

Natuurhistorisch Maandblad

Orgaan van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg

Verantwoordelijk Hoofdredacteur: G. H. Waage, Prof. Pieter Willemsstraat 41, Maastricht, Telefoon 3605. — Mederedacteurs: Jos. Cremers, Canne-België, Dr. H. Schmitz, Wien 1, Seitzergasse 3, R. Geurts, Echt. — Penningmeester: Mr. G. van Spaendonck.

Postgiro 125366 ten name v. h. Nat. hist. Gen., Maastricht. Verantwoordelijk Uitgever: Natuurhistorisch Genootschap in Limburg.

Verantwoordelijk Drukker: Drukkerij v. h. Cl. Goffin, Nieuwstraat 9, Telefoon 2121, Maastricht.

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

Registratie nummer 520.243. — Oplage-register nummer 26.

INHOUD: Aankondiging Maandelijksche Vergadering op Woensdag 1 December a.s. — Nieuwe leden. — Verslag der Maandelijksche vergadering op Woensdag 3 November 1943. — Paddenstoelen-excursies van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg, op Zaterdag en Zondag 9 en 10 October l.l. — C. Willemse. De zwarte veldkrekkel (*Gryllus Campestris* L.). — A. De Wever. Naar de Maasstreek. (Vervolg. — W. Roepke. Remarks on new or little known Indomalayan Moths (Lepid. Heteroc.). VI. — J. P. van Lith. Die nester von *Psenulus* (Hym. Sphec.).

DE MAANDELIJSCHES VERGADERING

zal plaats hebben op **Woensdag 1 Dec. a.s.**, te 6 uur in het Museum.

NIEUWE LEDEN.

A. J. A. Janssen, Rolduc; T. Wolters, Stationsplein 25, Maastricht.

VERSLAG

DER MAANDELIJSCHES VERGADERING OP WOENSDAG 3 NOVEMBER 1943.

Aanwezig de dames: Fr. v. Schaik, R. v. d. Meulen-v. Egdom, N. v. Spaendonck-Marres, N. Lahaye-de Wit, C. Maessen, M. Kofman-Kaminga, T. Nahon, C. Merkelbach, A. Kemp-Dassen, D. Kooyman, W. v. d. Geyn en de heeren: J. v. Groenendael, P. v. Zalinge, E. Hack, P. Janssens, J. Schulte, J. Bergholtz, D. v. Schaik, P. Bels, R. Ottenhoff, R. Regout, Br. Jeroen, Br. Bernardus, M. Delnoye, J. Fruytier, S. Dijkstra, J. v. d. Meulen, J. Rijk, G. v. Spaendonck, P. Bouchoms, M. Mommers, J. Maessen, J. Eysink-Smeets, R. Kofman, Pater B. Evers, H. Mommers, L. v. Noorden, Br. Maurentius, Br. Christoforus, M. Kemp, G. Waage, J. de Haan, L. Leysen, C. v. Maastricht, J. Willems, Ed. Schoenmakers, M. Kamm, C. Bouchoms en J. Mooren.

De vergadering wordt voorgezeten door den heer Waage. Deze herdenkt de overledenen Mr. Charles Vrijens, die als Wethouder van Onderwijs en als lid van de Commissie van Toezicht op het Museum, zooveel voor het Genootschap en Museum heeft gedaan en Dr. E. Verzijl, wiens plotselinge heengaan ons allen heeft getroffen. Dat zij in vrede mogen rusten.

De Voorzitter spreekt vervolgens de beste wenschen uit voor een spoedig herstel van Rector Jos.

Cremers en wenscht den heer Grossier van harte geluk met zijn gouden huwelijksfeest.

Dan gaan de lichten uit en voor een dankbaar, opgetogen publiek toont de heer de Haan een aantal prachtige kleurenfoto's. Sterk vergroot op 't doek gaven de kleine beeldjes, een pracht idee van de uitnemende techniek, de liefde en 't geduld van den fotograaf. Deze beelden moet men gezien hebben om te begrijpen, hoe ver men met de kleur-fotographie is. Een dankbaar applaus en een hartelijk dankwoord waren 's heeren de Haan's deel.

PADDENSTOELEN-EXCURSIES VAN HET NATUURHISTORISCH GENOOTSCHAP IN LIMBURG, OP ZATERDAG EN ZONDAG, 9 EN 10 OCTOBER L.L.

De excursie stond onder leiding van Ir. A. C. S. Sweers, 2en Voorzitter der Nederl. Mycol. Vereniging.

In 't RAVENBOSCH BIJ HOUTHEM, werden de volgende soorten gevonden. De met een * aangegeven soorten zijn ongewoon of zeldzaam.

Lactarius rufus, *pyrogalus*, *vellereus*, *camphoratus*, *blennius*, *turpis*.

Coprinus atramentarius, *disseminatus*, *plicatilis*, *hemerobius*, *micaceus*.

Mycena galericulata, *polygramma*, *pura*.

Paxillus involutus.

Stropharia aeruginosa, *squamosa*.

Psathyrella gracilis.

Psathyra gossypina.

Hypholoma fasciculare, *hydrophilum*, *sublateritium*.

Entoloma nidorosum.

Leptonia euchroa.

Marasmius confluens, *urens*.

Psaliota sylvicola.

Pholiota unicolor, *Flammula lenta*.

Laccaria lacquata.

w. var. *amethystina*.

