal van andere ambten groote verdiensten verworven heeft.

Dat kan getuigen ook het Natuurhist. Genootschap in Limburg.....

Dr. van der Meer toch was vanaf 1913 tot op zijn stervensuur onafgebroken Bestuurslid onzer Vereeniging. Van 1913-1919 bekleedde hij de functie van Penningmeester.

Aan hem danken we niet weinig, dat gedurende de oorlogsjaren het Genootschap kon blijven bestaan, terwijl menige Vereeniging moest ontbonden worden.

Van 1920-1929 was Dr. van der Meer Ondervoorzitter.



Wegens zijn toen al wankelende gezondheid legde hij deze functie neer.

En als Penningmeester en als Ondervoorzitter en als gewoon Bestuurslid leefde Dr. van der Meer gansch en al mee in lief en leed van 't Natuurhist. Genootschap in Limburg.

Al verscheen hij in de laatste jaren maar zelden meer op 'n vergadering, toch verflauwde zijn interesse nimmer.

Voor al ging hem 't Museum ter harte. De totstandkoming daarvan hebben we niet weinig aan hem te danken.

Hij toch was vanaf 1913 tot 1917 ook Voorzitter van de Commissie, die, gedurende die jaren, onafgebroken doende is geweest om de creatie mogelijk te maken van 't Museum.

Waarde Dr. van der Meer, voor alles wat U gedaan heeft in 't belang van Genootschap en Museum zeggen wij U hartgrondig dank. De herinnering aan uwe goede, lieve, verdienstelijke persoonlijkheid zal bij ons dankbaar blijven voortbestaan.

JOS. CREMERS.

Maandelijksche Vergadering  
op WOENSDAG 6 SEPT.

in het Natuurhistorisch Museum, precies 6 uur.

NIEUWE LEDEN.

Mr. W. A. J. M. van Waterschoot van der Gracht, m.i., Hoofdingenieur der Mijnen, Gulpen, Kasteel Wylré; Ir. C. H. Edelman, m.i., Conservator Geol. Lab. der Gem. Universiteit te Amsterdam (O.), Copernicusstraat 19.

VERSLAG

DER MAANDELIJKSCHE VERGADERING  
VAN WOENSDAG 2 AUGUSTUS L.L.

Aanwezig de dames: B. van Itallie, B. van Kan, R. Willemse-Widdershoven en de heeren: J. C. Rijk, Fr. van Rummelen, P. Marres, Jos. Cremers, D. van Schaik, H. Jongen, K. Stevens, M. Mommers, L. Grossier, Edm. Nyst, Aug. Kengen, J. Maessen, A. P. A. Pennartz, L. Gregoire, G. Barendrecht, C. Willemse, Fr. Sonnevile.

Na opening der vergadering memoreerde de Voorzitter op piëteitvolle wijze den pas overleden heer Dr. van der Meer.

Pater Schmitz, die verhinderd is, verzocht den Voorzitter namens Dr. Franssen de volgende mededeeling te doen.

Naar aanleiding van eenige onderzoekingen te Buitenzorg over *Termitoxenia's* wil ik hier het een en ander over deze insecten vertellen. Het grootste deel van de hier mede te deelen gegevens wordt binnenkort gepubliceerd in het „Biologisches Zentralblatt”.<sup>1)</sup>

Inleiding.

*Termitoxenia's*, waarvan de naaste verwanten onder de *Phoridae* zijn te zoeken, zijn kleine vleugelooze vliegjes, welke bij sommige termietensoorten leven. In velerlei opzichten zijn ze hoogst merkwaardig; ze hebben een verregaande specialisatie bereikt en mogen terecht tot de merkwaardigste insecten gerekend worden.

Tot nog toe zijn er 9 geslachten bekend met 21 soorten. De geographische verspreiding is beperkt tot de Oude Wereld. Ze komen voor in Afrika ten Zuiden van de Sahara, Britsch Indië, Bengalen,

<sup>1)</sup> Is intusschen geschied:

„Biologische Untersuchungen an *Termitoxenia hemicyclia* Schmitz, *Termitoxenia punctiventris* Schmitz und *Odontoxenia brevirostris* Schmitz von Dr. C. J. H. Franssen.” Biol. Zentralblatt 53 Bd. Heft 7/8 1933.

(Redactie).

Ceylon, Malakka, Nederlandsch Oost Indië en Formosa. Hoewel er nog geen *Termitoxeniidae* van China beschreven zijn, mag men op goede gronden verwachten, dat ze ook daar voorkomen, althans in 't Zuidelijke gedeelte. Voor Nederlandsch Indië is nog weinig bekend omtrent de verspreiding over de verschillende eilanden. Op Sumatra en Java werden destijds (1911) door Butteler-Reepen een tweetal soorten ontdekt, nl. *Termitoxenia punctiventris* Schmitz en *Odontoxenia brevirostris* Schmitz. Op laatstgenoemd eiland vond ik nog een derde soort, nl. *Termitoxenia hemicyclia* Schmitz.

Het is opvallend, dat de *Termitoxeniidae* uitsluitend bij *Termes* (*Odontotermes*)-soorten leven, welke zooals bekend, als de hoogst ontwikkelde termieten worden beschouwd. De *Termes*-soorten schijnen op West-Java geen heuvels te bouwen, want te Buitenzorg, Poentjak en Tapos vond ik ze steeds ondergronds, soms wel een meter diep, meestal echter ongeveer  $\frac{1}{2}$  m. De koningin en koning zijn opgesloten in een stevige cel van aarde. De eieren worden door de arbeiders gebracht naar de schimmeltuinen, waar ze verder verzorgd worden.

Biologie der *Termitoxeniidae*.

Ei. De eieren der drie soorten zijn in verhouding tot de afmetingen der vliegjes, buitengewoon groot. Ze komen in vorm, kleur en afmetingen zeer veel met termieteneieren overeen. We hebben dus hier met een typische „nabootsing” te doen, waarvan de vliegjes voordeel trekken, want de vliegeneieren worden door de termieten-arbeiders beschouwd en behandeld als die hunner eigen koningin. Ik wil in het midden laten, hoe deze mimicry ontstaan is. In alle geval kan de frappante gelijkenis niet ontkend worden en evenmin het groote voordeel, dat de vliegeneieren daardoor ondervinden. Zelfs de groote tegenstanders der mimicrytheorie, zooals Heikertinger en zijne aanhangers zullen deze feiten wel moeilijk kunnen loochenen.

Uit mijn onderzoekingen bleek, dat het ei-stadium zeer lang duurt, n.l. bij elk der drie soorten ongeveer 3 weken.

Larve. De larven der 3 soorten geven onderling diepgaande morphologische verschillen te zien. De larve van *punctiventris* is namelijk lang gerekte van vorm en heeft typische vrij lange, draadvormige aanhangselen nabij de laatste stigmata. De larven van *hemicyclia* komen in vorm veel overeen met die van *punctiventris*, doch ze missen de aanhangselen. De larven van *brevirostris* zijn meer gedrongen van vorm en zijn behaard. Binnenkort zal een uitvoerige morphologische en anatomische verhandeling over de larven verschijnen van Dr. H. Schmitz S. J.

De larven van *hemicyclia* komen volwassen uit het ei, zoodat ze na het uitkomen geen voedsel meer opnemen en dan ook meteen in een puparium veranderen. Het vrij levende larve-stadium is bij deze soort dus zoo goed als uitgeschakeld.

De groote eieren der *Termitoxeniidae* bevatten blijkbaar reserve-voedsel voor het larfje in het ei. In verband hiermede zal het ook zonder meer duidelijk zijn, waarom het eistadium zoo lang duurt, omdat namelijk behalve de embryonale ontwikkeling ook nog de larvale ontwikkeling grootendeels in het ei plaats grijpt en zelfs bij sommige soorten zoals *hemicyclia* de geheele larvale ontwikkeling in het ei doorloopen wordt.

De larve van *punctiventris* en *brevirostris* bleken na het uitkomen nog eenig voedsel op te nemen en zich te voeden met de schimmelbolletjes. Het larvestadium dezer twee soorten duurt echter slechts enkele uren, zoodat ook hier een sterk verkort, vrijlevend larvestadium valt waar te nemen.

Dat de buitenlandsche soorten een geheel analoge larvale ontwikkeling doormaken, blijkt al dadelijk hieruit, dat ze voor zoover bekend, alle zeer groote eieren hebben evenals onze Javaansche soorten. Terloops wil ik hier nog opmerken, dat het mogelijk bleek de larven der Javaansche soorten vóórtijdig te doen uitkomen door de eieren in water te leggen.

