

meer identiek met, maar alleen „remarquablement analogue au corps d'un métazoaire" enz.

Zal Wheeler, wanneer hij het nieuwe argument van de sociaal-chimaëren van Stärcke leert kennen, tot zijn vroegere onrijpe denkbeelden terugkeeren? Ik geloof het niet.

DE NEDERLANDSCHE TINGITIDEN IN WOORD EN BEELD.

door A. M. Scholte S.J.

Onder dezen klinkenden titel zal een reeks origineele foto's verschijnen van de fraaiste der Heteroptera, de zoogenaamde Netwantsen.

Door een begeleidenden tekst hoop ik deze wonderbaar gestructueerde diertjes tot nadere kennis te brengen der leden van ons Genootschap en van alle natuurvrienden. Ik ben ervan overtuigd, dat vele kleine, overigens zeer aantrekkelijke insecten, te weinig werden onderzocht en verzameld, omdat het voor liefhebbers practisch onmogelijk was, de diertjes te leeren kennen en te determineren.

Deze goedgeslaagde foto's zullen een beeld geven van den habitus en tevens de voornaamste determinatie-kenmerken doen uitkomen, zoodat het voor iedereen, die een loupe bezit, mogelijk zal worden een gevonden exemplaar bij zijn waren naam te noemen.

De grootste moeilijkheden zijn veelal gelegen in het vaststellen tot welke familie of geslacht een insect van kleine afmeting behoort. De Tingitiden vormen echter door de duidelijk netvormige structuur van hun rugzijde een zoo goed als volkomen afgesloten geheel. Alleen het geslacht *Piësmā*, met zijn drie inheemsche soorten, zou men, oppervlakkig beschouwd, ermee kunnen verwisselen. Doch bij nader bezien toont het vierhoekige halsschild, dat achterwaarts niet in een duidelijken driehoek uitloopt, terstond aan, dat men niet met een netwants te doen heeft.

Daarentegen heeft bij deze familie het bepalen der verschillende geslachten vrij groote bezwaren. Ik zal derhalve niet trachten er een gekunstelde determinatietabel van samen te stellen, te meer, omdat de begeleidende foto's bijna steeds het geslacht terstond zullen aanwijzen.

Is eenmaal bekend tot welk genus een exemplaar behoort, dan zal wederom met behulp van de afbeeldingen en de aangegeven species-kenmerken, het bepalen van de soort niet zwaart vallen.

Voor de nomenclatuur wordt gevolgd de naamlijst der Nederlandsche wantsen, samengesteld door Dr. A. Reclaire in het Tijdschrift voor Entomologie. *)

Verder zal ik aangeven, hoe en waar deze prachtige diertjes te vinden zijn en wat betreft de zeldzame soorten, hoe en waar ze door anderen of door mij werden aangetroffen en verzameld.

Moge de moeite, die ik besteed heb aan het vervaardigen dezer foto's, hierdoor beloond worden, dat vele natuurvrienden in hun eigen omgeving gaan uitzien naar deze wonderen der schepping,

om het getal der Nederlandsche soorten op te voeren tot de hoogte, die het bereiken kan en bereiken moet, namelijk het werkelijke aantal der inheemsche Tingitiden.

I. Het geslacht *Dictyonota* (Curt.).

De naam *Dictyonota* moet zooveel beteekenen als netrug; en ofschoon men met recht deze heele familie met dien naam zou kunnen aanduiden, komt de netvormige structuur bij dit geslacht bijzonder goed naar voren, waarom het dan ook werd uitgekozen voor de eerste kennismaking met de netwantsen.

De sprieten, die uit vier duidelijk gescheiden leden bestaan, zijn bij *Dictyonota* vrij dik en wel typisch gelijkmatig verdikt, zonder een zekere knotsvorming. Het eerste lid is vrij kort, het tweede veel korter, het derde zeer lang en het vierde weer tamelijk kort.

Op den kop komen eenige doorntjes voor, die bij *D. tricornis* bijzonder opvallen. Het halsschild draagt drie opstaande lijsten, die ik ribben zal noemen en waarvan de middelste zich voortzet over heel het achterwaarts gerichte verlengstuk van den prothorax.