Armillaria mellea.
 Sparassis crispa.
 Amanita mappa, spissa, rubescens.
 Collybia fusipes, maculata, butyracea, platyphylla.
 Clitocybe infundibuliformis, inversa, candicans,
 clavipes.
 Russula grisea, ocreoleuca, ochracea.
 Pluteus cervinus.
 Crucibulum vulgare.
 Xylaria hypoxylon.
 Polyporus versicolor, giganteus, adustus.
 Daedalea quercina.
 Lycoperdon gemmatum.
 Scleroderma vulgare, verrucosum.
 Boletus badius, subtomentosus, chrysenteron, para-
 siticus, elegans, scaber.
 Peziza aurantia.
 Cortinarius anomalus.
 Inocybe geophylla, asterospora.
 Hygrophorus miniatus.
 * Lepiota echinacea.
 * Clavaria inaequalis.

In het CANNERBOSCH bij Maastricht :

* Pholiota desteruens.
 * Lentinus cochleatus var. dentatus.
 Xylaria polymorpha.
 Mycena sanguinolenta.
 Psalliota sylvatica.
 Collybia velutipes.
 * Tricholoma ionides.
 Bovista gigantea.
 Polyporus squamosus.
 Fomes annosus.

Myxomyceten :

Lycogala epidendron.
 Comatricha nigra.

**DE ZWARTE VELDKREKEL
(GRYLLUS CAMPESTRIS L.)**

door

C. WILLEMSE.

De zwarte veldkrekkel behoort tot een der insecten, die beter gekend worden door hun geluid dan door de waarneming van het dier zelf.

Al vroeg in het voorjaar, begin Mei of vroeger, als nog maar weinig insecten zich vertoonen, is de zwarte veldkrekkel bezig, al sjirpend, de schoone dagen te beleven van zijn aardsch bestaan. Wie wel eens een poging gedaan heeft om de krekkel zelf te zien, zal gemerkt hebben, dat dit alleen mogelijk is, door met groote voorzichtigheid te trachten de plaats te naderen, vanwaar het geluid tot hem komt. Heeft men geduld genoeg en eenig geluk, dan ziet men opeens het diertje, druk sjirpend, voor zijn holletje zitten. Bij het minste verdachte geluid echter staakt hij het sjirpen en is in zijn hol verdwenen.

Het sjirpgeluid is vrij krachtig en tot op honderd meter afstand te hooren. Dit geluid wordt alleen

maar gemaakt door het mannetje. Het wijfje is stom, maar bezit in haar voorschenen een paar gehoororganen, waarmee zij dit geluid kan waarnemen. Door J. Regen werden proeven hierover genomen door in een terrarium mannetjes te laten sjirpen, welk geluid telefonisch werd overgebracht naar een ander terrarium, waarin wijfjes werden gehouden, zóó, dat deze het geluid niet rechtstreeks konden hooren. Deze reageerden op het sjirp-geluid met duidelijke en herhaalde toenadering tot de plaats vanwaar het geluid kwam.

Het sjirpen wordt veroorzaakt door met de beide voorvleugels over elkaar te strijken, waarbij de voorvleugels even worden opgelicht en iets van het lichaam gaan afstaan. Bezie men de voorvleugels, dan blijken deze te bestaan uit een horizontaal of dorsaalgedeelte en een afhangend vertikaal gedeelte, vrijwel loodrecht op elkaar staand. Het adersysteem, zooals op de afbeelding is aangegeven, vormt in het horizontale gedeelte een muziekorgaan, een helder, doorzichtig membraan door stevige aderen omgeven en tamboer geheeten. Een van deze aderen (R), de raspader, draagt aan zijn onderzijde over de geheele lengte een rij dwarsstaande, microscopisch kleine raspjes ten getale van ongeveer 140, ongeveer 0,14 mm lang en 0,04 mm breed. Deze raspjes zijn het sterkst ontwikkeld in het midden van de raspader. Aan haar uiteinde draagt zij een, ietwat uitstekende verdikking, ontstaan door samenvloeiing van eenige aderen, welke verdikking genoemd wordt de nodus analis. (N.A.). Bij het musiceeren strijkt nu de raspader over de nodus analis van de andere vleugel, waarbij de membraan en de geheele vleugel gaat trillen en het sjirpgeluid wordt voortgebracht. Beide vleugels gaan synchroon heen en weer en wel 6—8 maal in de seconde.

Regen heeft de toonhoogte van het geluid berekend. Nemen wij aan dat de vleugel 8 maal in de seconde heen en weer gaat, dan beteekent dit, dat de raspader bij het heen en weer gaan 16 maal over de andere vleugel strijkt. Waar beide vleugels echter in actie zijn, daar strijkt de raspader met haar 131 tandjes, 32 maal in de seconde over de nodus analis en ontstaat een toon van 32 maal 131 of 4192 trillingen in de seconde.

Het is merkwaardig, dat, waar zoowel de rechter als de linker voorvleugel ongeveer gelijk in bouw zijn, de rechter voorvleugel bijna steeds boven ligt en over de, daaronder liggende linker voorvleugel strijkt en dat bij een gedwongen verandering van ligging, waarbij de linker voorvleugel boven ligt, het dier met een zeker geweld den ouden toestand herstelt en de rechter voorvleugel weer boven komt te liggen.

De achtervleugel is normaal steeds verkort, vliegen kunnen ze dan ook niet, langvleugelige exemplaren zijn wel bekend (*f. caudata*), maar uiterst zeldzaam. Uit ons land zijn mij geen exemplaren bekend.

Wanneer de voorzomer voorbij is, heeft ook de krekkel zijn langsten tijd gehad en tegen Augustus zijn de volwassen dieren dan ook meestal verdwenen.