*Assmuth*, die in Britsch Indië *Termitoxenia assmuthi* *Wasm.* bestudeerde, meende uit zijn waarnemingen te moeten afleiden dat de betreffende soort zoover gespecialiseerd zou zijn, dat het geheele larvestadium binnen het ei zou worden doorloopen en zelfs verpopping binnen het ei zou plaats vinden (holokryptometabolie). Deze veronderstelling was reeds eerder door *Wasmann* en *Schmitz* uitgesproken, doch werd door de meeste zoölogen niet aanvaard. Uit mijn onderzoekingen heeft de hypothese van de holokryptometabolie in alle geval een groote mate van waarschijnlijkheid gekregen. Het zou namelijk best mogelijk kunnen zijn, dat eenige buitenlandsche soorten (met name *assmuthi*) zich nog verder hebben gespecialiseerd dan onze *hemicyclia* en dus zelfs in het ei verpoppen.

Bij de 3 Nederlandsch Indische soorten verlaten de larfjes na het uitkomen steeds onmiddellijk de met termieteneieren gevulde gangen. Ze zijn klevig en buitengewoon teer, zoodat ze de minste aanraking (bijv. met een penseel) niet kunnen verdragen.

**Puparium.** Verpopping vindt plaats op de schimmelraat tusschen het laagje vilt, hetwelk de schimmel op de raten vormt. De puparia zijn daar slechts met de grootste moeite te vinden.

**Vliegjes.** De imagines kunnen worden onderscheiden in stenogasteren, overgangsvormen en physogasteren. De stenogasteren zijn zeer klein, de physogasteren betrekkelijk groot en hebben een dik opgezwollen abdomen. De tusschen de stenogasteren en physogasteren staande vliegjes worden met den naam tusschenvormen bestempeld.

Het bleek me, dat de vliegjes steeds als jongste stenogasteren uit het puparium komen en zich geleidelijk tot physogasteren ontwikkelen, zoodat er dus een verregaande imaginale ontwikkeling plaats vindt.

Het zou te ver voeren op deze vergadering diep in te gaan op de hermaphroditen-theorie. Belangstellenden worden verwezen naar het Biologisch

Zentralblatt, waar dit punt door mij uitvoerig behandeld is. Het zij voldoende hier mede te deelen, dat ik de hermaphroditen-theorie van *Wasmann* onvoorwaardelijk als juist beschouw en zelfbevruchting aanneem.

De vliegjes worden rechtstreeks gevoed door de arbeiders of snoepen het voedsel weg, dat twee arbeiders elkander overgeven. Bij de vliegjes van *brevirostris* schijnt uitsluitend het eerste het geval te zijn.

#### Aanpassing.

De ontwikkelingscyclus der drie Javaansche soorten is dus als volgt samen te vatten: Een deel van het larvenstadium wordt doorloopen binnen het ei, zoodat het eistadium lang duurt en de eieren groot zijn om reserve-voedsel te kunnen bevatten; het larvestadium buiten het ei is sterk verkort, terwijl het imaginale stadium tengevolge eener verregaande imaginale ontwikkeling als verlenger is op te vatten. Er is dus bij onze Javaansche *Termitoxeniidae* een algemeene tendens, de ontwikkeling enerzijds naar het eistadium, anderzijds naar het imaginale stadium te verplaatsen. Het een en ander vat ik op als een doelmatige aanpassing, daar de eieren door de termieten-arbeiders even zorgvuldig verpleegd worden als die hunner eigen koningin en de vliegen door hen gevoed worden.

Het is nu de vraag, hoe een dergelijke ontwikkelingscyclus, welke geheel afwijkt van hetgeen bij andere insecten wordt waargenomen, kan zijn ontstaan. Mijns inziens moet de verklaring in de eerste plaats gezocht worden in de teerheid der larfjes. Door de rusteloos heen en weer loopende arbeiders en soldaten werden aanvankelijk ongetwijfeld tal van larven geblesseerd en vonden een ontijdigen dood. Dit schijnt voor de *Termitoxenia's* de stimulans geweest te zijn om het vrij levende larvestadium zooveel mogelijk te verkorten, hetgeen bereikt werd door de ontwikkeling zooveel mogelijk naar het ei-stadium en het imaginale stadium te verplaatsen. De ontwikkeling uitsluitend en alleen naar het eistadium te verplaatsen zou onmogelijk zijn, omdat de eieren dan met de opeenvolgende generaties steeds kleiner zouden worden. De imaginale ontwikkeling volgt dus noodwendig uit de ontwikkeling met verkort larve-stadium. Het is wel merkwaardig, dat de larven zich juist op deze wijze een blesseering hebben weten te onttrekken.

Thans rest mij nog mede te deelen, hoe ik het hermaphroditisme verklaar. Zouden de vliegjes in het termietennest paren, dan zouden ze door de termieten tijdens de copula (normaliter worden ze niet als vreemden opgemerkt) in het oog vallen en ongetwijfeld worden geattakeerd en doodgebeten. Dit is mijns inziens de stimulans er toe geweest, dat zoowel het vrouwelijk als het mannelijk geslachtsorgaan in één individu tot volledige ontwikkeling zijn gekomen, zoodat de paring is uitgeschakeld, in verband met het groote gevaar van ontdekking door de termieten. Volgens deze hypothese moeten de voorouders der *Termitoxeniidae* reeds voor de aanpassing aan het leven in termieten-nesten in a a n l e g hermaphroditen zijn ge-

weest, evenals dat o.a. bij de zoogdieren het geval is. Het is echter wel eenigszins vreemd, dat de *Termitoxenia's* onder drang van uitwendige factoren hermaphrodieten geworden zijn en niet een parthenogenetische voortplanting, zooals bij de bladluizen voorkomt, hebben aangenomen.

Aan het slot van deze voordracht moge er nog op gewezen worden, dat de hypothesen van W a s m a n n en zijne medewerkers (S c h m i t z, A s s m u t h en anderen) omtrent de *Termitoxeniidae* in hoofdzaak juist gebleken zijn, hoewel ze van verschillende zijden, o.a. door K e m n e r op het Entomologen Congres in Zürich in 1925, fel bestreden en belachelijk werden gemaakt. Dat W a s m a n n inderdaad een „grootmeester” was, zooals zijn tegenstanders hem vaak smalend plachten te noemen, blijkt hieruit, dat hij bij het opstellen zijner hypothesen slechts over dood materiaal beschikte, hetgeen het opstellen van dergelijke verstrekkende theorieën enorm heeft bemoeilijkt.

Naar aanleiding van een couranten-artikel van de hand van den heer Vroemen te Beek „In en om de Bijenwoning, de Bijenwolf voert den scepter in de zwarte duinen van Eijgelshoven”, had de Voorzitter ettelijke dagen geleden Dr. Willemse te Eijgelshoven verzocht materiaal van *Philantus triangulum* voor de Museum-collecte te verzamelen.

Dr. Willemse heeft aan dit verzoek voldaan en overhandigt den Voorzitter een groot aantal ♂♂ en ♀♀ wespen, benevens vele larven hiervan en verscheidene honigbijen, welke hij bij deze larven heeft opgegraven.

't Is ongelooflijk, zegt Dr. Willemse, in welke hoeveelheid de anders in Limburg vrij zeldzame bijenwolf *Philantus triangulum* dit jaar voorkomt bij de mijn Laura te Eijgelshoven in den z.g. „pofberg”, bestaande uit opeengestapeld steenkolengruis.

Klaarblijkelijk is deze plek eene ideale verblijfplaats voor deze dieren.

Met duizenden en duizenden vliegen ze af en aan. Waar elke wijfjeswesp 50 tot 60 eitjes legt en er bij elk eitje 5 tot 6 totaal verlamde honigbijen als voedsel voor de straks uit de eitjes komende larven worden neergelegd, hoeft 't geen betoog, dat *Philantus triangulum* onzegbaar veel schade doet aan de ijmkers hier in de buurt.

De heer Vroemen heeft in zijn artikel gezegd, dat de bijenwolf den mensch niet steekt. Dr. Willemse heeft 't tegendeel ondervonden.

Bestaan er tegen deze ongewenschte invasie bestrijdingsmiddelen?..... Spreker kent er geen. Alléén wegvangen zou helpen, doch 't is een onbegonnen werk. De dieren komen er in te groote massa voor.

Naar aanleiding hiervan laat de Voorzitter 'n paar andere insecten zien, die ook onder den naam van „bijenwolf” voorkomen. En wel: *Trichodes apiarius* en *Trichodes alvearius*, twee mooi zwart en rood gekleurde kevers, wier larven huizen in de nesten van wilde bijen en ook soms in onze bijenkorven, waar ze schadelijk kunnen zijn.

*Trichodes apiarius*, de eigenlijke bijenwolf, schijnt in Z. Limburg niet veel voor te komen.

Zijn verwant *Tr. alvearius* echter meer.

Van Pastoor Rongen te Stein toch ontving hij onlangs niet minder dan zes exemplaren.

Door sommigen wordt ook de doodshoofdvlinder, *Acherontia atropus* bijenwolf genoemd.