Vlak achter den kop begint reeds de netvormige structuur in een soort van kapje, dat als het ware den kop overhuilt, en dat ik zou willen aanduiden met den naam van helm. Dan volgt zijdelings een breed uitstaande rand van kantwerk, die terstond doet denken aan de Spaansche kragen onzer voorvaderen, waarom ik hem halskraag of eenvoudig kraag zal noemen.

Verder is bij *Dictyonota* ook de netvormige structuur duidelijk zichtbaar op het driehoekige eindstuk van het halsschild, terwijl het donkere midden grof bestippeld is.

Dan volgen de bovenvleugels, die zoo totaal van het gewone Heteroptera-type afwijken, dat men van geen clavus, corium of membraan kan spreken. Daarom worden hier de dekvleugels heel anders ingedeeld, en wel van buiten naar binnen onderscheiden in het randveld, dat horizontaal gelegen is en het zijveld, dat schuin oploopt naar het zoogenaamde middenveld. Dit laatste wordt door opstaande lijsten geheel omgeven, is daarbinnen weer iets uitgediept en omvat een grooter of kleiner aantal netmazen of cellen, gelijk ook de geheele dekvleugel een netvormige structuur vertoont.

Zooals men uit de afbeeldingen ziet, zijn deze velden bij ♂♂ en ♀♀ niet volkomen gelijk; ook de sprieten kunnen nog al veel verschillen en zijn bij de ♂♂ langer dan bij de ♀♀.

In Nederland en aangrenzend gebied komen van dit geslacht slechts drie soorten voor, die we aldus kunnen onderscheiden:

1. Sprieten kort behaard; mazen van het middenveld zeer ongelijk 2
Sprieten lang behaard; mazen van het middenveld gelijk; grootte $3-3\frac{1}{2}$ mm
= *tricornis*.
2. Sprieten geheel zwart; derde lid duidelijk dikker dan het vierde; grootte $3\frac{3}{4}$ mm
= *strichnocera*.