De wijfjes leggen, acht dagen na de paring, de zwarte, lang-ovale eieren in den grond, één voor één of in groepjes bij elkaar. In totaal kunnen ze wel 200 eieren leggen. Na ongeveer een maand komen de larven uit. De jonge, pas uit het ei gekropen larve, is een zeer teer diertje, met relatief veel te lange sprieten en cerci. Het borststuk is van boven gekleurd met een citroen-gele, mediane langsband, evenals de randen van het geheele borststuk; de cercus is lang-behaard.

Zij leeft te midden van grassprietten en onder afhingende struiken en planten, maar begint pas met een holletje te graven na de tweede vervelling. Het aantal vervellingen kan tot 10 toe bedragen. Den geheelen zomer leven zij, ieder voor zich, in zelf gegraven holletjes en voeden zich met plantaardig en ook dierlijk voedsel, zooals gras, zaden van onkruiden, kleine wormen, larven en ook rupsjes, als zij deze tegen komen. In het najaar, als het koude weer begonnen is, graaft zij een holletje 30—40 cm lang, schuin naar beneden, zoodat het diepste deel van het hol 20—40 cm onder de oppervlakte van het terrein ligt. Als de temperatuur tot ongeveer het nulpunt is gedaald, vervallen zij in een soort winterslaap, waaruit zij pas ontwaken in het voorjaar, als het weer warmer is geworden.

Gewoonlijk overwintert het dier in het voorlaatste larvestadium, zoodat het in het voorjaar nog 2 maal moet vervellen, alvorens volwassen te zijn. De volwassen krekkel maakt een holletje en doet dit met veel zorg en ijver; alle steentjes en zand worden zorgvuldig verwijderd, hinderende grassprietten afgebeten en, in de buurt van het nest gedeponeerd. Als het warm weer gaat worden en de warme voorjaarslucht dringt het hol binnen, begint het mannetje voor zijn hol zittend te sjirpen, den lieven, langen dag en zelfs nog een deel van den nacht. In een terrarium zijn ze heel gemakkelijk te observeeren en na eenigen tijd is de schuwheid, die hen kenmerkt, wat geminderd.

Met wat slabladeren, klaver, wittebrood, rauw vleesch of fijn gesneden regenwormen kan men ze heel goed in leven houden. De bodem moet bestaan uit een laag van 8—12cm losse grond, wat kiezel en een gras- of heide-plagje. Zij mag niet



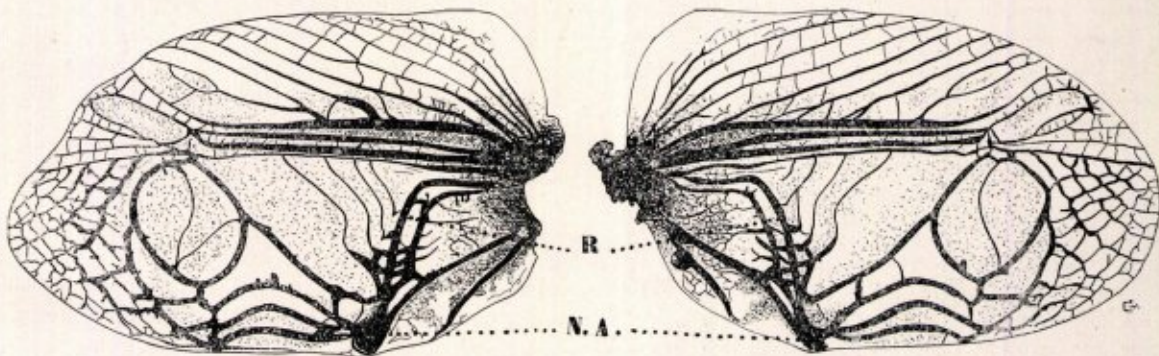
Zwarte veldkrekkel sjirpend voor zijn holletje.

Foto Willemse.

te vochtig zijn, af en toe eens te besprenkelen met water is voldoende en biedt voldoende drinkgelegenheden.

Waar zij niet vliegen kunnen, kan men het terrarium in de vrije natuur opstellen teneer, waar het sjirpgekluis in huis nogal doordringend is en niet door iedereen wordt geapprecieerd.

De mannetjes vechten onderling graag, zoodat men er niet te veel bijeen moet zetten.



Voorvleugels, rechter en linker van *Gryllus campestris* L. R=raspader; N.A.=Nodus analis.

del. Willemse.

NAAR DE MAASSTREEK

door

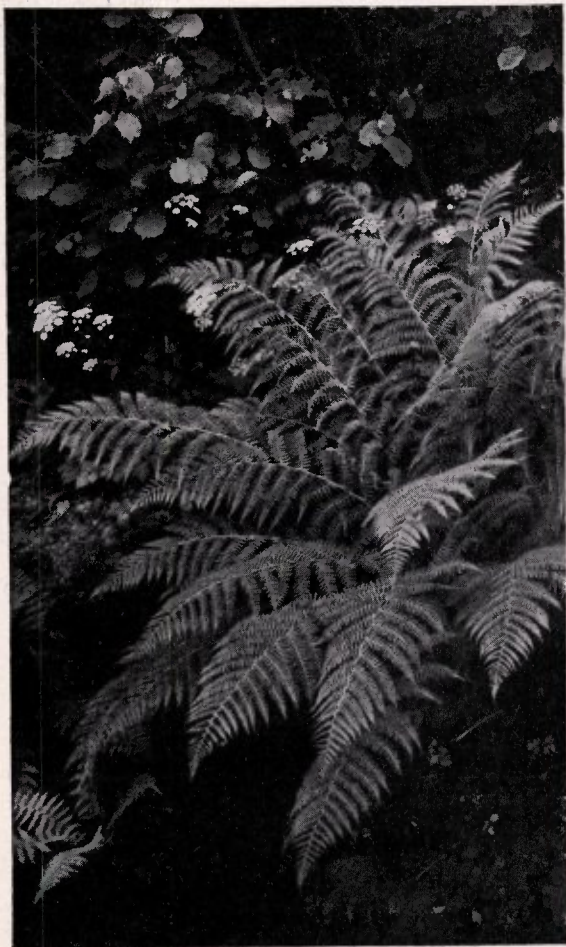
A. DE WEVER.