Rector Jongen heeft weer een aantal planten meegebracht, welke hij laat rondgaan en waarbij hij 't volgende mededeelt:

*Linaria minor* (klein vlasbekje) benevens het veel zeldzamer voorkomend *Linaria spuria* (rondbladig vlasbekje). Verder *Campanula glomerata* (kluwenklokje), in Limburg niet voorkomend, en *Anagallis arvensis* (guichelheil) en wel den zeldzaam voorkomenden blauwen vorm (*caerulea*). Genoemde exemplaren zijn alle van 't Duitsch grensgebied bij Vaals. Verder werden getoond van Hollandsch gebied (Vaals) *Onopordon acanthium* (de groote wegdistel) met foto, uit een tuin te Holset. Deze plant, de Duitse „Eseldistel”, komt in Limburg enkel aangevoerd voor, evenals in Duitsch en Belgisch grensgebied en is meestal onbestendig. Hier van te onderscheiden *Carduus acanthoides*, de Duitse „Wegdistel” of de veeldoornige, eveneens slechts aangevoerd en onbestendig en nog zeldzamer. Dan nog een kruising van *Carduus nutans* (knikkende distel) en *Carduus crispus* (kruldistel); kruisingen, voorkomend in een oneindige reeks van combinaties van kenmerken der stamouders.

In Mei l.l. werd de waterspreeuw (*Cinclus cinclus aquaticus* Bechst.) waargenomen bij een uitwateringsvijver van de Sedzerbeek nabij een boerderij op Duitsch gebied op 5 minuten afstand van Vaals.

Volgende gegevens werden achtereenvolgens verkregen omtrent het voorkomen van kieviten (*Vanellus vanellus* L.), alle binnen het terrein voor 't merendeel uit wei- en bouwland bestaande en omgrensd door de Duitse plaatsen Vetschau en Oirsbach (Laurensberg) en de Hollandsche Bocholtz en Vaals. Op 21 Juli j.l. werden er 6 stuks waargenomen. Na eerst herhaaldelijk hun „kie-wit” te hebben vernomen, mocht de observator geruimen tijd van hun speelsche buitelende vliegbewegingen genieten. Vervolgens vernam spreker, dat er op 9 Juli 2 stuks werden geschoten in een huisweide uit een groep van pl.m. 15 exemplaren. Dit was op een afstand van een kwartier van Lemiers. 30 Juli werd er een vijftal waargenomen. Het heette, dat de vogels er reeds vanaf Januari zijn geweest, naar schatting gemiddeld een twintigtal en dat zij er geregeld (dagelijks) konden worden gezien.

De heer Stevens heeft dit jaar ook weer meerdere kieviten waargenomen nabij St. Pieter.

Pastoor Kengen heeft vroeger meerdere malen kievitseieren geraapt in de omgeving van Baexem.

De heer Sonnevillie heeft 5 Juli l.l. een slechtvalk *Falco peregrinus peregrinus* Tunst. opgezet, geschoten in de buurt van Maastricht, n.l. te Opgrimby (België).

Verder vertoont de heer Sonnevillie een „afgeworpen” slangenhuid, door den heer Willemse jr. te Maastricht gevonden in een partij bananen.

De heer Rijk deelt mede van Br. Berchmans, den bekenden Conservator van 't Natuurh. Mu-

seum te Steyl, voor ons Museum ten geschenke te hebben gekregen de volgende voor Nederland zeldzame vlinders: *Erebia medusa*; *Cerura bicuspis*; *Drymonia trimaculata*; *Lophopteryx cuculla*; *Epicnaptera ilicifolia*; *Drepana curvatula*; *Acronycta menyanthidis*; *Acronycta euphorbiae*; *Agrotis cinerea*; *Cucullia chamomillae*; *Chariclea delphinii*; *Leucania conigera*; *Dianthoecia carpophaga*; *Orthosia nitida*; *Deilephila celerio* en *Plusia chryson*.

Waar de meeste dezer vlinders nog niet in onze verzameling vertegenwoordigd waren, is dit weer een waardevolle aanwinst.

De Voorzitter laat alsnog zien 'n reusachtige vlieg, gevangen in Maastricht, n.l. *Tabanus bovinus*, waarvan de wijfjes in den zomer onder sterk gebrom runderen vervolgen en steken en daarom, doch verkeerdelijk, wel eens „horzels” worden genoemd. Horzels toch behooren tot 'n heel andere vliegengfamilie.

De heer Barendrecht vraagt of hier *Simuliidae* worden waargenomen en of iemand vernomen heeft, of ze ook in Z. Limburg last veroorzaken aan 't vee. Het zijn kleine mugjes, kriebelmugjes, waarvan sommige soorten vaak in de ooren van 't vee kruipen en daardoor zeer lastig kunnen zijn.

Niemand der aanwezigen weet hieromtrent bescheid.

De heer J. de Haan te Weert (L.) schrijft ons 't volgende:

Naar aanleiding van Uw mededeeling in de Maandelijksche vergadering van het Natuurhistorisch Genootschap, blijkens verslag in het Maandblad, betreffende het vervoer van jonge houtsnippen door de oude; zend ik U hijgaande een afschrift van bldz. 136-137-138-139 uit het boek van A. Bütow: „Zur Biologie der Waldschnepfe”, aangezien ik veronderstel dat, hoewel de tekst de sporen draagt van „veroudering”, U toch nog gaarne van den inhoud wilt kennis nemen. Temeer daar dit onderwerp zoo buitengewoon interessant is.

**Zur Biologie der Waldschnepfe.** Neue Nachweise ihres Lebens und Wesens mit besonderer Berücksichtigung ihrer vollständigen Akklimatisation in Deutschland bezw. Mitteleuropa. Von A. Bütow, Pyritz, 1907.

Eine andere interessante Mitteilung lieferte der „Deutsche Jäger” im Jahre 1905, leider nur „signiert”.

„Am 16. Mai vorigen Jahres, morgens 6 Uhr, kam ich auf den Kulturplatz, und da liefen meine Kulturmädchen daher und riefen: „Herr Forstwart gehen Sie doch her; da tragen zwei grosse Raubvögel mit langen spitzen Schnäbeln andere junge Vögel in den Fängen davon”. Ich dachte gleich an junge Schnepfen und stellte mich auf die Lauer; gleich darauf kamen in einem zirka 3 m hohen Buchendickicht zwei alte Schnepfen, fielen ein und trugen eine junge Schnepfe fort, während die andere, da sie mich eräugte, leer fortflieg. Ich begab mich sofort auf die Suche und fand in einer Wurzelachsel drei junge, bereits flügge, vollständig befiederte Schnepfen vor, die, als ich sie gefangen und angesehen hatte, — sie waren alle drei gleich gross und vollständig befiedert, — sofort das Lau-

fen anfangen und in einem hohen und grossen Buchenforste verschwanden, sodass ich dieselben den ganzen Tag über nicht mehr zu Gesicht bekam; auch die Alte sah ich nicht mehr, trotzdem ich den ganzen Tag dort kultivierte und die Sache beobachtete. Es fragt sich nun, stammten diese vier jungen Schnepfen von einem Gelege oder von zwei Gelegen und waren die beiden Weibchen, oder Männchen und Weibchen beisammen und im Forttragen einander behilflich? Bemerkt wird, dass ich in dieser Abteilung vier Wochen zuvor am 22. April meine zweite balzende Schnepfe erlegte, also mussten in dieser nach Nordwesten abfallenden Abteilung nach der Grösse der Jungen zu schliessen um diese Zeit (12. April), die Schnepfen schon gebrütet haben. Am 5. April schoss ich überhaupt meine erste Schnepfe und zwar in hiesiger Gegend. Dass alte Schnepfen noch Junge, die bereits so flügge waren, dass sie schon 1 m und noch mehr hoch streichen konnten, noch immer in den Ständern fortrugen, habe ich schon öfter beobachtet.