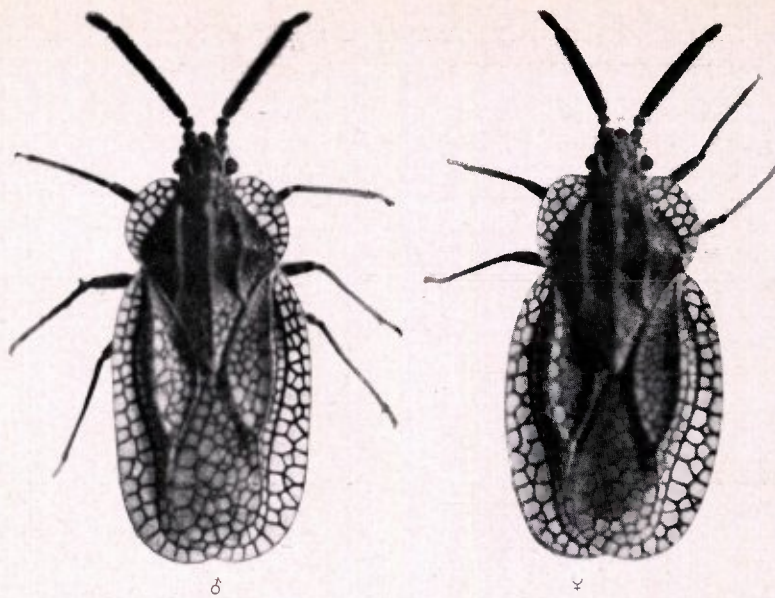


Fig. 1.
Dictyonota strichnocera.
Vergr. 15 ×

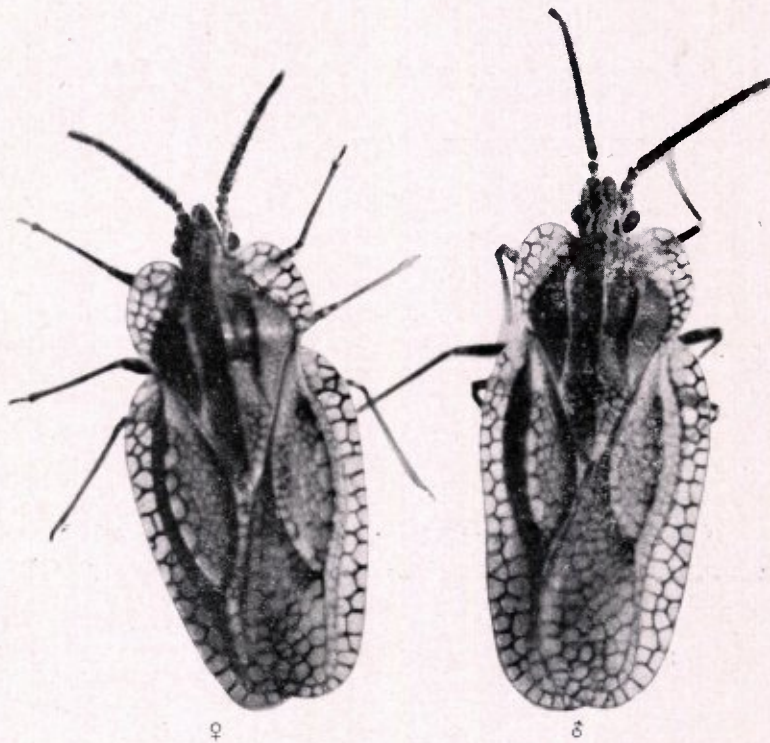


Fig. 2.
Dictyonota fuliginosa.
Vergr. 14 ×

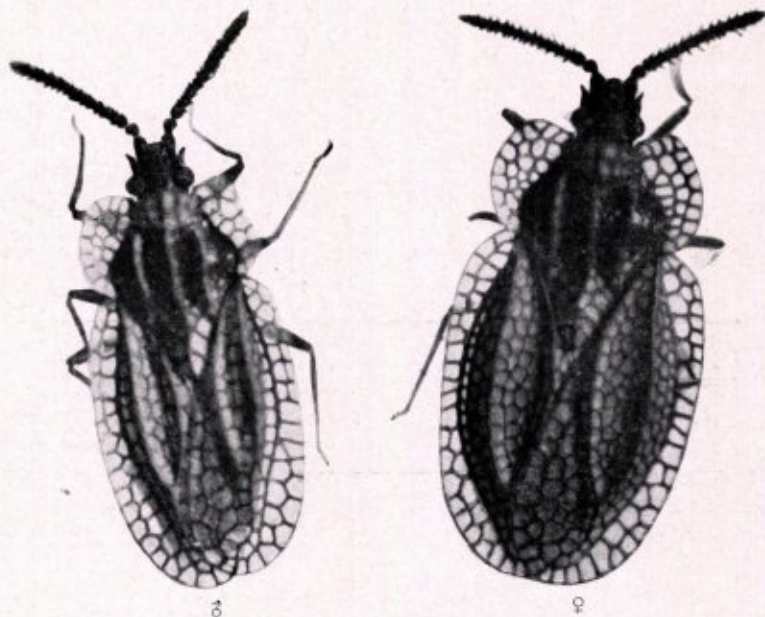


Fig. 3.
Dictyonota tricornis.
Vergr. 19 ×

Sprieten grootendeels bruin; derde lid niet dikker dan het vierde; grootte $4\frac{1}{2}$ —5 mm
= *fuliginosa*.

Dictyonota strichnocera (Fieb.) heeft een bijzonder sterk verdikt derde sprietlid, zoodat het vierde duidelijk dunner is. Op den kop vertoont het diertje vier kleine, geelwitte doorntjes, twee tusschen de sprieten, en twee op het achterhoofd. De helm is betrekkelijk klein en bestaat uit vijftien mazen of cellen, terwijl de halskraag door 2—3 celrijen wordt gevormd.

Het centrum van het halsschild vertoont een duidelijken overgang van groffe stippels naar kleine mazen, die op het driehoekige verlengstuk geleidelijk groter worden. Ook zelfs de ribben zijn in een rij cellen verdeeld, die men van terzijde zeer goed onderscheiden kan.

Op de dekvleugels bestaat het randveld uit 2—3 rijen mazen, het zijveld uit 2 en het middenveld uit 4—5 rijen; in het voorste gedeelte van het middenveld zijn de mazen zeer klein, verderop groter doch steeds ongelijk.