Foto's v. d. schr.

V.

Itteren.

Langs een weg evenwijdig met de Maas, en afgezet met heel oude, half vermolmde knotwilgen, waarop allerlei gewassen gastvrijheid genieten, komen we te Itteren. Bij de woningen en ook wel verwilderd, zien we veel heggen en zelfs prielen van *Boksdorn*. Met haar lange, dunne twijgen kan ze zich door middel van de dorens in de hoogte werken. Ze maakt veel worteluitlopers en heeft kleine paarse bloemen en roode bessen als van haar familielid Bitterzoet; deze zijn niet eetbaar, maar ook niet vergiftig; kippen pikken zoowel bessen als bladen aan, zonder schade te ondervinden. Te Brunssum en Sittard (Villapark) wordt ze als sierplant gekweekt en verwildert in zandgrond vooral spoedig. Boksdorn is inheemsch in 't Middellandsche Zeegebied. Wij kunnen nu een zijweg naar de Maas inslaan en komen dan „in de Komp”. Dit moeras is nu echter



VROUWTJESVAREN



VRUCHTEN VAN BOKSBAARD

Foto Dr. W. Lipps

in weide omgezet en voor de wilde flora niet meer van belang.

Een merkwaardigheid is de dikke Walnotenboom aan de Maas bij den heer Smeets. De stamomtrek bedraagt ruim 4 meter. De familie vertelt ons, dat de stam in 1888 door een felle brand in twee gespleten en daarna zoo hol werd, dat twee man er in konden staan. Maar met taai geduld verzette hij zich tegen den dood en trok de schors weer aan elkaar. Nu zit hij nog ieder jaar vol noten.

Vlak er naast staat grenspaal N. 107, die 't jaartal 1843 draagt, en dus nu juist een eeuw oud is. Wegens de tijdsomstandigheden laten verf en kleur te wenschen over.

Iets noordwaarts ligt midden in de Maas een eilandje, waarover men bij lage waterstand gemakkelijk naar den overkant België kon wandelen.

* o *

Een paar honderd meter oostwaarts, waar de Geul in de Maas uitmondt, bij Veulwammes, treffen we langs de Geul (niet langs de Maas) een groep van 2 meterhooge planten aan met groote trossen goudgele bloempjes. Zou 't Fuch's Kruiskruid zijn? Hoe zou die dan hier verwaald zijn? Het is toch 'n echte boschplant. Ze is ook bijna de helft lager. 't Is haar zuster, *Lancetkruid*. Behalve door de hoogte verschilt dit door steviger stengels en bloemsteeltjes en vaster, vlakker bloemtros. Dit wijst er al op, dat 't op veel licht is ingesteld, terwijl 't andere van schaduw houdt. Ieder bloempje heeft ook een meer klokvormig omwindsel met meer omwindselblaadjes en de bloempjes hebben regelmatig 6—8 lintbloempjes. Bij Fuch's Kr. is 't omwindsel meer cilindrisch en zijn de lintbloempjes onregelmatig, 4—8. Bij L. Kr. staan de bladtanden iets naar voren, bij F. Kr. loodrecht uit.

Men zou 't ook kunnen verwisselen met Moeraskruiskruid (*Senecio paludosus*), dat uitsluitend langs de Maas groeit. 't Kan ook wel bijna twee meter hoog worden en dezelfde trossen gele bloemen dragen. Ieder hoofdje heeft echter 12—20 lintbloempjes, terwijl de beide eerstgenoemden er maar 5—8 bezitten; de bladen van Moeraskruiskruid zijn ook wel lancetvormig, maar meer dan de helft smaller, fijner getand en van onder behaard.

Hoewel Lancetkruiskruid een echte rivierplant is, komt 't langs de Maas niet voor. Wel nog verder langs de Geul bij de papierfabriek te Weert en 't paviljoen tot aan den molen te Meerssen.

In M. en N. Limburg komt 't ook niet langs de Maas voor, wel op meer plaatsen langs de Waal.

In België schijnt 't langs de Maas ook te ontbreken. Waar zou 't te Itteren toch vandaan gekomen zijn? Misschien met materiaal van de papierfabriek uit 't buitenland?

REMARKS ON NEW OR LITTLE KNOWN
INDOMALAYAN MOTHS
(LEPID. HETEROC.). VI.

By Prof. Dr. W. ROEPKE, Wageningen.

Pydnella n.g. (fam. Notodontidae).

♂. Antennae lamellate and fasciculate, about $\frac{1}{2}$ costa. Palpi very distinct, curved and upturned, reaching nearly as far as upper margin of eye, third joint extremely small. Proboscis present. Forewing narrow, with the apex rounded, v_5 from about $\frac{2}{3}$ lower border of cell, v_3 and v_4 separate at base, from lower angle of cell, v_5 slightly weaker, from middle of dc, dc weak, curved inwards, v_6 from upper angle of cell, v_7 , v_8 , v_9 stalked, from outer angle of areola, v_{11} from about $\frac{3}{4}$ upper border of cell.