H. B., k. Forstwart.”

Mit Erwähnung dieser Beobachtung kommen wir auf den letzten Punkt dieses Kapitels: *Wie transportieren die Schnepfen ihre Jungen?* In eingehender Weise hat sich Dietzel darüber in seiner „Niederjagd” geäussert, so dass es fast überflüssig erscheint, die Tatsache (denn sie ist nachträglich noch oft erhärtet) auch hier zu erwähnen, doch mögen einige kritische Erörterungen noch Platz finden. Eingehend wurde diese Frage auch in den letzten Jahren in der „Ornithologischen Monatschrift” behandelt. Als Art und Weise des Tragens lassen sich nur drei oder vier Möglichkeiten nach Analogien aus der Tierwelt aufführen: Tragen im Fange oder Schnabel, Tragen auf dem Rücken, Tragen zwischen den Ständern (bei Raubvögel: Krallen) und, wie noch besonders bei der Waldschnepfe bemerkt wird, Tragen zwischen Stecher und Hals. Für alle diese Transportmethoden können wir hinreichend mit Beispielen aufwarten, nur für die letzte nicht. Die „Vierläufer” — jedermann auch erklärlich durch die Art und Weise, wie Hunde und Katzen ihre Jungen transportieren, tragen ihre Jungen im Fange fort, was ich selbst bei Eichhörnchen beobachtet habe, doch dürfen wir dem in zwei Angeln hängenden, fliegenden Vogelkörper nicht zumuten, erhebliche Lasten mit dem Schnabel bewältigen zu können. Der Storch trägt wohl Schlangen im Schnabel, andere Vögel ebenfalls Aetzung und „Baummaterialien”, aber diese Lasten dürfen nur dem Verhältnis der Körpergrösse und Stärke angepasst sein; es gelingt ihnen dieser Transport nur durch Verlegung des Schwerpunktes (ähnlich wie bei dem bekannten „Laufgewicht” am einarmigen Hebel, oder der Verlegung des Unterstützungspunktes beim zweiarmigen Hebel). Der Hals wird dann bedeutend eingezogen, sodass die Last dicht am Körper zu liegen kommt. Wie schwer es selbst für Krähen ist, eine lange Brotfürste bloss bis auf das Dach des nächsten Hauses zu tragen, habe ich mehrmals beobachtet. Alle „fischenden” Vögel, die genötigt sind, eine grössere Last zum Neste zu tragen zu müssen, bergen die Fische im Kehlsack, so auch Fischreier,

Mein Schwiegervater erlegte einen solchen in dem Augenblicke, als er von weiter „Fahrt“ heimkehrend sich auf dem Horst niederlassen wollte. Er quittierte den Schuss durch senkrechtes Höhersteigen, entleerte aber, bevor er zur Erde kam, seinen Kehlsack, in welchem er verschiedene Fische von Hand- bis Fingerlänge trug. Bei der Waldschnepfe ist weder die Länge noch die Beschaffenheit des Stechers geeignet, Lasten zu tragen, wenigstens nicht in dem Umfange und der Schwere von jungen Schnepfen. Am natürlichsten und am meisten beglaubigt ist darum auch die Transportmethode — bei den Raubvögeln die vorherrschendste, wenn es sich um wirkliche Lasten handelt — zwischen den Ständern, Tritten und Krallen zu tragen, was natürlich wieder bei grossen Stelzenvögel ausgeschlossen, aber bei der Schnepfe noch möglich ist. — Eine andere Transportmethode bei den Vögeln ist auch die, Junge auf den Rücken zu tragen, was ich bei rudernden Wildenten mehrmals beobachtet habe, doch behaupten Reisende und Naturforscher dass sich, entsprechend dem Märchen, wie der Zaunkönig König wurde, während der Wanderung kleinere Vögel von grösseren auf dem Rücken tragen lassen, so auch von Kranischen und Störchen. Ich verweise u.a. auf die Naturwissenschaftlichen Plaudereien von Dr. E. Budde, wo in dem Kapitel: „Reitende Vögel“ die Tatsache beschrieben und bezeugt wird. Dietzel kommt in seiner „Niederjagd“ zu dem Schluss, angesichts der vielen bezeugten Transportmethoden die Fragen der Entscheidung für die Schnepfen noch offen zu lassen und sagt schliesslich: „Nach eigenen Beobachtungen trägt die Schnepfe die Jungen zwischen den Ständern, nach anderen zwischen Stecher und Hals, oder zwischen Stecher und Ständern (I) und nach wieder anderen endlich gar im Stecher fort. Für diese vier Methoden finden sich in den Fachschriften Beispiele und ich bin geneigt zu behaupten, dass die Art und Weise des Forttragens lediglich durch die Grösse und Schwere des jungen Vogels bedingt wird.“ Bemerkte mag noch sein, dass sich auch Buffon dahin ausspricht „dass Vater und Mutter eines von ihren Jungen, ohne Zweifel das schwächste, unter ihre Kehle genommen, und auf die Art es weiter als tausend Schritt getragen haben.“ Da er aber andererseits, wie auch schon gelegentlich erwähnt, behauptet, die Jungen wären Nestflüchter, fingen früh an zu laufen und zu fliegen, so handelt es sich bei dem Wegtragen der Jungen durch die Alten um besondere Gefährdungen für erstere, doch wollen auch andere behaupten, sie würden häufig von den „Eltern“ zu den Asungsplätzen getragen, die allerdings in den meisten Fällen nicht weit vom Brutorte entfernt liegen. Wir entscheiden uns aus natürlichen Gründen (auch physikalischer Art) und durch jüngere Beobachtungen dazu bewogen, für den Transport durch die Ständer.

Ten zeerste danken wij den heer de Haan voor de moeite zich getroost. Mochten meerdere leden dit goede voorbeeld volgen, ons Maandblad zal er door winnen.

De Voorzitter sluit hierna de vergadering.

## '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. 6. TROU MANTO — LOVEGNÉE-LEZ-HUY. — Commune de Ben-Ahin — Prov. de Liège — Vallée de la Meuse.

**Situation :** — Calcaire Viséen supérieur. — Le Trou Manto est situé dans le vallon de Solières, à environ 4 km au Sud-Ouest de Huy, sur le versant droit du ravin.

**Altitude :** — L'entrée est à 34 mètres au dessus du ruisseau qui coule au fond du ravin.

**Description :** — L'exploration complète de cette grotte est assez dangereuse et n'est possible que si l'on est muni de cordes ou mieux d'échelles de corde. Le plan ci-dessous, extrait de l'ouvrage de Van den Broeck, Martel et Rahir (No. 8 ; T. II, annexes p. 28) nous dispensera d'une longue description de ce labyrinthe de galeries superposées en trois étages.

Par suite de la perte de temps occasionnée par le placement des échelles et la descente dans les précipices, nous n'avons pu visiter que partiellement la grotte. Ce que nous en dirons ici ne s'applique pas à la partie de la caverne située au Nord de la lettre G du plan, région que nous n'avons pas vue.

Nous ajouterons, pour expliquer le plan que le plancher de la grande salle est en pente très forte de D vers H, de sorte que cette salle est elle-même un véritable abîme ; des descentes successives et raides conduisent en I et quelques mètres plus loin à un précipice donnant accès à une vaste salle. Au fond de cette salle, un nouveau puits permet d'atteindre la région la plus basse de la grotte (42 mètres sous l'entrée).

L'atmosphère est calme, dans toute la caverne. Les concrétions sont assez développées dans tout l'étage supérieur et beaucoup moins au fond de l'abîme où le sol est couvert de limon.

La lumière extérieure ne dépasse pas la région A du plan.

**Dates :** — 20 mars 1932 et 6 janvier 1933.

La grotte était beaucoup plus humide lors de notre première visite : ainsi, le 20-3-32, nous avions remarqué entre la grande salle et l'abîme quatre grandes flaques d'eau. Trois d'entre elles étaient complètement asséchées le 6-1-33 ; la plus importante subsistait, mais visiblement réduite.