De sprieten zijn geheel zwart; de pooten, behalve de dijen en tarsen, roodbruin.

Deze soort beschouw ik als de zeldzaamste van het geslacht. Ik zelf vond slechts drie exemplaren: één ♂ en één ♀ klopte ik in de paraplu van een eenzamen bremstruik aan den rand van een jong dennenbosch, te Groesbeek, den 19en Juli 1933.

Opvallend was, dat op dien struik geen enkel exemplaar van *D. fuliginosa* voorkwam, terwijl die soort op alle andere bremstruiken in de buurt in groot aantal werd aangetroffen.

Een week later ving ik een derde exemplaar met het sleepnet van lage planten te Mook bij den Plasmolen.

Andere vindplaatsen zijn Venlo, Vorden, Texel, Gilse-Rije en Hilversum. Van Zuid-Limburg is het diertje nog niet bekend.

De soort *strichnocera* wordt in de literatuur hoofdzakelijk vermeld als voorkomende op brem, maar ook onder wilgen langs rivieroeveren.

Dictyonota fuliginosa (Costa) gelijkst zeer veel op de voorgaande; doch ze is groter en naar verhouding ook slanker. Terwijl *strichnocera* slechts $3\frac{3}{4}$ mm groot wordt, is de afmeting van *fuliginosa* $4\frac{1}{2}$ —5 mm. Vervolgens is het derde sprietlid dunner dan bij *strichnocera* en zeker niet duidelijk dikker dan het vierde. Ook is de kleur der sprietleden, behalve van het laatste, niet zwart maar bruin.

Overigens lijken beide soorten zeer veel op elkaar, zoodat het niet noodig is een verdere beschrijving te geven.

Deze soort is de meest voorkomende van de drie; en het zou me niet verwonderen, indien het diertje bij ernstig onderzoek, ongeveer overal zou worden gevonden, waar brem in groote hoeveelheid voorkomt. Meer nog dan de vorige soort is het een echte brembewoner en wordt van andere planten niet vermeld. Men kan het vooral in de zomer- en herfstmaanden in groot aantal van de brem kloppen in de paraplu. Zoo ving ik zelfs een

exemplaar op het einde van December te Spaubeek van de dorre brem.

Sprekend over het vangen met de paraplu, moet ik erop wijzen, dat deze diertjes zeer traag zijn, bij verontrusting zich laten vallen en zich langen tijd dood houden. De sprieten worden tegen elkaar gevouwen, de pooten ingetrokken en het diertje, meest liggend op den rug, valt in 't geheel niet op, tusschen de viltige bremblaadjes. Zoo kan het gebeuren, dat men de eerste minuten na het afkloppen, nog steeds meent niets gevangen te hebben, tot er eindelijk één zich begint te bewegen en men er om zoo te zeggen kijkt op krijgt. Dan zal vaak blijken, dat een groot aantal van deze fraaie diertjes in de paraplu aanwezig zijn. Het zal dienstig zijn alle exemplaren of ten minste de kleinere mee te nemen naar huis, omdat de mogelijkheid bestaat, dat de zeldzame *strichnocera* er zich tusschen bevindt.

Dictyonota tricornis (Schrk.) wordt zoo genoemd, omdat het diertje op den kop drie opvallende hoorntjes draagt. Terwijl de beide vorige soorten vier kleine, gele kopdoorntjes bezitten, heeft deze drie groote, donkere stekels. Toch zijn deze stekels geenszins gelijkwaardig met de doorntjes der andere. De achterste kopdoorns ontbreken bij *tricornis* en de beide voorste zijn tot één grooteren stekel samengegroeid, hetgeen met een sterke loupe duidelijk zichtbaar is. De twee andere grootere stekels, die men in figuur 3 te zien krijgt, zijn slechts het puntig uitgegroeide deel van het voorhoofd tusschen de sprieten en de oogen, welk deel bij de vorige soorten niet zoo scherp is uitgetrokken.