In hindwing, v_2 from slightly more than $\frac{1}{2}$ lower border of cell, v_3 and v_4 approximate at base, from lower angle of cell, v_5 slightly weaker, originating somewhat below middle of the deeply angled dc, v_6 and v_7 stalked over nearly $\frac{1}{2}$. Frenulum present. No thoracal or abdominal tufts, but with a pencil like anal tuft.

♀. Antennae more filiform, slightly serrate. Forewing apex acutely angled, termen distinctly excavated below it; v_{10} present. No anal tuft.

The male genitals (fig. 11c), examined in a paratype, are of a rather elaborate construction. They show the uncus obviously long and slender, curved, hookshaped, with a very intricate scaphium at its base. This consists of two pairs of appendages, both directed downwards. An exterior one, which is longer, simple, only slightly curved, and an interior one, which is shorter, staglike ramified, with its base broadened into a sharp point. The orifice of the anal tube is situated between the interior appendages, with its underside slightly stronger chitinized. The vinculum is somewhat



LANCETKRUIKRUID

dilatated, its ends into a small saccus. Both valvae consist of a stronger chitinized lower part, which is curved and with its apices slender and pointed, each valva emits strongly chitinized, broad and pointed blade, standing vertically on it. The rest of the valva is membranaceous, hairy, from its upper base a horizontal rodlike, slightly bent projection originates. The aedeagus is small, with its apical portion broadened, it bears a short, strong chitinous tooth. The aedeagus is supported by a strong juxta, situated somewhat before the vinculum.

17. *P. monticola* n. sp.:
fig. 11a ♂, b ♀, c ♂ genitals.

General coloration in both sexes a light pinkish and yellowish brown, practically no markings on forewings, with a series of small black postmedian dots on the veins and some of such dots between the veins on termen, chiefly below apex. Sometimes a row of antemedian and basal dots indicated. A dark dot along costa, near inner side of postmedian row. Cilia yellowish and pinkish. Hindwing pinkish grey, cilia paler. Underside paler

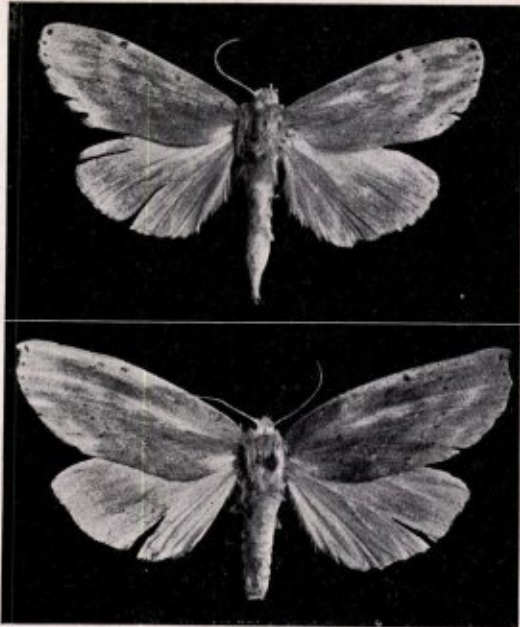


Fig. 11a, b. *Pynnella monticola* n. g. n. sp. ♂, ♀, holo- and allotypus, nearly $2 \times n. s$

yellowish or light pinkish brown, unicolorous.

5 ♂♂, 30—35 mm, 3 ♀♀, 38—40 mm, holo-, allo- and paratypes, all from Djunggo-Ardjuno, 1500 m, E. Java, Sept. 1937, leg. Kalis.

The species is easy recognisable by the narrow wings and the difference of apex in forewing of both sexes.

Stenopydna n. g. (fam. Notodontidae).

♂. Antennae less than $\frac{1}{2}$ costa, filiform or shortly lamellate, the lamellae closing tightly together. Both palpi in the only specimen unfortu-

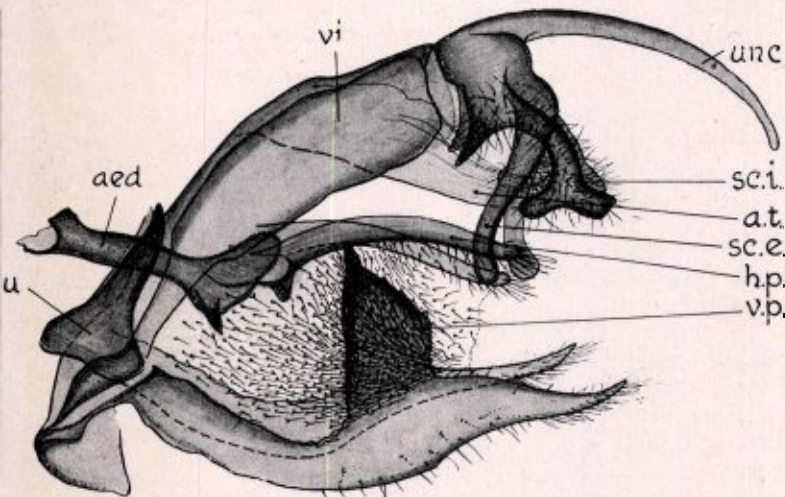


Fig. 11c. *Pynnella monticola* n. g. n. sp., ♂ genitalia; unc uncus; sc.i. scaphium internum; a.t. anal tube; sc.e. scaphium externum; h.p. upper rod-like projection; v.p. lower blade shaped projection of valva; ju juxta; aed aedeagus; vi vinculum.

nately lost. Proboscis present, but weak. Wings much elongated and narrow; in forewing, the apex acutely produced, the termen slightly excavated beyond it; v_2 from about $\frac{3}{4}$ lower border of cell, v_3 from before lower angle of cell, v_4 and v_5 from the same point at lower angle of cell, dc present, sharply angled inwards, v_6 and v_7 shortly stalked from upper angle of cell, v_8 , v_9 , v_{10} stalked from something before upper angle of cell, v_{11} from about $\frac{2}{3}$ upper border of cell. No areola.