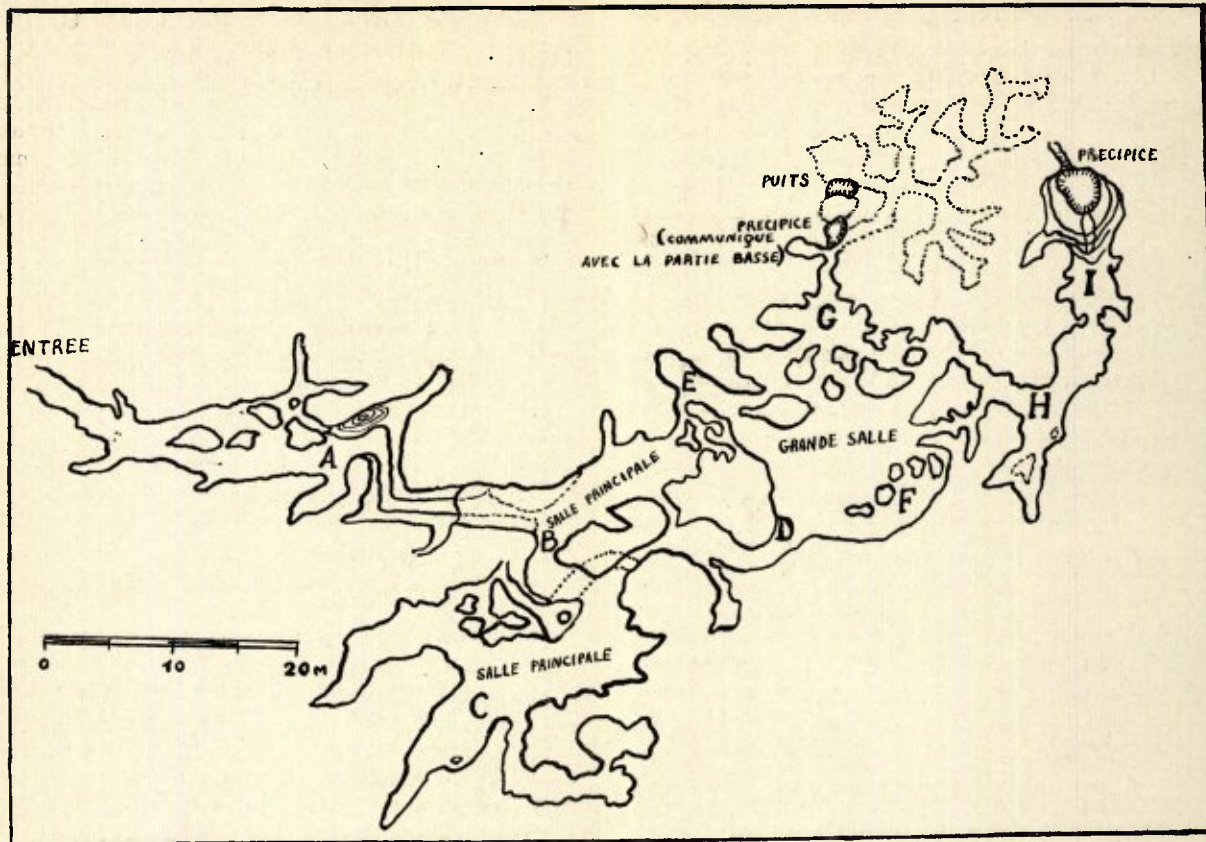


Fig. 2. Plan du Trou Manto à Lovegnée lez Huy (commune de Ben-Ahin).  
(d'après E. van den Broeck, E. A. Martel, E. Rahir).

**Ressources alimentaires :** — Excréments de Chauves-Souris et nombreux débris ligneux.

**Faune et flore :** — La région A est habitée par des Culicidés, des Hélomyzides (*Leria serrata* Lin. et *Amoebalaria amplicornis* Czerny) et des Arachnides (*Meta*, *Nesticus*, *Amaurobius*).

Les Chéiroptères sont rares dans la région supérieure de la grotte : quelques *Vespertilionides* très dispersés. Mais au fond de l'abîme (I), à un endroit où la voûte est presque horizontale et à deux mètres environ de hauteur, une petite colonie (?) de *Rhinolophus hipposideros* a élu domicile. Le 20-3-32, nous en avons compté 26 exemplaires et le 6-1-33, quatorze, accrochés, à une petite distance les uns des autres — mais ne se touchant pas — sur une surface d'un peu plus d'un mètre carré. Ce fait nous a fort étonné car le peu de sociabilité des *Rhinolophus* grands ou petits est bien connu et nous avons nous-mêmes rapporté une observation qui montre la férocité de ces aimables animaux (No. 4, XIII p. 92). Les excréments de ces Chauves-souris et des fragments de bois pourrissant — la plupart couverts de champignons<sup>15</sup> — au même endroit, sont exploités par des *Phorides* (*Pseudostenophora antricola* Schmitz) et par quelques Coléoptères (*Quedius*; *Catops longulus* Keln.). Sous les débris ligneux vivent de plus des Acariens, des Collembolés — également communs à la surface des flaques d'eau — et des Myriapodes. Dans les environs de cette petite association, des *Porrhomma* (Arachnide)

tissent leur toile dans les creux de la paroi ou entre les pierres.

Dans la seule flaque d'eau qui subsistait, nous avons pris au filet, le 6-1-33, un grand nombre d'Ostracodes.

Des appâts (poisson) placés en divers endroits ont attiré surtout des *Phorides* et un seul *Catops longulus* Keln.

**Matériaux :** — Coléoptères, Lépidoptères, Diptères, Hyménoptères, Collembolés, Arachnides, Acariens, Myriapodes, Isopodes, Ostracodes, Copépodes, Mollusques, Polychètes, Champignons.<sup>15</sup>)

**Bibliographie :**

**Victor Martin :** Le Trou Manto, Grotte de Lovegnée Ben-Ahin (*Huy pittoresque; Guide de l'Excursionniste; Ch. XV. Huy 1891*).

**E. Rahir :** Merveilles souterraines de la Belgique; Bruxelles, J. Lebègue et Cie 1909; p. 24.

**Van den Broeck, Martel et Rahir (No. 8)** (*T. II; Annexes p. 24*).

**B. 7 ET B. 8. — CAVERNES DE FOND-DE-FORÊT** — Commune de Forêt — Province de Liège — Vallée de la Vesdre.

**Situation :** — Calcaire Viséen. — Les grottes de Fond-de-Forêt sont assez connues pour que nous n'ayons pas besoin d'insister sur leur situation. Nous dirons seulement qu'elles sont distantes du ruisseau — La Soumagne — d'une centaine de

mètres, et à une altitude de 20 mètres au dessus de celui-ci.

Il existe à Fond-de-Forêt deux cavernes très voisines, à 8 mètres l'une de l'autre.

**Description** : — La caverne de gauche (B. 7) dite „première grotte de Fond-de-Forêt” est la plus importante. L'entrée est large de 3 mètres et haute de 4. La galerie qui en part se dirige vers l'Est sur une longueur d'une vingtaine de mètres, puis, tourne à angle droit et se poursuit vers le Nord en s'élargissant bientôt en une vaste salle longue d'une quinzaine de mètres. Le sol de toute la caverne est encombré de blocs et de déblais de fouille qui sont restés, accumulés sur place.

L'atmosphère est calme et la lumière du jour parvient faiblement dans la salle terminale.

La caverne de droite (B. 8) ou „deuxième grotte de Fond-de-Forêt” est constituée par une galerie large de 3 m et haute de 4 qui s'élargit rapidement pour former à gauche une salle surmontée d'une vaste cheminée verticale qui débouche à l'extérieur 10 mètres plus haut.

La galerie principale se poursuit et se prolonge au fond par quelques couloirs de faibles dimensions. La longueur totale de la caverne ne dépasse pas 25 mètres. La précédente (B. 7) à environ 45 mètres de longueur.

**Date** : — 1er mai 1932.

**Ressources alimentaires** : — Excréments de Chauves-souris et quelques débris ligneux.

**Faune et flore** : — En fait de Chauves-souris, nous n'avons vu que quelques Rhinolophus qui sortaient à la tombée de la nuit.

Sur les parois dans la pénombre, nous avons pris dans les deux cavernes des Culicidés et Mycétophilidés. Nous n'avons rien pris de plus dans la grotte de droite (B. 8).

Dans la grotte de gauche (B. 7), sous les pierres à l'entrée vivent des Myriapodes et des Opilions. Dans la galerie d'entrée, des excréments humains servaient de substratum à une grosse touffe de moisissures. Au milieu de la salle terminale, des débris ligneux étaient exploités par des Acariens, de petits Myriapodes et quelques Mollusques (Hyalinia). Dans un coin de cette salle, sur des excréments de Chauves-souris, nous avons trouvé *Pseudostenophora antricola* Schmitz.

**Matériaux** : — Coléoptères, Diptères, Arachnides, Opilions, Acariens, Myriapodes, Isopodes, Mollusques, Champignons.

Les cavernes de Fond-de-Forêt et surtout la plus grande (B. 7) sont célèbres dans le monde des Archéologues par la quantité de documents préhistoriques qui y ont été trouvés. Les premières recherches dans ces grottes datent d'un siècle; elles ont été opérées vers 1830 par Schmerling. Successivement, le Dr. Tihon en 1897, M. J. Hamal-Nandrin en 1905, M. Exteens et enfin M. A. Rutot en 1907 effectuèrent des fouilles plus ou moins importantes dans cette très riche station.

Ces fouilles nombreuses n'ont cependant pas épuisé le gisement et actuellement encore, l'Université de Liège procède, dans la prairie qui s'étend devant la caverne à de nouvelles et importantes recherches.

M. A. Rutot, le savant conservateur du Musée Royal d'Histoire naturelle de Bruxelles y a reconnu l'existence de 4 niveaux : sous une couche stérile, il a trouvé, de haut en bas, un niveau à industrie aurignacienne pauvre, et un niveau à industrie moustérienne très riche — mélange d'instruments moustériens typiques et d'une industrie rudimentaire à faciès éolithique — avec faune du Mammoth abondante.

**Bibliographie** :

**Dr. P. C. Schmerling** : Sur des cavernes à ossements de la province de Liège (*Bull. de la Sté géol. de France* ; T. III, 1832—33 ; pp. 217—222).

**Dr. P. C. Schmerling** : Recherches sur les ossements fossiles découverts dans les cavernes de la province de Liège ; Collardin, imprimeur de l'Université de Liège, 1833. (T. I ; p. 43).