De sprieten zijn bij *tricornis* bijzonder grof en lang behaard, waardoor het diertje terstond opvalt. De helm is in verhouding sterker ontwikkeld en de halskraag is iets meer verbreed. Het randveld der dekvleugels bestaat uit twee rijen mazen, bij de ♀♀ in het midden zelfs uit een enkele; het zijveld begint bij ♀♀ met een rij kleine mazen, waarop dan twee rijen van grootere volgen, terwijl het bij de ♂♂ uit twee rijen ongeveer gelijke cellen bestaat.

Het middenveld, dat bij de ♀♀ veel groter is dan bij de ♂♂, heeft in tegenstelling met de beide andere soorten overal zoo goed als gelijke mazen.

En dan komt het groote verschil in levenswijze. *Dictyonota tricornis* hoort thuis op den grond, onder lage planten en mossen. Bij Maastricht vond ik ze herhaaldelijk onder de bladrozetten van *Plantago media*; en verder zoowel te St. Pieter als bij Schin op Geul onder *Medicago lupulina* en andere zeer lage planten, die op droge hellingen voorkomen.

Verder wordt *tricornis* vermeld van Utrecht, Driebergen, Gorinchem, Wageningen, Hilversum en Putten op de Veluwe.

Om het diertje te vinden, moet men geduldig op den grond liggend, sprietje voor sprietje en blaadje voor blaadje wegschuiven en rekening houden met de traagheid en het zich dood houden van deze fraaie wezentjes. Het vinden belooft echter overvloedig de moeite, die men ervoor deed,

want als we ze bezien met een sterke loupe of een microscoop, treft ons hun schoonheid op heel bijzondere wijze. Waarom zijn die kleine, haast ongekende diertjes toch zoo mooi? Is dat zoo maar van zelf gekomen? Of is het bedoeld voor den mensch, om ze te zoeken, te bewonderen en den maker van die schoonheid te danken en te prijzen?

(Wordt vervolgd).

*) Jaargang 1932, Deel 75, pag. 59—259. Aan deze lijst ontleen ik ook de meeste gegevens omtrent verblijf- en vindplaatsen.

BEITRAG ZUR KENNTNIS DER PALAARKTISCHEN MADIZINAE (Dipt.)

von Dr. O. Duda, Gleiwitz O. S.

(Fortsetzung).

Zu *Madiza* Fall. schreibt HENDEL, l.c. p. 197, „Stirn (einschliesslich Strieme), Thorax und Hinterleib vollglänzend und unbestäubt, schwarz. Kreuzbörstchen der Stirn (if) kurz und fein. Die Härchen zwischen der ersten ors- und der inneren vt-Borste nicht immer deutlich entwickelt. Gesichtsbildung ähnlich jener von *Hypaspistomyia*“. — Hieraus, sowie aus einem *Hypaspistomyia* sehr ähnlichen Flügelgeäder und ähnlich breiten Backen ergibt sich, dass auch *Madiza*, die auch nur 2 ors hat, HENDEL's *Hypaspistomyia* sehr nahe verwandt ist bzw. näher verwandt als *Phyllomyza* mit 3 ors und 4 oder 2 dc.

Zu *Desmometopa* Löw schreibt HENDEL: „Die schiefen Kreuzbörstchenlängsreihen der Stirne stehen auf deutlich chitinierten Interfrontalleisten. Fühler durch einen Medianrücken des Gesichts nicht auseinandergekeilt. Mundrand normal. — 5. Abdominaltergit nicht verlängert.“ — HENDEL's *Neophyllomyza* mit 2 ors unterscheiden sich hiernach von *Desmometopa* wesentlich nur durch das Fehlen deutlicher chitinisierter Interfrontalleisten. Im übrigen ist, wie bereits bemerkt, mg_3 kürzer als mg_4 (bei *Desmometopa* mg_3 länger als mg_4). Ich habe eine neue Art mit 2 ors, 2 dc und wie bei *Desmometopa* verkürztem mg_4 -Abschnitt gefunden, die durch eine ganz glatte und glänzende Stirn, aber starke Kreuzborsten und bereiften Thorax und Hinterleib zwischen *Madiza* und *Desmometopa* vermittelt und für sie das Subgenus *Liodesma* aufgestellt. Sollte *Liodesma* schon vergeben sein, so trete der Name *Liodesmometopa* ein! — Zusammenfassend bemerke ich, dass die Subfamilie der *Madizinae* am einfachsten in zwei Gattungsgruppen zu zerlegen ist, von denen die eine als *Phyllomyza*-Gruppe, alle Arten mit 3 ors, die andere als *Madiza*-Gruppe, alle Arten mit nur 2 ors umfasst. — Zur *Phyllomyza*-Gruppe gehören die bereits benannten Gattungen *Stomosis* Mel. und *Macrosimus* Aldrich, die bisher nur in Nordamerika gefunden wurden und nur gelbe Arten mit kleinen Augen umfassen, sowie die auch aus Europa bekannten Gattungen *Phyllo-*