In hindwing, v_2 from about $\frac{2}{3}$ lower border of cell, v_3 slightly from before lower angle of cell, base of v_4 and v_5 much approached, from lower angle of cell, dc sharply angled inwards, its upper half wanting or very weak, v_6 from upper angle of cell, v_7 and v_8 stalked over about $\frac{1}{2}$ and united with upper angle of cell by an oblique crossbar.

Abdomen elongated, much surpassing anal angle of hindwings. No crests or tufts on thorax and abdomen. Legs rather slender, hindlegs with 2 pairs of spurs, the median ones long.

♀ unknown.

It is very difficult to secure a correct place for this new genus. Judging from its general feature, it should become arranged near *Pydna* and allies, but it is structurally (antenna; venation!) quite different. This question must therefore remain unanswered at this moment.

18. *St. lanceolata* n. sp.: fig. 12.

♂. Total coloration of body and wings a light greyish straw-yellow, forewings sparsely irrorated

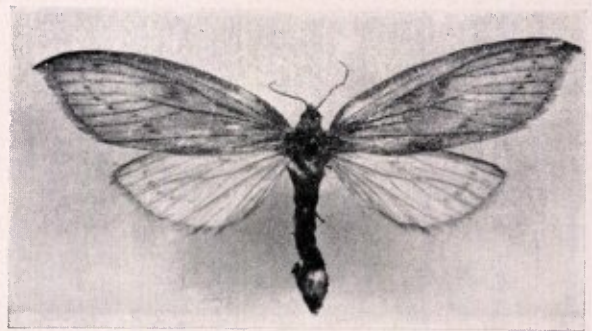


Fig. 12. *Stenopydna lanceolata*, nearly $1.3 \times n.s.$

with some brown scales, with a slight indication of a darker antimarginal crossline, strongly bent inwards towards inner margin. Slight dark interval dots on outer edge of wing, cilia of the ground colour. Hindwings paler, the antimarginale only very slightly indicated in upper halfth.

Underside paler, with the antimarginal lines and a small brownish dot on dc of forewing somewhat more prominent.

1 ♂, 57 mm, holotypus, unfortunately without locality, but from the collection of Mrs. Walsh at Sukabumi, therefore probably from W. Java (Perbawatee?).

(To be continued.)

**DIE NESTER VON PSENULUS
(HYM. SPHEC.)**

Die Tatsache, dass ich in der Gelegenheit war, eine Anzahl Nester einiger Arten der Grabwespengattung *Psenulus* mit einander zu vergleichen, hat mich veranlasst, meine Beobachtungen in nachfolgender Beschreibung zusammenzufassen.

Im „Naturhistorisch Maandblad“ Nr. 6 vom 30. Juni 1937 gab ich bereits einige Einzelheiten über die Nester von *Psenulus schencki* Tournier und *concolor* Dahlbom. Ein im April 1943 im Kralingerhout, Rotterdam, in einem Holunderästchen gefundenes Nest von *Ps. schencki* stimmt mit den früher gefundenen Nestern überein. Im abgebrochenen Aestchen befindet sich eine Reihe von 6 Zellen (möglicherweise sind noch einige Zellen im Rest des Aestchens zurückgeblieben); in der vierten Zelle ist das Ei oder die junge Larve abgestorben, sodass die Zelle noch ganz mit erwachsenen Psylliden, insgesamt 19 Exemplaren, gefüllt ist.

Zwischen den Zellen hat das Muttertier Scheidewände aus einem äusserst zarten, gewölbten, weisslichen Häutchen verfertigt, vermutlich durch eine Drüsenabsonderung aus dem Munde gebildet und mit der konkaven Seite nach dem Eingang gewandt. Hierauf ruht ein ziemlich dünnes Pfröpfchen Markmulm von wechselnder Dicke. Wie bei den anderen holländischen Arten *concolor* Dahlb., *fuscipennis* Dahlb. und *atratus* (Pz.) (= *rubicola* Harttig) wird dieses Häutchen, ebenso wie das darauf ruhende Markmulmpfröpfchen vom Weibchen verfertigt. Dies wird deutlich bewiesen durch ein Nest von *concolor* aus Ulvenhout von diesem Frühjahr, wo die meisten Eier nicht zur Entwicklung gekommen sind und wo man die häutigen Scheidewände zwischen den Zellen sehr schön beobachten kann.