**Dr. F. Tihon** : Les cavernes préhistoriques de la vallée de la Vesdre (2e article). Fouilles à Fond-de-Forêt. (*An. de la Sté d'Archéol. de Brux.*, T. XII, livre II, 1898, pp. 145—173).

**J. Hamal-Nandrin** : Pendeloque en os de la période du Renne (*Chronique archéologique du Pays de Liège* ; 3e année, no. 12, 1908).

**A. Rutot** : Les nouvelles fouilles à la Caverne de Fond-de-Forêt (No. 1) (4e année, 1910, pp. 5—11).

**N. Creppe** : Note relative à quelques fouilles pratiquées dans les cavernes de Fond-de-Forêt. (No. 1) (*Tome X, 1931, pp. 198—201*).

**Van den Broeck, Martel et Rahir** (No. 8) (*T. II, annexe p. 75*).

B. 9. Nous avons réservé ce numéro à la grotte de Flaire-lez-Nessonvaux (vallée de la Vesdre) que nous avons visitée très sommairement en 1930. Nous ne l'avons pas revue depuis et ne pouvons la décrire maintenant.

B. 10. GROTTES DE MONCEAU — Massif de Bearegard — Commune d'Esneux <sup>16</sup>) — Province de Liège — Vallée de l'Ourthe.

**Situation** : — Calcaire Givétien. — La grotte de Monceau (on dit aussi : du Monceau) s'ouvre sur la rive gauche de l'Ourthe, à 250 mètres en amont du débouché du vallon sec de Bearegard, à la base du massif, et à une altitude de 5 mètres au dessus de l'Ourthe.

**Description** : — La grotte débute par une galerie rectiligne large de 2 mètres et d'une hauteur moyenne de 2 mètres à mètres 50. Cette galerie de direction Est-Ouest, est longue de 70 mètres. La lumière du jour y pénètre jusqu'au fond. La galerie fait ensuite un coude vers la droite, et s'élargit plusieurs fois en salles assez surbaissées et surmontées de cheminées coniques formées par l'action tourbillonnante des eaux. On pénètre bientôt dans une salle plus vaste formée par l'élargissement d'une diaclase. Jusqu'ici, la grotte est sèche et nous n'avons jamais vu d'eau dans cette première partie de la grotte. De la grande salle, un couloir conduit à une région envahie temporairement par

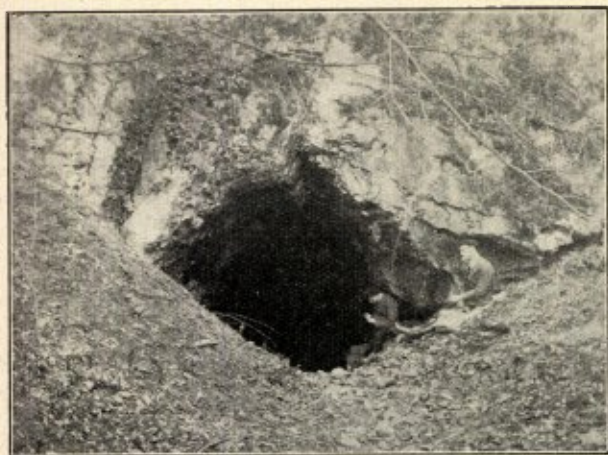


Fig. 3. — Entrée inférieure de la Grotte de Monceau.

(Clich R. Leruth).

une nappe d'eau qui occupe, le milieu de la galerie. En période sèche, cette eau disparaît et il est alors plus facile de poursuivre l'exploration. Cette galerie débouche dans une petite salle dans une dépendance de laquelle des suintements peu abondants forment un mince filet d'eau qui vient se perdre quelques mètres plus loin le long de la paroi. C'est ce ruisseau qui lors des fortes pluies, se répand plus ou moins dans les galeries voisines. Il y a quelques années, les crues d'hiver étaient beaucoup plus importantes : toute la grotte était envahie par les eaux et d'ailleurs, en toute saison, l'explorateur était arrêté par un siphon noyé. Il n'en est plus de même aujourd'hui ; les eaux ont creusé un nouveau conduit sous les galeries que nous visitons et ce conduit est actuellement suffisant pour évacuer, même en période de crue la plus grande partie des eaux, les inondations devenant de moins en moins fortes dans l'étage moyen. C'est la loi d'enfouissement progressif des eaux dans les régions calcaires.

Une dernière galerie part de cette salle et se termine par une petite rotonde au fond de laquelle un petit conduit descendant, est rapidement bouché par le limon.

Le sol de cette partie de la grotte est presque horizontal, en pente très faible vers l'entrée. Le plancher est pierreux au début de la grotte, puis recouvert de limon fendillé et enfin devient sableux — avec silex roulés entraînés du plateau — dans la partie terminale. L'atmosphère est calme.

Un couloir étroit se détache à droite et à une cinquantaine de mètres de profondeur, et aboutit à une entrée supérieure de la caverne qui se remarque à l'extérieur au dessus et à droite de l'entrée inférieure. Cette région supérieure est parcourue par un courant d'air assez sensible.

La grotte est presque privée de concrétions ; quelques pauvres incrustations se voient par endroit sur les parois de la galerie rectiligne d'entrée.

Dates : — 24 avril 1932 et 23 octobre 1932.

Ressources alimentaires : — Excréments de Chauves-souris ; débris organiques divers.

Faune et flore : — Quelques Chauves-Souris

(Rhinolophides et Vespertilionides) dispersées dans toute la grotte.

Le 24 avril, la faune diptérologique de la zone éclairée était surtout composée de Mycétophilides et de Culicides très abondants. Nous n'avons pas vu de Borborides et quelques Hélomyzides seulement, ce qui correspond bien à ce que nous disons d'autre part à propos de la caverne aux végétations à Ramioul (B. 2). Dans cette même région d'entrée, nous avons pris *Catops longulus* Keln. et *Choleva Breiti* Jean. Les Arachnides (*Meta*, *Nesticus*) étaient bien représentés en cet endroit. Un lumbricide était commun dans toute la grotte sur le sol et les parois humide. Au fond de la caverne, dans le petit ruisseau, quelques *Niphargus* se tenaient dans les endroits où le courant n'était pas trop rapide, quoique très appréciable.

Matériaux : — Coléoptères, Diptères, Hyménoptères, Collembolés, Arachnides, Myriapodes, Amphipodes, Vers, Mollusques, Champignons.

Le 23 octobre, au contraire, Hélomyzides et Borborides pullulaient dans toute la région éclairée. Les Mycétophilides étaient beaucoup plus rares. Sur les parois, nous avons observé, mais en petit nombre des logettes hémisphériques un peu déprimées, formées d'une mince pellicule de petits grains agglomérés. Toutes ces logettes étaient vides, percées au centre d'un trou d'éclosion plus ou moins régulier, de sorte qu'il ne nous a pas été possible d'en trouver l'habitant ; mais il nous pa-



Fig. 4. — Entrée supérieure de la Grotte de Monceau.

(Clich R. Leruth).

raît probable qu'il s'agit de loges de *Choleva* analogues à celles signalées de certaines grottes de France par le Dr Jeannel (No. 5, p. 275—276).<sup>17)</sup>

A une grande profondeur, des *Limosina* abondaient sur des détritiques organiques, et *Thelida atricornis* Meig. n'était pas rare dans les environs, sur les parois. Beaucoup venaient se rotir dans la flamme de nos bougies. Dans ces détritiques, au milieu de nombreuses larves et pupes<sup>18)</sup> de Diptères, couraient quelques Acariens, des Collemboles et un *Trechoblemus micros* dont nous avons réussi à attirer un second exemplaire par un appât.

**Matériaux :** — Coléoptères, Diptères, Lépidoptères, Collemboles, Arachnides, Chernetes, Acariens, Vers, Mollusques, Champignons (parasites sur Hélomyzides et Borborides).

**Bibliographie :**

Van den Broeck, Martel et Rahir (No. 8) (T. 1, p. 639—649).

B. 11. TROU DES NUTONS à VERLAINE-LEZ-SY. — Commune de Tohogne — Province de Luxembourg — Vallée de l'Ourthe.

**Situation :** — Le Trou des Nutons est situé sur la rive gauche de l'Ourthe, à 600 mètres au Nord-Ouest du hameau de Sy.

**Description :** — C'est une galerie rectiligne d'une vingtaine de mètres de longueur, large de 1 m, 50 à 2 m et haute de 2 m, 50 en moyenne. Une pente raide au début de la galerie élève le sol de 3 mètres. Le couloir est ensuite à peu près horizontal. Une petite salle débouchant latéralement et à droite dans la galerie termine la grotte. Le couloir principal est doublé, dans sa seconde moitié par un conduit supérieur étroit qui communique avec lui par de courtes cheminées et qui débouche à 2 mètres de hauteur dans la salle terminale.