myza Fall. mit 4 dc und deren Untergattung *Hendelomyza*, n. subgen., mit nur 2 dc, deren Arten längliche Augen haben und schwarz gefärbt sind. Die *Madiza*-Gruppe umfasst die Gattungen *Desmometopa* (mit matter Stirn, deutlich hell gefärbten Interfrontalleisten und sehr kurzem mg_4 -Abschnitt), *Leptometopa* Beck. und *Hypaspistomyia* Hend. (mit matter Stirn, doch ohne deutliche Interfrontalleisten und mit breiten Backen), *Neophyllomyza* Mel. (mit matter Stirn, aber im Gegensatz zu *Leptometopa* und *Hypaspistomyia* sehr schmalen Backen), *Madiza* Fall. (mit glänzender Stirn, schwachen Kreuzbörstchen und unbereiftem Thorax und Hinterleib) und *Liodesma*, n. subgen. zu *Desmometopa* (mit glänzender Stirn, starken Kreuzborsten und bereiftem Thorax und Hinterleib), schliesslich *Dicraeoptera* Duda (ähnlich *Hypaspistomyia* Hendel, aber mit behaarten Mesopleuren).

Alle bekannten palaarktischen *Madizinae* habe ich versucht, soweit als ohne Typenkenntnis möglich, durch folgende Tabelle bestimmbar zu machen.

BESTIMMUNGSTABELLE DER GATTUNGEN UND ARTEN DER MADIZINAE.

1. Drei Orbitales superiores (ors) vorhanden. Drittes Randaderabschnitt (mg_2) kürzer als der vierte (mg_4) 2
 - Zwei ors vorhanden. mg_3 so lang wie mg_4 oder länger als mg_4 15
2. Vier Dorsozentralborsten (dc) vorhanden (*Phyllomyza* Fall.) 3
 - Zwei oder drei dc vorhanden 8
3. Arista (ar) medial inseriert 4
 - ar apikal oder subapikal inseriert 7
4. Taster gelb. p überwiegend gelb, bzw. f nur stellenweise verdunkelt. ar deutlich länger behaart als das 3. Fühlerglied. *Beckeri* Kramer. — Taster schwarz. f grossenteils schwarz. ar nicht länger behaart als das 3. Fühlerglied 5
5. Drittes Fühlerglied ziemlich lang behaart (beim ♂ so lang behaart wie die ar, beim ♀ kürzer behaart). ar lang behaart 6
 - Drittes Fühlerglied des ♂ und ♀ kurz pubeszent. ar kurz pubeszent. — *rubricornis* Schmitz.
6. Endabschnitt der 4. Längsader (m) etwas mehr als doppelt so lang wie ihr vorletzter Abschnitt (ta-tp). Mesonotum und Schildchen glänzend schwarz. — *lucens* Hend.
 - m dreimal so lang wie ta-tp. Kopf und Thorax etwas matter. — *securicornis* Fall. und *flavitaris* Meig. (wohl nur Farbenvarietät von *securicornis* Fall.).
7. (3) Schwinger schwarz oder braun. Backen $1/5$ bis $1/6$ Augenlängsdurchmesser breit. ar deutlich länger behaart als das sehr grosse 3. Fühlerglied des ♂, dieses (nach Schmitz) mit parallelem Ober- und Unterrande. Apikale Scutellarborsten (ap) konvergent oder parallel. — *formicae* Schmitz.
 - Schwinger gelb. Backen schmaler (noch nicht $1/6$ Augenlängsdurchmesser breit). 3. Fühler-