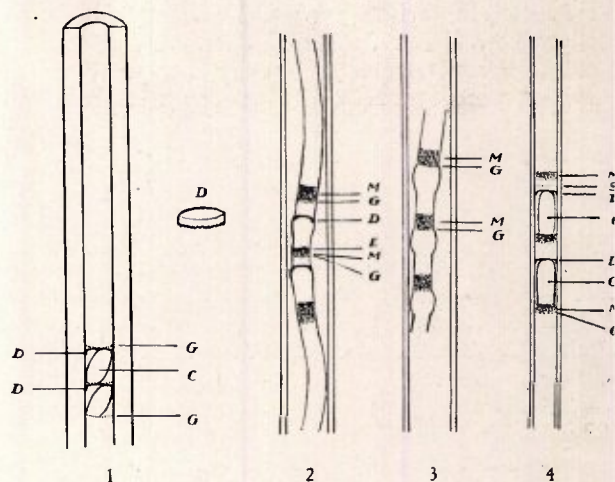
Bei *fuscipennis* scheinen mir die Zwischenwände wohl am stärksten. Bei dieser Art kann man auch am deutlichsten sehen, dass die ganze Zellenwand ebenfalls mit einem dünnen Häutchen überzogen worden ist, besonders am Eingang einiger Nester aus Den Dolder, welche P. M. F. Verhoeff, dort, mir zum Vergleich gab.

C. Verhoeff (Biologische Aphorismen über einige Hymenopteren, Dipteren und Coleopteren, Verhandl. naturh. Verein der preuss. Rheinlande, Westfalens etc., Bonn, 1891) hat diese häutige Bekleidung der Wände, die ohne Zweifel vom Weibchen herrührt, auch bei *Ps. concolor* beobachtet; bei den von mir gefundenen Nestern von *concolor* ist jedoch das Schleimhäutchen auf den Wänden nicht sehr deutlich.

Bischoff (Biologie der Hymenopteren, 1927) ist der Meinung, dass es sich bei C. Verhoeff um ein verlassenes Prosopis-Nest handelt, aber mit Rücksicht auf die Nester aus Den Dolder von *fuscipennis* bin ich doch der Meinung, dass die Auffassung von C. Verhoeff richtig ist, und das nicht nur die Zwischenwände, sondern auch die Wandbekleidung vom *Psenulus*-Weibchen hergestellt worden sind.

In den oben erwähnten Nestern von *fuscipennis* aus Den Dolder befinden sich keine Markmulmpfröpfchen, welcher Umstand vielleicht dadurch zu erklären ist, dass die Nester in Tonkinstöckchen gemacht sind, aus denen alles Mark entfernt worden ist, welche Stöckchen P. M. F. Verhoeff wie Nestkästchen aufgehängt hatte.

Hartig (Zur Biologie von *Psenulus rubicola* Httg. (atratus Panz.), Mitteilungen aus dem Ent. Verein Bremen, 20. Bericht für das Jahr 1932), hat die häutigen Zwischenwände auch bei *atratus* (Pz.) festgestellt, einer Art, welche Blattläuse einträgt; Hartig erwähnt aber keine Markmulmpfröpfchen. Die von ihm beschriebenen Nester waren freilich in Abschnitten von Teichrohr angelegt worden, sodass das Weibchen auch hier nicht viel Markmulm zu seiner Verfügung hatte.



Schematische Darstellung von den Nestern von

1. *Psenulus fuscipennis* Dahlb. im Tonkinstöckchen.
2. *Psenulus concolor* Dahlb. (Puppen entfernt).
3. *Psenulus concolor* Dahlb. (die Eier sind nicht zur Entwicklung gekommen; das Futter ist entfernt worden).
4. *Psenulus schencki* Tourn. in einem Holunder-ästchen.

G = häutiger Zwischenwand; M = Markmulmpfröpfchen; D = Kokondeckel; C = Kokon; E = Exkremente; S = abnorme Gespinstschicht über dem Kokondeckel von *Ps. schencki*.

Del. v. Lith.

Einen Endverschluss habe ich bei keiner der vier in unserem Gebiete beobachteten Arten feststellen können.

Merkwürdig ist die Form der Zellenwand bei einigen meiner Nester von *concolor* in Rubus-Zweigen (Abb. 3). Vielleicht hat das Weibchen die Zellenwand hier ausgehöhlt, um ein Pfröpfchen auf den Boden der Zellen verfertigen zu können.

Sehr charakteristisch für *Psenulus*-Nester sind die durchaus platten, rotbraunen Deckelchen, welche die erwachsenen Larven oben in den Zellen machen, meistens ganz nahe der häutigen Zwischenwände des Weibchens (*concolor* und *schencki*), oder dagegen ruhend (*fuscipennis*). Meiner Meinung nach bestehen diese Deckelchen („rudimentäre Kokondeckel“ von C. Verhoeff)

aus Gespinst, worauf eine rotbraune Flüssigkeit ausgestrichen wird, welche erhärtet. Diese Deckelchen setzen sich in vielmehr häutiger Form eine kleine Strecke auf der Seitenwand der Zellen fort, am stärksten bei *fuscipennis*, wo sie etwa ein Fünftel der Seitenwand der Zelle einnehmen.

Sie machen keinen Teil des eigentlichen Kokons aus, der bei den Arten *schencki* und *fuscipennis* darunter liegt. Auch bei den Arten ohne deutlichen Kokon, nämlich *atratus* und *concolor*, findet man diese Deckelchen. Bisweilen dehnt sich die häutige Fortsetzung des Deckelchens ziemlich weit über die Zellenwand aus, wie ich bei einigen Zellen von *fuscipennis*, aber besonders bei Nestern von *concolor*, wo sie oft die ganze Wand bedeckt, feststellen konnte.