Le sol de la caverne a été retourné par les préhistoriens. Des lapins vont y creuser des terriers jusque dans la petite salle du fond ! La grotte est assez sèche ; l'atmosphère y est calme en hiver — du moins lorsque nous l'avons visitée — mais en été, un courant d'air violent dirigé vers l'extérieur la balaye. Il est causé par la chute de l'air froid. La lumière du jour parvient jusqu'au fond.

**Dates :** — 28 février ; 13, 27 et 28 mars ; 15 mai et 16—19 juillet 1932.

**Ressources alimentaires :** — Débris ligneux, excréments et ossements de lapins.

**Faune et flore :** — En hiver, nous avons vu chaque fois un seul *Rhinolophus hipposideros*.

Le 13 mars, au fond de la grotte, un crâne de lapin abritait des Coléoptères (*Quedius*, *Catops*), des Myriapodes et Acariens.

Le 16 juillet, nous avons trouvé un *Leptinus testaceus* errant sur le sol.

Le 18 et le 19 juillet, des appâts attirent des Phorides (*Pseudostenophora atricola* Schmitz et de nombreuses ♀ d'une *Megaselia* probablement nouvelle) et des Myriapodes.

De plus, à chaque visite nous avons pris quelques Diptères (*Culicidae*, *Fungivoridae*) et quelques Arachnides (*Meta*, *Nesticus*).

**Matériaux :** — Coléoptères, Diptères, Lépidoptères, Collemboles, Arachnides, Acariens, Myriapodes, Isopodes, Champignons (*Agaricacées* sur fragments ligneux).

La grotte de Verlaine a été fouillée à plusieurs reprises. On y a trouvé une industrie magdalénienne et de nombreux instruments microlithiques rappelant les silex caractéristiques de l'époque tarde-noisienne. Voir à ce sujet :

**P. Destinez et Moreels :** Exploration de la caverne de Verlaine (Luxembourg) (*An. Soc. géol. de Belgique* : T. XV, 1888).

**J. Fraipont :** Le mouvement scientifique en Belgique ; 1830—1905. Les sciences Anthropologiques et Archéologiques ; p. 21 ; Exposition de Liège 1905.

**E. Rahir :** (*Bull. de la Soc. d'Anthrop. de Bruxelles*, 1925 ; p. 60).

B. 12. TROU DU RENARD. — LOGNE-LEZ-SY. — Commune de Vieuxville — Province de Liège — Vallée de l'Ourthe.

**Situation :** — Calcaire Frasnien. — Le chemin qui va de Logne à Palogne est bordé d'un côté par un ruisseau, La Lambrée, de l'autre par un versant rocailleux. A mi-distance environ de ces deux hameaux, un petit sentier s'élève en serpentant au flanc du coteau et passe devant l'entrée, en partie masquée par un buisson du Trou de Renard.

**Description :** — La grotte est composée d'une galerie très sèche, haute de 2 m et large de 2 m, 50 à l'entrée. Cette galerie se réduit rapidement et devient impraticable à 25 mètres environ de l'entrée. Le plancher est rocailleux.

**Date :** — 8 septembre 1932.

**Faune :** — Nous n'avons récolté que quelques Ptinides et des Microlépidoptères dans des restes d'oiseaux à une dizaine de mètres de l'entrée. La sécheresse extrême de la caverne le jour de notre visite explique l'insuccès de nos recherches.

**Matériaux :** — Coléoptères, Lépidoptères.

B. 13. GROTTTE DERRIÈRE CHEZ VERDIN. — LOGNE-LEZ-SY. — Commune de Vieuxville — Province de Liège — Vallée de l'Ourthe.

**Situation :** — Calcaire Givétien. — Cette grotte est située au pied du massif que couronnent les ruines du château de Logne, derrière l'habitation du concierge des ruines.

L'altitude de l'entrée est de 6 à 7 mètres au-dessus de La Lambrée.

**Description :** — La longueur totale de la grotte est d'une trentaine de mètres. Dans une courte galerie d'entrée débouche un conduit sinueux dont le sol est couvert de limon où la lumière extérieure ne parvient pas. L'air est calme.

**Date :** — 8 septembre 1932.

**Ressources alimentaires :** — Très pauvres : excréments de Chauves-Souris.

**Faune et flore :** — Les Hélomyzides et Borbori-

des abondaient dans toute la grotte sur les parois et sous les pierres, à côté de petits Isopodes. Quelques *Leptinus testaceus* J. Müll. erraient sur les pierres.

**Matériaux:** — Diptères, Coléoptères, Lépidoptères, Arachnides, Isopodes, Champignons (*Helvella* dans la région éclairée).

Pour l'hydrologie de la région, voir:

Van den Broeck, Martel et Rahir (No. 8) (*T. I.*, p. 432).

(à suivre)

## NEUE PHORIDEN AUS HOLLÄNDISCH LIMBURG

von H. Schmitz S. J.

1. *Megaselia (Aphiochaeta) armipes* n. sp. ♀.  
Eine mit *A. communiformis* Schmitz deutlich verwandte tiefschwarze Art, mit kräftig entwickelten Hinterschienen-Wimpern und fast ungetrübten Flügeln.

**Männchen** unbekannt.

♀. — **Stirn** etwas breiter als lang, Verhältnis etwa 4:3; schwarz, etwas reflektierend, Feinbehaarung deutlich. Senkborsten etwas ungleich, die obern fast etwas weiter auseinander gerückt als die Präocellaren, die untern nur wenig tiefer und etwas näher beisammen, sodass man bei Oberansicht alle 4 neben einander erblickt. <sup>1)</sup> Antiale der 1. Lateralen stark genähert, mit geringem Niveauunterschied. Drittes Fühlerglied klein, schwarz, Arista von guter Länge, fein pubeszent. Taster dunkelbraun, stark borstig, von derselben verbreiterten, abgerundet-dreieckigen Form wie bei *positicata* Strobl und *communiformis* Schmitz.

**Thorax** schwarz mit einem Stich ins Bräunliche, fast matt, mit sehr dichter und feiner, graubrauner Behaarung. Schildchen mit zwei ungleichen Borstenpaaren, die vordern halb so dick und zweidrittel so lang wie die hintern. Pleuren schwärzlich, Mesopleuren mit gut entwickelten gleichlangen Haaren.

**Abdomen** oben und unten schwarz, nach hinten kaum verschmälert, die Tergite ungefähr gleichlang, mit ganz gleichmässiger, kurzer Behaarung; die Hinterrandhaare sind nur an den letzten Ringen ein wenig länger. Terminalia einfach.

**Beine** schwarzbraun, die Vorderschienen und -Tarsen hell gelbbraun.  $f_3$  ventral schwach behaart, ausser gegen Ende,  $t_3$  mit relativ wenigen z. T., kräftigen Wimpern, im Ganzen 10: die obersten zwei sind schwach, die folgenden nehmen rasch an Länge und Stärke zu, die untersten wieder etwas ab.

**Flügel** im Vergleich zu denen der nächstverwandten Arten auffallend klar, mit geringem gelbgrauem Ton. Randader 0,46—0,47, Abschnittsverhältnis 5:3:2, Wimpern lang oder etwas mässig lang. Gabelwinkel normal. Hinterrandader etwas blass,  $m_1$  etwas mehr als bei *communiformis* gebogen, mit schwacher Andeutung von S-förmiger Krümmung an der Basis.

**Schwinger** samt Stiel schwarz.

**Länge** (gut gestreckt) 2,4 mm.

Ich fing die Art einmal am 5. V. 1933 bei Valkenburg (L.), Holl. im Gebüsch, Holotype in meiner Sammlung.

2. *Megaselia (Aphiochaeta) fuscovariana* n. sp. ♂ ♀.

**Männchen.** — **Stirn** breiter als lang (etwa 4:3), grauschwarz, matt, mit kräftigen Borsten. Senkborsten nur wenig ungleich, die obern fast so weit auseinandergerückt wie die Präocellaren, die untern etwas näher beisammen. Antialen den Lateralen mehr o. weniger stark genähert, auf dem gleichem Niveau oder etwas tiefer stehend. Drittes Fühlerglied dunkelrotbraun, von weniger als normaler Grösse, Arista kurz pubeszent. Taster gelb, fast so lang wie bei *variana*, aber weniger breit, mit kräftiger Beborstung.

**Thorax** braun, Pleuren teilweise hellbraun, Mesopleuren auf der obern Hälfte fein behaart. Schildchen zweiborstig.

**Abdomen** nach hinten verschmälert, die mattschwarzen hinten oft fein hellgesäumten Tergite vom zweiten an allmählich an Länge ein wenig abnehmend, schwach behaart, doch die Hinterrandhaare des 6. Tergits gut ausgebildet. Hypopyg von gewöhnlicher Grösse, braun, matt, in gewisser Beleuchtung etwas grauschimmernd, nur mit ganz kurzen und spärlichen Haaren. Afterglied gelb, ungefähr so lang wie der Oberteil, etwas hoch, anderthalb mal länger als breit. Endhaare im Vergleich zu *variana* schwach, nicht stärker als die übrigen Haare des Analsegments. Ventralplatte merklich breiter als bei *variana*, mit abgerundetem Ende, die distale Hälfte etwas breiter als die proximale.