Auf der Oberseite sind die Deckelchen manchmal durch ein dichtes, weissliches Gespinst sehr hell gefärbt. Bei einer der Zellen von *schencki* ist diese Gespinstschicht, welche man nicht mit den häutigen Zwischenwänden des Muttertieres verwechseln darf, ganz frei etwa 1 mm über dem Deckelchen befestigt. Bei einigen Nestern von *schencki* aus Voorburg (in einem Buddleya-Aestchen) und Den Haag (in Esche-Zweigen) ist die Gespinstschicht auf der Oberseite sehr dicht und fein. Alle Deckelchen von *schencki* haben an der Unterseite, im Gegensatz zu den anderen *Psenulus*-Arten, eine Art rahmfarbigen Ausschlag, als ob sie sehr dünn mit einer matten, crème Farbe bespritzt wären.

Zwei Arten, *fuscipennis* und *schencki*, machen ausser diesen Deckelchen feste Kokons, welche frei von der Seitenwand liegen und nur mit einigen lockeren Gespinstfäden damit verbunden sind. Bei den meisten Kokons von *fuscipennis* und *schencki* ist der Kokon oben etwas schmaler, die Oberseite des Kokons also kleiner als die Innenseite des rotbraunen, oder rahmfarbigen Deckelchens, gegen welchen der Kokon liegt. Die Kokons von *fuscipennis* sind dunkler gefärbt als die von *schencki*. Bei letzterer Art sind sie eher braungelb gefärbt, bisweilen noch etwas heller, während die Kokons von *fuscipennis* in der Regel dunklere, braune Farbtöne aufweisen.

Concolor macht keine Kokons, obschon, wie ich oben bereits erwähnte, die häutige Fortsetzung des Kokondeckels auf der Zellenwand in einigen Fällen einem wandständigen Kokon gleicht. Dieses Gespinst ist sehr spröde und zerbricht sehr leicht, wenn man die Nester spaltet.

Ein *atratus*-Nestchen von P. M. F. Verhoeff in einem Rubus-Zweig aus Süd-Frankreich (Maranges, Dept. Var), enthält auch keine Kokons, nur ist die Zellenwand mit dem weisslichen Schleimhäutchen des Weibchens bedeckt. Bei diesem Nestchen kann noch bemerkt werden, dass der Gang sich etwa halbwegs in zwei neben einander gelegene Gänge teilt.

Unten in den Zellen befinden sich die länglichen, schwärzlichen Exkremente, welche in der Regel in einer Schicht zusammengeklebt sind. Bei den kokonverfertigen Arten *fuscipennis* und

schencki werden diese im Kokon ausgeschieden, offenbar werden sie hier also in der gewöhnlichen Weise von der Larve gerade vor dem Eingehen in die Ruhelage abgesondert.

Die Anzahl der Zellen war bei *fuscipennis* am grössten; in vier Nestern zählte ich nämlich 12, 14, 17 und 17 Zellen. In den eigentlich zu breiten Tonkinstöckchen waren die Zellen sehr kurz und lagen die Kokons dadurch diagonal in den Zellen. Vier Nester von *concolor* enthielten je 7 Zellen, bei *schencki* zählte ich 6, 4, 4 und 4 Zellen.

Das *atratus*-Nest von Harttig (siehe oben) bestand aus 9 Zellen, jeweils durch eine häutige Zwischenwand getrennt.

Schliesslich noch etwas über die Nahrung von *Psenulus*. Bei *schencki* besteht diese, wie ich einige Male beobachten konnte, aus erwachsenen Psylliden, von denen ich in einer Zelle 19 Exemplare zählte. *Concolor* sammelt wahrscheinlich nur Puppen (Nymphen) von Psylla, Imagines von Psylla habe ich wenigstens niemals in den Nestern von *concolor* gefunden, während Giraud (C. Verhoeff, loc. cit.) ebenfalls Psyllidenpuppen als Futter angab.

Laut Harttig fängt *atratus* Blattläuse verschiedener Arte (Larven, Nymphen, geflügelte und ungeflügelte Weibchen der Gattungen *Amphorophora*, *Chromaphis*, *Myzodes*, *Doralis*, *Macrosiphon*, *Aphis* und *Yezabura*) und er berechnete, dass in einem Nest von 9 Zellen, worin sich schon einige halberwachsene Larven befanden, etwa 200 Blattläuse eingetragen worden sind. Auch die Beutetiere von *fuscipennis* bestehen aus Blattläuse. In einem Nestchen von P. M. F. Verhoeff fand ich wenigstens eine Zelle mit vertrockneten, schwarzen Blattläusen.

Soweit mir bekannt, ist das Nest von *Ps. fuscipennis* hiermit zum ersten Male genau beschrieben worden. P. M. F. Verhoeff, Den Dolder, hat mir dazu seine Nester wohlwollend zur Verfügung gestellt, wofür ich ihm an dieser Stelle meinen verbindlichsten Dank ausspreche, sowie für seine freundlichen Hinweise, von denen ich dankbar Gebrauch gemacht habe.

Rotterdam.

J. P. VAN LITH.

Nachschri ft.

P. M. F. Verhoeff sandte mir später noch ein Nest von *Psenulus atratus* aus Laren, mit zwar sehr dünnen, sondern deutlichen Wandkokons, von fast weisser Farbe. Bei einem dieser Kokons ist die abgerundete, einigermassen gelbbraune Oberseite ganz frei von dem Kokondeckel und etwa 1 mm davon entfernt.

Dieses Nest befindet sich gleich wie das von Harttig beschriebene Nest in einem Rohrhalm. Ueber der dritten Zelle hat das Weibchen ein deutliches Markmulmpfröpfchen verfertigt; bei den anderen Zellen gibt es nur sehr wenig Markmulm, dass keinen fasten Zwischenwand mehr bildet.