**Beine** gelblich,  $f_3$  nur auf der 2. Hälfte dorsal und apikal etwas dunkler, auch  $t_3$  und alle Tarsen mehr gelbbraun. Vordertarsen länger als  $t_1$ , distal schmaler werdend, sodass das Endglied das schmalste und kürzeste ist.  $f_3$  ventral auf der Vorderhälfte nur mit einigen anliegenden kurzen Härchen. Dorsalsaum der  $t_3$  ganz allmählich nach der anterodorsalen Seite sich hinüberwendend. Posterodorsale Wimpern 12—13, vom Ende des 1. Schienenfünftels an mässig bis stark hervortretend.

**Flügel** (Fig. 1) stark gelbbraun getrübt, alle

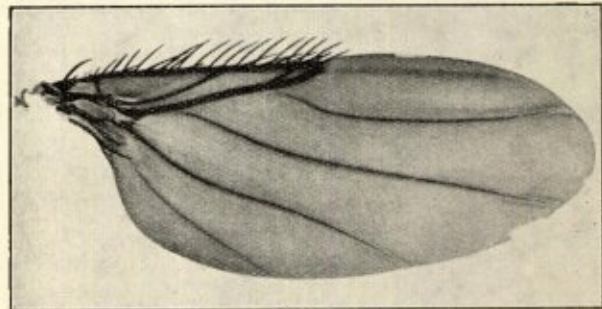


Fig. 1.

*Megaselia (Aphiochaeta) fuscovariana* n. sp.  
Flügel, vergr.

Adern stark.  $c$  0,47—0,5, Abschnittsverhältnis  $10\frac{1}{2} : 7 : 3$  oder Abschnitt 2 etwas kürzer (dann  $3 : 2 : 1$ ); Wimpern lang bis sehr lang, zuerst 3—4 halblange, dann 12—14 lange. Auch die obere Wimperreihe lang. Gabel etwas spitz,  $m_1$  mit undeutlicher S-förmiger Krümmung oder ohne solche an der Gabelung entspringend, nur mässig nach vorn konkav.

Schwinger gelblich mit gebräuntem Stiel, auch das Köpfchen bei mehreren Stücken distal in grösserer oder geringerer Ausdehnung gebräunt.

Länge 1,8 mm. Drei Exemplare aus St. Wendel, Saargebiet, 22. V (Holotype), 16. VI und 16. VII von Dr. Duda gesammelt. Auch von mir in Valkenburg angetroffen 1. VII. 1933, und an den folgenden Tagen.

Weibchen Ähnlich ♂.

Anmerkung. Die Art ist *variana* Schmitz sehr ähnlich, aber an den etwas schmalern Palpen, andern  $c$ -Abschnitten und kleinen Endhaaren des Hypopygs leicht zu unterscheiden. Auch habe ich bei *variana* gebräunte Halteren nie beobachtet. — Ein Exemplar aus Habelschwerdt (2. VI. 1921, Duda leg.) hat weissgelb schimmernde Stirn- und Costalborsten. Da die vorstehende Beschreibung in allen übrigen Teilen passt — die Ventralplatte des Hypopygs wurde nicht untersucht — so wird es sich wohl um dieselbe Art handeln.

### 3. *Megaselia (Aphiochaeta) subfraudulenta* n. sp. ♂.

Männchen. — Stirn breiter als lang ( $4 : 3$  oder  $3 : 2$ ), schwarz, fast matt, mit zerstreuter und zarter Feinbehaarung und kräftigen Borsten. Senkborsten stark, die beiden Paare praktisch gleich, die obere etwas näher beisammen als die Präoc.; die untere, die ungefähr auf einer Linie mit den Antialen stehen, noch näher beisammen. Antialen der ersten Lateralen stark genähert und bisweilen etwas tiefer eingepflanzt. Drittes Fühlerglied schwarz, von normaler Grösse, Arista fein und dicht pubeszent. Taster von guter Grösse, etwas schmal-länglich, mit geradem Ober- und mässig gebogenem Unterrande, merklich schmaler als bei *variana*, gelblich, mit normaler Beborstung.

Thorax schwärzlich, an den Schultern und hinten seitlich mehr braun, Pleuren teilweise hellbraun, Mesopleuren mit meist recht kräftiger Behaarung, ohne Einzelborste. Schildchen zweiborstig.

Abdomen nach hinten verschmälert, schwärzlich mit schwachem grauen Anflug, die Tergite mit Ausnahme des kürzeren 1. und des schwach verlängerten 2. untereinander gleichlang, ihre Behaarung nicht stark, an den Hinterrändern und seitlich etwas deutlicher, die Hinterrandhaare des 6. Ringes nicht stärker als die Seitenhaare. Hypopyg etwas klein, gewöhnlich vom 6. Ring grösstenteils bedeckt, hellbraun, ohne Borsten, mit schwacher Behaarung, am Grunde mit ein paar längeren Haaren. Ventralplatte nicht lang, etwa so lang wie an der Basis breit, distal verjüngt und abgerundet. Afterglied von guter Grösse, etwa von  $\frac{2}{3}$  der Länge des 6. Segments, gelbbraun, Endhaare deut-

lich, aber viel schwächer als bei *variana*, die andern Haare des Aftersegments an Stärke kaum überragend.

Beine braun oder stark verdunkelt gelbbraun, jedenfalls ganz merklich dunkler als bei *variana* und *fuscovariana*. Vordertarsen von der Basis zur Spitze hin allmählich an Breite abnehmend, der Metatarsus nicht so dünn wie bei *subpleuralis* und höchstens doppelt so lang wie das nächste Glied. Hinterschenkel auf der ersten Hälfte der Unterseite mit etwa 8 halblangen oder auch etwas kürzeren Härchen, die zwar in regelmässigen Abständen stehen aber keine Franse bilden.  $t_3$ : Dorsalsaum von der Mitte an nach der Vorderseite abbiegend, also früher als bei *subpleuralis* und auch weniger auffallend. Posterodorsalwimpern vom Ende des 1. Viertels oder Drittels an etwa 9, teilweise etwas weitläufig und verhältnismässig kräftig.

Flügel (Fig. 2) wie bei *variana* deutlich gelbbraun getrübt. Randader kürzer als der halbe Flügel, 0,46—0,47, die Wimpern zum Teil sehr lang, man zählt ihrer im Ganzen gegen 15—16. Ab-

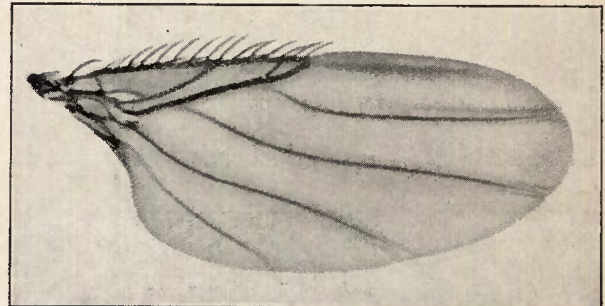


Fig. 2.  
*Megaselia (Aphiochaeta) subfraudulenta* n. sp.  
Flügel, vergr.

schnittsverhältnis mit geringen Schwankungen  $12\frac{1}{2} : 8 : 3$ , also Abschnitt 1 etwas bis sehr deutlich länger als  $2 + 3$ . Gabel gewöhnlich etwas spitz.  $m_1$  anfangs sanft S-förmig gebogen, im weiteren Verlauf sehr schwach nach vorn konkav.

Schwinger gelb. Länge 1,8 mm oder wenig mehr. ♀ unbekannt.

Beschrieben nach 4 Exemplaren: St. Wendel, Saargebiet, 23. V und 7. VII 1919, ferner 8. VI 1920; Valkenburg 12. VI 1932 (Holotype). Die Stücke von der Saar sammelte Dr. Duda.

Anmerkung. Die Art kann mit *subpleuralis* Wood verwechselt werden, aber schon ein Blick auf die Vordertarsen genügt, um sie sicher davon zu unterscheiden. Auch ist bei *subpleuralis*  $c$ -Abschnitt 2 immer relativ kürzer. Schwieriger ist sie von *albiclava* Schmitz zu trennen, am besten untersucht man das Hypopyg. Die Ventralplatte von *albiclava* ♂ ist sehr schmal linealisch zugespitzt, fast dornförmig, bei *subfraudulenta* mehr abgerundet trapezförmig.

<sup>1)</sup> Oberhalb der untern Senkborsten stehen bei der Holotype 2 borstlich entwickelte Haare, sodass man von 6 ungleichen Senkborsten sprechen könnte. Vielleicht nur abnormal bei diesem Individuum.

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: