

12972
Smith
17

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

DR. A. C. OUDEMANS

ZESTIGSTE DEEL

JAARGANG 1917

Smithsonian Institution
245631

MET 7 ZWARTE PLATEN.

S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1918

Voor den inhoud van de in dit Tijdschrift geplaatste
stukken zijn de schrijvers alleen verantwoordelijk. De
Redactie is dit in geen en deele.

Aflevering 1 en 2 (blz. 1—270) uitgegeven 15 Juli 1917.

» 3 » 4 (» 271—422) » 15 Januari 1918.

nl. 60

1912

Insects, **INHOUD VAN HET ZESTIGSTE DEEL.**

	Bladz.
Verslag van de Vijftigste Wintervergadering der Nederlandsche Entomogische Vereeniging, gehouden te Leiden, op Zondag 18 Februari 1917	I—XX
Verslag van de twee-en-zeventigste Zomervergadering, gehouden te Dieren, op Zaterdag 9 Juni 1917	XXI—LVI
<hr/>	
C. WILLEMSE, Orthoptera Neerlandica	I—176
R. KLEINE, Ein neuer Cyphagogus aus Java	177—180
FERNAND MEUNIER, Un Pompilidae de l'ambre de la Baltique	181—184
Dr. F. RIS, Eine neue Agrioniden-Gattung der „Légion Podagrion“ (Odonata) aus China	185—191
J. WEISE, Chrysomeliden und Coccinelliden aus Nord-Neu-Guinea	192—224
H. SCHMITZ S. J., Drei neue Termiten vom belgischen Kongo	225—231
H. SCHMITZ S. J., Über eine brachyptere Limosina-Art aus Holländisch-Limburg, wahrscheinlich <i>Limosina pseudonivalis</i> Dahl	232—237
Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Studien über südostasiatische Dipteren XIII	238—251
Dr. W. ROEPKE, Eenige opmerkingen over twee Javaansche Canthariden: <i>Mylabris pustulata</i> Thunb. en <i>Epicauta ruficeps</i> ILL.	252—267
P. J. VAN DEN BERGH LZN., <i>Callidryas Scylla</i> L. ♀	268—269
Jhr. Dr. ED. EVERTS, In Memoriam Dr. H. J. VETH	271—274
Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Studien über südostasiatische Dipteren XIV	275—369

INHOUD.

Bladz.

FERNAND MEUNIER, Note complémentaire concernant Styryngomyia venusta LOEW du copal récent de Zanzibar	370—375
Dr. K. M. HELLER, Eine neue aberrante Eustrophinen- Gattung	376—381
E. WASMANN S. J., Myrmekophile und termitophile Koleopteren aus Ostindien	382—408
Errata	409
Register	411—422



VERSLAG

VAN DE

VIJFTIGSTE WINTERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE LEIDEN,

OP ZONDAG, 18 FEBRUARI 1917, DES MORGENS 11 URE.

President: Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.

Verder zijn tegenwoordig de heeren: P. J. van den Bergh Lzn., Dr. J. Büttikofer, G. Doorman, D. van der Hoop, W. de Joncheere, J. H. Jurriaanse, A. E. Kerkhoven, B. H. Klijnstra, Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Dr. D. Mac Gillavry, Dr. E. D. van Oort, M. Pinkhof, Dr. J. Prince, G. van Roon, P. J. M. Schuijt, Mr. D. L. Uyttenboogaart, F. T. Valck Lucassen, P. van der Wiel en J. H. E. Wittpen.

De heeren Prof. Dr. J. F. van Bemmelen, Mr. A. Brants, R. van Eecke, J. P. A. Kalis, Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, Mr. C. van Nievelt, Dr. A. C. Oudemans, Dr. J. Th. Oudemans, A. A. van Pelt Lechner, Dr. G. Romijn, Dr. H. J. Veth, H. A. de Vos tot Nederveen Cappel en Erich Wasmann S. J. zonden bericht, dat zij tot hun leedwezen verhinderd waren, de vergadering bij te wonen.

De heer Everts deelt als Vice-President mede, dat hij een telegram van den President heeft ontvangen, waarin deze mededeelt, de vergadering niet te kunnen bijwonen, en hem dus verzocht, zijn taak van President op zich te nemen.

Spr. opent dus de vergadering en wenscht een woord van dank te brengen aan Dr. van Oort, den Directeur van 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden, voor de gastvrijheid, waarmede deze de vergadering heeft ontvangen, waarbij zich de aanwezigen door applaus aansluiten.

Rotterdam wordt zonder discussie aangewezen als de plaats, waar de wintervergadering in 1918 zal gehouden worden.

De Secretaris deelt mede, dat dit jaar de wintervergadering een maand later gehouden is, om van het langere daglicht partij te kunnen trekken en vraagt aan de vergadering, of tegen het houden der wintervergadering in dezen tijd eenig bezwaar bestaat. Verschillende aanwezigen achten het juist een voordeel en zouden gaarne zien, dat de wintervergadering voortaan half Februari gehouden zal worden.

Hierna wordt overgegaan tot de

Wetenschappelijke mededeelingen.

De heer Everts zegt van Prof. J. F. VAN BEMMELEN, die tot zijn spijt de vergadering niet kan bijwonen, een schrijven ontvangen te hebben, waarin wordt medegedeeld, dat, naar aanleiding der verhandeling van Prof. DE MEIJERE: „Zur Zeichnung des Insekten-, im besonderen des Dipteren- und Lepidopteren-flügels”, genoemde heer er toe gekomen is, zijn onderzoek over de kleurentekening der vlindervleugels ook uit te breiden tot andere orden van insecten. Bij dat onderzoek gaat hij uit van de onderstelling, dat oorspronkelijk de insectenvleugels gekleurde lichaamsaanshangselen geweest zijn, zoodat kleurloosheid, waar zij ook optreedt, altijd een secundaire modificatie is. Als deze onderstelling juist is, dan moeten ook sterk gewijzigde vleugels, zooals b.v. de dekschilden der Coleoptera en Hemiptera, afgeleid kunnen worden van een primitieven *gekleurden* toestand, en bestaat de kans, dat in hun hedendaagsche kleurpatronen nog sporen van dien oorspronkelijken toestand zijn terug te vinden. Evenzeer bestaat de mogelijkheid, dat de onder de dekschilden verborgen

achtervleugels nog rudimenten hunner oorspronkelijke kleuring hebben behouden, ten minste in enkele gevallen. Eindelijk zou het de moeite waard zijn te onderzoeken, of bij de ontwikkeling der Coleoptera in de pop (en dit geldt evengoed voor Hymenoptera en Diptera) niet slechts de dekschilden, maar ook de achtervleugels eene kleurenevolutie doorliepen, zoodat men ontogenetisch met zekerheid kon uitmaken, dat de kleurloosheid een gevolg was van 't verdwijnen van een kleurenpatroon, en misschien ook eenige eigenaardigheden van dit patroon kon ontdekken.

Naar aanleiding dezer overwegingen doet Prof. VAN BEMMELEN de volgende vragen :

- 1°. Kent gij ook kevers, wier achtervleugels kleuren (liefst kleurentekeningen) vertoonen, en zoo ja, kunt gij mij daarvan exemplaren bezorgen, die ik mag uitspreiden ?
- 2°. Welke kevers houdt gij voor de primitiefste, en komen er bij deze ook kleurenpatronen op de dekschilden voor? Als gij u alle kevers met veelkleurige of geteckende dekschilden voor den geest roept, welk kleurenpatroon lijkt u dan het oorspronkelijkst ?
- 3°. Vraagt hij poppen van allerlei kevers, b.v. van meikevers, meelwormen, Dermestiden enz., in voldoende hoeveelheid, om daaraan een onderzoek naar de ontwikkeling der kleuren op hunne vleugels, en ook op hun lichaam, te kunnen uitvoeren.

Wat punt 1 betreft, kent Spr. geene Coleoptera, wier achtervleugels kleurentekeningen vertoonen; wel zulke, wier achtervleugels getint zijn, als melkachtig wit, een weinig geelbruinachtig, berookt, rozerood, iriseerend blauwachtig of met hier en daar een berookt plekje. Spr. meent zich te herinneren, als hij zich niet bedriegt, eene groote *Calandra* uit de tropen gezien te hebben met fraai donkerblauwe achtervleugels.

Op punt 2 antwoordde Spr.: dat zeer primitieve Coleoptera zijn: de fam. *Lymexylonidae* (*Teredilia*), o. a. het tropische genus *Atractocerus*, bij hetwelk de achtervleugels *niet* gevouwen zijn en de nervatuur groote overeenkomst vertoont met die van het *Ephemeriden*-genus *Oligoneura* (*Planipennia*). LAMEERE (Ann. Soc. ent. de Belg. XLIV, 1900) zegt: „de tous les Coléoptères c'est la famille des *Lymexylonides* qui

est la plus voisine du Nevroptère ancestral." De aanverwante *Hylecoetus* uit Europa heeft nog het rudiment van een midden-ocel op den kop, als bij de primitieve *Neuroptera*. De *Lymexylonidae* leven achter schors of in hout en hebben ook daar hare ontwikkeling. Prof. VAN BEMMELEN vraagt „of men het niet mogelijk kan achten dat, aangezien de duisternis altijd een vernietigenden invloed op kleuren van levende wezens heeft, de kleurloosheid dezer vormen toch secundair kan zijn." Ook bij de groote groep der *Staphylinoidea* (*Silphidae*, *Staphilinidae* enz.) kennen wij primitieve vormen, als *Pteroloma* (Silph.), *Omalium* (Staph.) e. a. met ocellen, maar zonder levendige kleuren. Ook bij de *Caraboidea* (*Carabidae*, *Dytiscidae* enz., maar ook de *Rhysodidae*) heeft men aanwijzingen, die op hoogen leeftijd duiden en zou zelfs *Rhysodes* eene primitieve levenswijze behouden hebben, maar toch niet als uitgangspunt van de *Carabidae* en verwanten kunnen beschouwd worden, maar als een oude, gesplitste eindtak van den stamboom dezer suborde. Men zou dus zeggen: de primitiefste Coleoptera-vormen waren en zijn kleurloos, d. i. met duistere tinten, als lichter of donkerder geel of bruinachtig, dus op de dekschilden en vleugels geen kleurenpatroon.

Tegenover de beschouwingen van LAMEERE, hoe plausibel ze ook lijken, staat de studie van GANGLBAUER (München. Koleopterolog. Zeitg. 1903), waaruit blijkt, dat niet de *Teredilia* (met de fam. *Lymexylonidae*) als uitgangspunt van de groote suborde der *Cantharidiformes* mag worden aangenomen, maar daarentegen de groep der *Malacodermata*. Daarvan zouden in 't bijzonder de *Lycidae* als het prototype der *Cantharidiformes* moeten worden aangezien. LAMEERE, die eerst de *Teredilia* als uitgangspunt aannam, erkende ook later (l. c. XLVI, 1903), dat GANGLBAUER zeer juist ziet met de *Malacodermata* als zoodanig aan te nemen. Nu weten wij, dat de *Lyciden* zeer levendig gekleurde *Malacodermata* zijn; ik herinner mij allerlei bont gekleurde vormen uit de tropen gezien te hebben. Het bewijs voor GANGLBAUER's stelling is, dat de larven der *Malacodermata* er meer *Campodea*-achtig uitzien dan die der *Teredilia*. De wet van BRAUER zegt: hoe meer de larvevorm en de imago onderling en ook met den primitieven *Campodea*-vorm overeenstemmen, hoe meer dit insectentype

als oud moet beschouwd worden. *Campodea* behoort n.l. tot de orde der *Thysanura* en is een alleroudste vorm der insecten, eenigszins aansluitende aan de klasse der *Myriapoda*, door het genus *Scolopendrella*. Ook de larven der *Adephaga* of *Caraboidea*, alsook die der *Staphylinidae*, vertoonen eenigermate het *Campodea*-type; de *Caraboidea* worden dan ook geenszins als hoog georganiseerde Coleoptera beschouwd, wat trouwens ook de bouw van het chitineskelet bewijst.

Is dit alles juist, dan ware wellicht in die richting iets omtrent een primitief kleurenpatroon bij de Coleoptera waar te nemen.

Prof. VAN BEMMELEN vraagt nog, of aan Spr. ook kevers bekend zijn, wier poppen niet in de duisternis vertoeven; bij hen toch zou de mogelijkheid bestaan, om op dekschilden of andere lichaamsdeelen sporen van kleurentekening aan te treffen. Zoudt gij denken, zegt hij, dat op dit gebied de *Coccinellidae* mij iets zouden kunnen opleveren? Hoe zou men aan hunne poppen kunnen komen? Spr. antwoordde hierop, dat poppen, o.a. van *Hippodamia*, soms in aantal op waterplanten zijn aan te treffen; ook zouden wellicht de blauw-groene larven en poppen van *Timarcha tenebricosa*, welke Chrysomeliden-soort zoo algemeen is in Limburg, van nut kunnen zijn; wellicht zijn de leden uit die Provincie in de gelegenheid het noodige materiaal te verzamelen.

Ten slotte beveelt Spr., uit naam van Prof. VAN BEMMELEN, zeer aan, om in 't aanstaande seizoen aan hem keverlarven en poppen te doen toekomen, in 't bijzonder zulke, welke sporen van teekening vertoonen.

De heer van der Hoop vestigt de aandacht op de larven en poppen van *Cassida*'s, welke soms in groot aantal worden aangetroffen en waarvan de kweeking zeer gemakkelijk gaat. Vooral de larven en poppen van *C. murraea* L.

De heer Uyttenboogaart maakt nog opmerksaam op de netvormige sculptuur der dekschilden van soorten van het genus *Dictyopterus* en aanverwante genera der familie *Lycidae*, welke sculptuur misschien wel van de netvormige nervatuur der Neuroptera-vleugels zou kunnen worden afgeleid.

Spr. geeft daarna een overzicht van de in Nederland bekende *Phaedon*-soorten (*Chrysomelidae* — de soorten: *pyritosus* Rossi, *cochleariae* F., *armoraciae* L. en *concinuus* Steph.). Hij wijst op de groote veranderlijkheid bij *Phaedon cochleariae*, van welke een paar extreme vormen, wat de bestippling betreft, als zeer opvallende sculptuur-aberraties met een naam moeten aangeduid worden. De eene a., door de vriendelijkheid van den heer A. E. KERKHOVEN, uit Veenendaal ontvangen, noemt hij *sublaevis*, de andere, door den heer J. DIXON uit Loosduinen (achter de schors van een uit Winterswijk geïmporteerde den) verkregen en aan Spr. welwillend aangeboden, geeft hij den naam: *fortiterpunctatus*. Een meer uitvoerig overzicht hoopt Spr. te geven in de „Entomol. Berichten” van 1 Mei a.s.

Nog wijst hij er op, dat het z. i. nog volstrekt niet uitgemaakt is, dat *P. concinnus* als eene var. van *armoraciae* moet beschouwd worden; veel eerder meent hij, dat het eene goede soort is, of wel een aan ziltplanten onzer schorren en gorzen gebonden ras van genoemde soort, dat geheel van den stamvorm vervreemd is; habitus, kleur en microsculptuur zijn ook verschillend en men vindt *concinuus* nimmer met *armoraciae* op dezelfde planten te zamen.

Spr. laat de verschillende inheemsche soorten, en zulke, die in het aangrenzend gebied voorkomen, ter bezichtiging rondgaan.

In deel 55 van het *Tijdschrift voor Entomologie*, 1912, gaf de heer J. RÜSCHKAMP S. J. een overzicht van de Coleoptera, welke *uitsluitend* in Zuid-Limburg, doch niet elders in Nederland waren waargenomen. Dit gebied is besloten binnen de politieke grens en in het noorden door de lijn [Maeseyck]—Roosteren—Susteren—Nieuwstadt. In dit overzicht waren 253 soorten, benevens 43 variëteiten en aberraties vermeld; daarvan zijn sedert een 20-tal ook elders in Nederland verzameld, terwijl 2 soorten (*Bembidion atroviolaceum* Dufour en *Aleochara erythroptera* Grav.), als zijnde verkeerd gedetermineerd, uit de lijst der Nederlandsche kevers vervallen.

Met het oog op de a.s. Zomervergadering der Ned. Entom. Ver. in Limburg en de daaraan verbonden excursies, heeft Spr. gemeend eene nieuwe Lijst te moeten opmaken, maar

wil dit nu doen van de *geheele* provincie Limburg, vooral met betrekking tot de vele goede soorten, die langs het geheele Maasgebied, na overstromingen, zijn bekend geworden; daarin zijn dus ook opgenomen soorten uit de omstreken van Roermond en Venlo, en ook van Weert—Exaeten (Baeksen) en van den Plasmolen. Het aantal in deze lijst bedraagt 322 soorten met 49 variëteiten en aberraties; daarvan zijn 53 soorten en 1 var. nog maar alleen in Noord-Limburg of zoowel in Noord- als in Zuid-Limburg gevangen (door een * aangeduid). Het aantal Coleoptera, dat uit het aangrenzend gebied van België, de Rijnprov. en Westfalen is bekend geworden, maar welke tot nog toe niet binnen onze grenzen zijn aangetroffen, overtreft nog het aantal der uit de prov. Limburg hier opgegeven soorten; een groot deel er van, vooral wat o.a. bij Aken en omstreken bekend geworden is, kan vermoedelijk nog bij ons ontdekt worden. De rijke insectenfauna der prov. Limburg biedt, evenzeer voor entomologen, die daar een kort verblijf houden, als voor hen, die daar hunne vaste woonplaats hebben, eene voortdurende bron van verrassingen aan.

(De met × gemerkte soorten of var. (a.) ontbreken *totaal* in de collectie van Spr.).

Calosoma (inquisitor L.)

[× ab. c. *violaceum* WESTII.

Carabus (convexus F.)

[ab. s. *simplicipennis* DEJ.

Dyschirius intermedius* PUTZ.

(twijfelachtig of elders gevangen).

Bembidion (lampros HERBST.)

[ab. c. *coeruleotinctum* REITT.

» * *prasinum* DFTS.

» *fasciolatum* DFTS.

» * *fluviatile* DEJ.

» (*brunnicorne* DEJ.)

[ab. c. *Milleri* DUV.

» *monticola* ST.

» *Millerianum* v. HEIJD.

» * *quadripustulatum* SERV.

Bembidion octomaculatum GOEZE.

Tachys quadrisignatus DFTS.

Blemus areolatus CREUTZ.

Pterostichus? cristatus DUFOUR.

Abax ovalis DFTS.

Molops picea* PANZ.

Amara fulvipes* SERV.

Ophonus puncticollis* PAYK.

[en var. *parallelus* DEJ.

(twijfelachtig of elders gevangen).

Ophonus obscurus* F.

» *signaticornis* DFTS.

» * *rufibarbis* F.

» (*brevicollis* DEJ. is een andere soort).

- Harpalus atratus* LATR. en
 [var. *subsinnuatus* DFTS.
 » *laevicollis* DFTS. en
 [var. *nitens* HEER.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Anisodactylus nemorivagus DFTS.
 (niet elders gevangen).
Dichirotrichus cognatus* GYLH.
Chlaenius sulcicollis* PAYK.
Callistus lunatus F.
Lebia crux-minor L.
 [en ab. c. *scutellata* LETZN.
Lionychus quadrillum DFTS. *
 [en ab. c. *bipunctatus* HEER.
Deronectes latus STEPH.
Hydroporus Sanmarki SAHLB.
 [en a. *rivalis* GYLH.
 » *discretus* FAIRM.
Agabus nitidus F.
Aleochara major FAIRM. 1)
 » *haemoptera* KR.
 » *villosa* MANNH.
 » *lata* GRAV.
Dinarda (dentata) GRAV.).
 [var. *pygmaea* WASM.
Homoeusa acuminata MÄRK.
Oxypoda abdominalis* MANNH.
 » *rugulosa* KR.
Thiasophila (angulata) ER.)
 [var. ×? *pexa* MOTSCH.
Calodera nigrita* MANNH.
Amarochara Bonnairei FAUV.
 × *Myrmedonia plicata* ER.
Callicerus rigidicornis ER.
Notothecta confusa* MÄRK.
Atheta paradoxa REY.
 » *scapularis* SAHLB.
 » *longula* HEER.
- Tachyusa balteata* ER.
Euryusa optabilis HEER.
 » *sinuata* ER.
Placusa atrata SAHLB.
Gyrophæna laevipennis* KR.
 » *Poweri* CROTCH.
Brachida exigua HEER.
Oligota granaria ER.
Gymnusa variegata KSW.
Tachinus rufipennis GYLH.
 × *Lamprinus haematopterus* KR.
Bryoporus cernuus* GRAV.
Mycetoporus angularis MULS.
 [& REY.
 » * *splendens* MRSH.
Quedius infuscatus ER.
Philonthus spermophili GANGLB.
 » *Scribae* FAUV.
 » (*varius* GYLH.)
 [var. *picimanus* MÉNÉTR.
 » *pullus* NORDM.
Neobisnius prolixus ER.
Xantholinus atratus* HEER.
 » (*glaber* NORDM.)
 [ab. c. *angularis* GANGLB.
Medon dilutus* ER.
Scopaeus gracilis* SPERK.
Paederus sanguinicollis STEPH.
Stenus scrutator ER.
 » *Leprieuri* CUSSAC.
Bledius defensus FAUV.
 » *nanus* ER.
Platystethus capito* HEER.
 » * *nodifrons* SAHLB.
Ancyrophorus omalinus* ER.
Anthophagus abbreviatus* F.
Lesteva (longelytrata) GOEZE
 [v. *maura* ER.

1) Wordt besproken in de „Entomol. Berichten” van 1 Mei a.s.

- Xylodromus cephalotes* EPP.
Omalium septentrionis THS.
 » *validum* KR.
Anthobium abdominale GRAV.
 » *signatum* MÄRK.
 » *primulae* STEPH.
 » *florale* PANZ.
Megarthrus affinis MILL.
Micropeplus staphylinoides MRSH.
 (niet elders gevangen).
Trimium brevicorne REICHB.
Amauronyx Maerkeli AUBÉ.
Batrissus formicarius AUBÉ.
 » *Delaportei* AUBÉ.
 » *venustus* REICHB.
 (niet elders gevangen).
Reichenbachia impressa* PANZ.
Bythinus distinctus CHAUD.
Chennium bituberculatum* LATR.
Claviger longicornis MÜLL.
 » *testaceus* PREVSSL.
Euconnus Wetterhali GYLLH.
Sciodrepa alpina GYLLH
Catops Dorni REITT.
 » *grandicollis* ER.
Ptomaphagus varicornis ROSH.
Nemadus colonoides KR.
Colon dentipes SAHLB.
Phosphuga laevigata F.
Agyrtes castaneus FRÖHL.
Hydnobius (punctatus) STRM.)
 [var. *spinipes* GYLLH.
 » *strigosus* SCHMIDT.
Agaricophagus cephalotes SCHMIDT.
Liodes (Anisotoma) badia ST.
 » *litura* STEPH.
Anisotoma (Liodes) humeralis KUG.)
 [ab. c. *clavipes* HERBST.
Ptenidium evanescens MRSH.
- Ptenidium Wankowiczi* MATTH.
Ptilium caesum ER.
Ptinella aptera GUÉR.
 » *angustula* MATTH.
Saprinus virescens PAYK.
Gnathoncus nidicola JOY.
 » *rotundatus* ILL.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Teretrius picipes* F.
Abraeus granulum ER.
Heterhelus solani HEER.
Carpophilus (hemipterus L.)
 [a. *quadrisignatus* ER.
Meligethes rufipes GYLLH.
 » *corvinus* ER.
 » *villosus* BRIS.
 » *Czwalinae* REITT.
 » *tristis* ST.
 » *solidus* KUGEL.
Rhizophagus coeruleipennis SAHLB.
Diphyllus lunatus F.
Cryptophagus Schmidti ST.
 » *umbratus* ER.
Caenoscelis pallida WALL.
Atomaria umbrina* GYLLH.
 » *peltata* KR.
 » *gibbula* ER.
Cis rugulosus* MELLIÉ.
 » *bidentatus* OLIV.
 » *punctulatus* GYLLH.
Aulonium trisulcum FOURCR.
Cerylon fagi BRIS.
Lathridius Pandellei BRIS.
Enicmus testaceus STEPH.
Dasycerus sulcatus BRONGN.
Corticaria umbilicata BECK.
Melanophthalma distinguenda
 [COMOLLI.
Lacmophloeus turcicus GROUV.

- Laemophilocus clematidis* ER.
Lyctus pubescens PANZ.
 (*bicolor* COMOLLI).
Hippodamia septemmaculata* DEG.
Coccinella quatuordecimpustulata* [L.
 » (*quatuordecimguttata* L.)
 [a. *ocelligera* WEISE.
 » *duodecimguttata* PODA.
Scymnus ferrugatus MOLL.
 » * *pulchellus* HERBST.
Attagenus (piceus OLIV.)
 [ab. c. *sordidus* HEER.
 » *marginicollis* KÜST.
Anthrenus (verbasci L.)
 [a. *nitidulus* KÜST.
Trinodes hirtus F.
Nosodendron fasciculare OLIV.
Byrrhus ornatus PANZ.
 » (*pustulatus* FORST.)
 [ab. c. *rufipennis* ILL.
Elmis Mülleri ER.
 » *opacus* MÜLL.
Esolus angustatus MÜLL.
 » *parallelepipedus* MÜLL.
Lareynia Megerlei DFTS.
 » *obscura* MÜLL.
 × *Riolus nitens* MÜLL.
 » *cupreus* MÜLL.
 » *subviolaceus* MÜLL.
 (*Mulsanti* KUW.)
Heterocerus crinitus KSW.
Hydrophilus aterrimus* ESCHSCH.
Helophorus affinis* MRSH.
 (*Erichsoni* BACH.)
 » *quadrisignatus* BACH.
Hydraena gracilis GERM.
 » *atricapilla* WATERH.
 » *rulchella* GERM.
- Diastictus vulneratus* ST.
Aphodius quadrimaculatus L.
 » * *pubescens* ST.
 » *satellitius* HERBST.
Onthophagus taurus SCHREBER.
Rhizotrogus ruficornis F.
 » *aestivus* OLIV.
Anisoplia villosa* GOEZE.
Anomala (aenea DE G.)
 [a. *cuprea* WESTH.
Gnorimus variabilis* L.
Anthaxia manca F.
 » *nitidula* L.
Agrilus pratensis RATZ.
Cerophytum elateroides LATR.
Elater pomonae STEPH. type.
Hypnoidus dermestoides* HRBST.
 » *meridionalis* CASTELN.
 » *minutissimus* GERM.
Pheletes acneoniger* DE GEER.
Athous puncticollis* KSW.
Corymbites purpureus PODA.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Helodes marginata F.
Hydrocyphon deflexicollis MÜLL.
Eubria palustris GERM.
Homalilus Fontisbellaquei
 [FOURCR. ♂
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Dictyopterus Cosnardi CHEVROL.
Drilus flavescens FOURCR.
Podabrus alpinus PAYK. type.
Cantharis (Thelephorus) paludosus
 [FALL.
 » * *discoideus* AHR.
Malthinus balteatus SUFF.
Malthodes nigellus KSW.
Sphinginus lobatus OLIV.
Charopus pallipes* OLIV.

- Dasytes flavipes* OLIV.
Tillus (*elongatus* L.)
 [ab. c. *hyalinus* ST.
Gastrallus laevigatus OLIV.
Anobium nitidum HRBST.
 » *castaneum* HRBST.
Xestobium (*plumbeum* ILL.)
 [a. *variabile* DEJ.
Xyletinus pectinatus F.
Dorcatoma dresdensis HRBST.
Diaperis boleti L.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
*Mycetochara** *bipustulata* ILL.
Abdera flexuosa PAYK.
Phloeotrya rufipes GYLL.
Scraptia fuscula MÜLL.
Anaspis varians MULS.
Meloë autumnalis OLIV.
Pyrochroa pectinicornis L.
Oedemera flavipes F.
 » *podagrariae* L.
Oxymirus cursor L.
*Grammoptera** *ustulata* SCHALL.
*Obrium** *cantharinum* L.
Clytus glabromaculatus GOEZE
 (van elders ingevoerd).
Anaglyptus (*mysticus* L.)
 [a. *hieroglyphicus* HRBST.
Dorcadion fuliginator L.
Exocentrus adspersus MULS.
Anaesthetis testacea F.
Saperda octopunctata SCOP.
 (van elders ingevoerd).
Stenostola ferrea SCHRNK.
Phytoecia cylindrica L.
 » *coerulescens* SCOP.
 ? *Orsodacna cerasi* L.
Donacia appendiculata AHR.
Lema rufocyanea SUFFR.
- Clytra longimana* L.
*Clytra** *cyanea* F.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Clytra flavicollis CHARP.
 » *affinis* HELLW.
 » *aurita* L.
Cryptocephalus octopunctatus SCOP.
 » (*sexpunctatus* L.)
 [a. *pictus* SUFFR.
 » (*bipunctatus* L.)
 [a.* *Thomsoni* WEISE.
 » *hypochaeridis* L.
 » *flavipes* F.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
*Cryptocephalus** *punctiger* PAYK.
 » *macellus* SUFFR.
Timarcha metallica LAICH.
Chrysomela geminata PAYK.
 [en a. *perviridis* REITT.
 » (*menthastri* SUFFR.)
 [a. c. *resplendens* SUFFR.
Gonioctena (*rufipes* DE G.)
 [ab. c. *6-punctata* F.
 » *triandrae* SUFFR.
 [ab. c. *decastigma* DFTS.
 (Het type nog niet in Nederland gevangen).
Gonioctena (*olivacea* FÖRST.)
 [ab. c. *umbratilis* WEISE.
Melasoma cuprea F.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Luperus circumfusus MARSH.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
*Luperus** *niger* GOEZE.
Galerucella xanthomelaena
Podagrica fuscipes F. [SCHRNK.
Crepidodera rufipes F.
 » *nitidula* L.

- Crepidodera (aurata* MRSH.)
 [a. *nigricoxis* ALL.
 » (*splendens* WEISE)
 [ab. c. *lacta* WEISE en ab. c.
gaudens STEPH.
Epitrix atropae FOU DR.
Mantura obtusata GYLLH.
Psylliodes (attenuata KOCH.)
 [a. *pivicornis* STEPH.
 » (*chrysocephala* L.)
 [var. *nucea* ILL.
 » (*obscura* DFTS.)
 [a. *herbacea* FOU DR.
 » *hyoscyami* L. type.
Hermocophaga mercurialis F.
Batophila (Glyptina) rubi PAYK.
Phyllotreta armoraciae KOCH.
 X *Aphthona atrovirens* FÖRST.
 (bij Vaals, op *Euphorbia cyparissias*).
 X *Longitarsus obliteratedus* ROSENH.
 (bij Vaals, aan de wortelbladen
 van *Salvia pratensis* en op
Thymus serpyllum).
Longitarsus fuscoaeucus REDTB.
 [forma *Maasi* HUBENTH.
 (Het type nog niet uit Neder-
 land bekend).
Longitarsus (verbasci PANZ.) forma
 [*elongatus* WEISE.
 » *suturalis* MRSH.
 » (*curtus* ALL.) forma
 [*monticola* KUTS.
Mniophila muscorum KOCH.
Bruchus cisti F.
Urodon conformis SUFFR.
Tropideres niveirostris F.
Rhynchitis interpunctatus* STEPH.
 » *olivaceus* GYLLH.
- Peritelus hirticornis* HERBST.
 » *sphaeroides* GERM.
Strophosomus retusus MRSH.
Liophloeus (tessulatus MÜLL.)
 [var. *aquisgranensis* FÖRST.
 [var.* *geminatus* BOH.
Phyllobius (calcaratus F.)
 [a. *nigrofemoratus* GABRIEL.
 [a. *fuscofumusus* REITT.
Phyllobius (urticae DE G.)
 [var. *Fussi* SCHILSKY.
 » *parvulus* OLIV.
 (*viride-acris* DESBR., non LAICII.)
Barynotus moerens F.
Cleonus trisulcatus HERBST.
Rhinocyllus conicus FRÖL.
Liparus germanus* L.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Liparus coronatus GOEZE.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Plinthus caliginosus F.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Liosoma deflexum PANZ.
Elleschus scanicus PAYK.
Orchestes rufitarsis GERM.
Anthonomus inversus BEDEL-type
Magdalis nitida GYLL.
 » *nitidipennis* BOHEM.
Acalles roboris CURTIS-type.
Mecinus Heydeni WENCK.
Gymnetron netum GERM.
 » *collinum* GYLL.
 » *tetrum* F.
 » *pilosum* GYLL.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Miarus plantarum GERM.
Tychius haematopus GYLL.
 (twijfelachtig of elders gevangen).
Tychius meliloti STEPH.

<i>Tychius pusillus</i> GERM.	<i>Oxystoma ochropus</i> GERM.
<i>Lignyodes enucleator</i> PANZ.	<i>Apion semivittatum</i> GYLL.
<i>Cionus thapsi</i> F.	» <i>pallipes</i> KIRBY.
» <i>olens</i> F.	» (<i>distans</i> DESBR.)
<i>Ceuthorrhynchidius nigrinus</i> MRSII.	[a. <i>subcavifrons</i> DESBR.
» <i>apicalis</i> GYLL.	» <i>armatum</i> GERST.
<i>Ceuthorrhynchus albosignatus</i>	» <i>astragali</i> PAYK.
[GYLLII.	» <i>elegantulum</i> GERM.
» <i>molitor</i> GYLLH.	» <i>columbinum</i> GERM.
» <i>trimaculatus</i> F.	» <i>unicolor</i> KIRBY.
» <i>nasturtii</i> GERM.	» <i>reflexum</i> GYLLH.
<i>Limnobaris</i> (<i>T-album</i> L.)	» <i>flavimanum</i> GYLLH.
[ab. c.* <i>martulus</i> SAHLB.	» <i>sinum</i> GERM.
<i>Baris cuprirostris</i> F.	<i>Scolytus pygmaeus</i> F.
<i>Cossonus* cylindricus</i> SAHLB.	<i>Ptelcobius Kraatzii</i> EICHH.
<i>Rhyncholus punctatulus</i> BOH.	<i>Xylocleptes bispinus</i> DFTS.
<i>Oxystoma opeticum</i> BACH.	<i>Xyleborus dryographus</i> RATZEB.

De heer Mac Gillavry demonstreert Nederlandsche exemplaren van de inlandsche soorten van het genus *Lygus* (HAHN), tot de *Capsidae* behoorend. Behalve de negen, reeds door SNELLEN VAN VOLLENHOVEN en FOKKER bekend gemaakt, zijn er twee f. n. sp. bij, n.l. *Lygus Spinolae* MEY., gevonden te Valkenburg (L.) VII 1914 (Mc. G.) en Eefde bij Zutfen VII 1916 (Mc. G.) en *Lygus viridis* FALL. bij Apeldoorn VII 1911 (Koornneef) en Laren (N. H.) VIII 1915 (Koornneef).

Van dit genus zijn nog meerdere soorten voor ons land te ontdekken o.a. *Lygus viscicola* PUT., die, zooals de naam aanduidt, op *Viscum* te vinden is. Misschien zien de Limburgsche collega's dus kans, dit dier voor spreker te ontdekken.

Trouwens op *Viscum* komt eene geheel speciale fauna voor, waarop Dr. EVERTS voor de Coleoptera ook reeds gewezen heeft (T. v. E. Dl. 53, p. III). Voor zoover Spr. kan nagaan, heeft men, wat *Heteroptera* betreft, nog een *Anthocoris visci* DGL. & Sc. (*Anthocoridae*) en een *Hypseloecus visci* PUTON (*Capsidae*) en bij de *Psyllidae* een *Psylla visci* CURT.

In de tweede plaats herinnert Spr. er aan, dat door hem twee jaar geleden op de wintervergadering te 's-Gravenhage een stuk bamboe vertoond werd, waarin zich de larve van eene

boktor bevond (T. v. E. Dl. 58, p. XVII). Eenige maanden later het stuk weder inspecteerende, bleek het, dat de kever zich uit de larve ontwikkeld had. Het dier had zich wel volledig uit de pop ontwikkeld, maar was toch gestorven voor het de popholte verlaten had. De heer VETH, die het dier ter determinatie ontving, houdt het voor eene variatie van den bekenden tropischen *Chlorophorus annularis* FAB., of wel voor eene daaraan verwante soort.

Ten slotte laat Spr. circuleeren een boekje, getiteld: „Kurze Anleitung zum Käfersammeln in tropischen Ländern” van C. RIBBE. Stuttgart, 1913. Het komt Spr. voor, dat dit een zeer handig boekje is voor het beoogde doel, weshalve hij er meerdere exemplaren van besteld heeft ter uitdeeling aan zijne correspondenten in Indië.

De heer van den Bergh laat ter bezichtiging rondgaan 8 *Pieriden* van Celebes, waarvan 7 tot de *Scylla*-groep behooren en 1 exemplaar van den donkeren vorm van *crocale* CR. ♀ genaamd *Ostentate* FRÜHSTORFER. Onder de anderen bevinden zich 2 ex. van een nieuwen vorm, waarvan de beschrijving met afbeeldingen in het Tijdschrift zal verschijnen.

Verder vertoont Spr. nog een vrouwelijk exemplaar van den zeer zeldzamen *Charaxes scipio* R. & J., door hem van het eiland Soemba ontvangen, zijnde de grootst bekende soort van de *Pyrrhus*-groep.

De heer Schuijt deelt mede, dat hij tijdens de excursie der Vereeniging te Ommen op 25 Juni 1916 aldaar op *Epilobium angustifolium* eenige rupsjes vond, die hem deden denken aan een *Mompha* (*Laverna*)-soort.

Daar deze donkerbruin waren en de op dezelfde wijze ingesponnen *Mompha fulvescens* HW. beenkleurig witte rupsjes heeft, konden deze het niet zijn.

Bij kweeking bleek het te zijn eene nieuwe soort voor onze fauna, n.l. *Scythris* (*Butalis*) *inspersella* HB., reeds door SNELLEN in zijn werk over de Microlepidoptera in eene noot als vermoedelijk inlandsch vermeld.

De rups is als volgt: kop zwart, door twee fijne witte lijntjes, in V-vorm geplaatst, in drieën gedeeld, nekschildje zwart, door een breeder wit lijntje overlangs gedeeld. De

verdere segmenten wijnroodachtig-chocoladebruin, het 2^e en 3^e segment aan weerszijden met drie zwarte stippen, in een naar achter oploopende schuine rij geplaatst. Het 4^e tot 10^e segment elk aan weerszijden met drie zwarte stippen in een rechthoekigen driehoek geplaatst, twee boven elkander, de derde recht achter de bovenste, zoodat van al deze segmenten de bovenste stippen eene rechte lijnige rij vormen.

Voorpooten, stigmata en anaalschildje, eveneens zwart.

Pop lichtbruin, ingesponnen tusschen de bladeren in een wit spinsel.

Op 27 en 28 Juli 1916 verschenen de vlinders, 4 ♀.

Deze zijn vooral kenbaar doordat zij op de zwarte voorvleugels eenige witte schubben hebben.

Het aantal inlandsche microlepidoptera bedraagt dus thans 962, dat der macro's 785 te zamen dus 1747 soorten.

Op 6 Augustus 1916 ving Spr. toen hij met den heer VAN DER WIEL op de eendenkooi te Leeuwen entomologiseerde, twee wijfjes van *Evergestis (Orobena) straminalis* HB.

Deze zetten reeds in de doosjes eenige eieren af, opeengehoopt als die van de Tortriciden, dooiergeel met netwerk.

Daar SNELLEN vermeldt: rups onbekend, SORHAGEN, (Kleinschmetterlinge der Mark Brandenburg) vermeent „in den Stengeln von Sumpfräsern“, MEYRICK de rups zeer kort beschrijft, zonder citaten, en als voedsel opgeeft *Barbarea*, *Sinapis* en *Cardamine*, was Spr. zeer benieuwd de rupsen te leeren kennen.

De in de doosjes afgezette eieren mislukten allen; door de vlinders echter in eene suikerflesch te bergen, met *Phalaris*, *Holcus*, *Barbarea vulgaris* en *Cardamine pratensis*, op welke laatste twee planten de rupsen zich vertoonden, gelukte de kweek zeer goed.

De rupsen waren op 1 September 10—16 mM. lang, algemeene kleur vaal, bruinachtig zwart met groote, glimmend zwarte wratten, gele zijlijn over de tracheeën, deze aan de onderzijde onregelmatig wit afgezet.

Buik vanaf de gele tracheeënlijn vuil witachtig grijs.

Gestalte fors, vrij dik, iets gedrongen.

Kop groot, evenals het nekschildje glanzend zwart. Het laatste met een middennaad, aan weerszijden waarvan zich

twee kleine, achter elkander gelegen wolkachtige witte vlekjes bevinden.

In het verlengde hiervan liggen eveneens kleine witte vlekjes op elk segment, aldus twee onregelmatige rijen vormend op het dorsale gedeelte naast de streek, waar gewoonlijk de dorsaallijn loopt. Deze laatste ontbreekt.

Onmiddellijk op deze vlekkenrij volgt aan weerszijden eene rechte rij wratten, dus op elk segment twee; terzijde van elk dezer, iets er achter, telkens eene tweede, zoodat op elk segment vier wratten voorkomen, het voor micro-rupsen typische trapezium vormende.

De rupsen spinnen zich midden September in; op het oogenblik bleek, door het openen van een der cocons, dat zij nog niet verpopt zijn, zoodat de verpopping waarschijnlijk in het voorjaar plaats heeft.

Ten slotte vertoont Spr. een tweetal *Donacaula* (*Schoenobius*) *micronellus* Schiff. en een exemplaar van *Heinemannia* (*Laverna*) *festivella* Schiff, allen te Wamel gevangen.

De heer Jurriaanse deelt het een en ander mede over de verdelging van de Pharao-mier (*Mononorum pharaonis*).

Sedert tal van jaren waren in het reptielenhuis, van de Rotterdamsche Diergaarde Pharao-mieren als ongewenschte bewoners, die het den kostgangers duchtig lastig maakten. Het was niet mogelijk vruchten, vleesch, geklutste eieren enz. in de verschillende hokken neer te zetten, of de mieren namen het leeuwendeel daarvan en maakten daarenboven het overschot blijkbaar zóó onsmakelijk, dat degenen, waarvoor het bestemd was, dit niet gaarne aten. — Toen nu besloten werd een deel van het reptielenhuis als insectarium in te richten, bleek, dat de mierenplaag de eerste proeven dreigde te doen mislukken. Alle kastjes moesten op petroleumvoeten worden gesteld, hetgeen zijne eigenaardige bezwaren medebracht.

Waar het bekend was, dat geen der hagedissen, kikvorschen of padden in het reptielenhuis zich ooit verwaardigde de mieren aan te kijken, laat staan op te eten, werd besloten een oud beproefd verdelgingsmiddel toe te passen.

Des avonds werden op talrijke plaatsen bakjes neergezet,

gevuld met eene oplossing van *Arsenius naticus* in suiker- of honigwater, met het resultaat, dat weldra overal talrijke doode mieren werden gevonden.

Een 20 % oplossing van bruine suiker of honig in water (gekleurd met een weinig eosine), waarin ca. 5 % *Arsenius naticus*, blijkt afdoende, mits men volhoudt.

Hoewel men somtijds nog een enkel doolend miertje ontdekt, kan toch gezegd worden, dat het kwaad gefnuikt is.

Alle insectenkasten staan zonder petroleumvoetjes op de tafel, vlinderpoppen worden niet meer aangetast. Het lekkerste voedsel, als bananen en andere vruchten, vleesch enz., kan dagen lang staan, zonder dat men er eene enkele mier op ontdekken kan. Het een en ander is dus wel een bewijs, dat wij hier te doen hebben met een zeer werkzaam verdelgingsmiddel, dat voor de omgeving (mits met de noodige zorgvuldigheid behandeld) volkomen onschadelijk is.

Naar aanleiding van het door den heer JURRIAANSE medegedeelde, kan de heer Van der Hoop vermelden, dat hij eene kolonie van de *Pharao-mier*, die zich gevestigd had in zijne serre, verdelgd heeft door in de hoeken van deze halve citroenen neer te leggen. Wanneer deze tot bederf overgaan, schijnen de mieren hiertegen niet meer te kunnen. Of zij sterven, of dat zij verhuizen, kon Spr. niet nagaan, maar in elk geval heeft hij er geen last meer van.

De heer Kerkhoven kan nog wijzen op het aanwenden van borax, dat een zeer goed middel bleek te zijn, om kakkerlakken te verdelgen en vermoedelijk ook aanwendbaar is tegen de bewuste mieren.

De heer Van der Hoop laat een achttiental exemplaren van *Pytho depressus* F. ter bezichtiging rondgaan, waarvan hij de poppen op verschillende dagen in de laatste helft van October onder dennenschors te Laag-Soeren verzameld had. In het badhôtel, waar hij verblijf hield, thuis gekomen, werden de poppen in een sigarenkistje gevuld met molm en onder een stuk schors gelegd, dat dagelijks met eenige druppels water werd bevochtigd.

Het resultaat was, dat slechts enkele poppen stierven, terwijl de uitgekomen imago's soms wel veertien dagen noodig hadden om uit te kleuren.

Enkele moesten gedood worden voor zij uitgekleurd waren, om beschadiging te voorkomen.

Wanneer de imago de pophuid heeft afgestroopt, is de kleur licht geel en wordt langzamerhand donkerder; kop en borststuk kleuren het eerst uit, waarna de schilden volgen, terwijl op de schouders het blauw het laatst verschijnt.

Hierdoor komt Spr. tot de veronderstelling, dat de verschillende kleurvariëteiten slechts op onuitgekleurde voorwerpen berusten.

In ons land zijn in de laatste jaren in verschillende dennenbosschen deze kevers, die als larf zich voeden met de larven van *Hylastes*- en *Tomicus*-soorten, aangetroffen.

De verzamelaars hebben de onuitgekleurde exemplaren vermoedelijk dadelijk gedood en deze onder den variëteitsnaam in hunne collecties geplaatst. Spr. raadt aan, wanneer weder een aantal exemplaren mochten gevonden worden, deze een tijd levend te houden, om te kunnen nagaan, of zijne ondervinding wordt bevestigd.

Ook wenscht Spr. te vermelden, dat hij te Laag-Soeren zelfs tot in November nog zeer goed lichtgevende glimwormen langs het Dierensche Kanaal heeft aangetroffen, dus wel zeer laat.

De heer **Kerkhoven** laat ter bezichtiging rondgaan eene doos, bevattende een 120-tal Exotische Coleoptera, die door hunne schitterende kleuren en vreemde vormen uitblinken en welke nog niet door hem zijn gedetermineerd kunnen worden.

De heer **Van Oort** deelt mede van Dr. **ROMIJN** twee buisjes met *Silo*-huisjes ontvangen te hebben en laat deze ter bezichtiging rondgaan. In een der buisjes bevindt zich een *Silo*-huisje, door *Agriotypus* aangetast. Een der buisjes is voor het Leidsch Museum bestemd, terwijl het andere aan Prof. Dr. **DE MEIJERE** zal ter hand gesteld worden voor de collectie van „Natura Artis Magistra”. Ook zond Dr. **ROMIJN**

nog in drogen toestand geprepareerde *Silo*-huisjes, die voor Dr. MAC GILLAVRY bestemd waren.

De Vice-president dankt de sprekers voor hunne mededeelingen en sluit hierop de vergadering.

Hierop begaven de aanwezigen zich naar de museumzalen, waar de Nederlandsche fauna is tentoongesteld, die later voor het publiek ter bezichtiging zal gesteld worden.

Ook werden de insecten-verzamelingen van het Museum, zooals men wel begrijpen kan, met veel belangstelling bezichtigd en vertrok men eerst toen men door het invallen der duisternis daartoe genoodzaakt was.



VERSLAG

VAN DE

TWEE-EN-ZEVENTIGSTE ZOMERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE DIEREN,

OP ZONDAG, 9 JUNI 1917, DES MORGENS TE 11 URE.

President: Dr. J. Th. Oudemans.

Verder zijn tegenwoordig de heeren: C. P. G. C. Balfour van Burleigh, P. J. van den Bergh Lzn., R. van Eecke, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, D. van der Hoop, K. J. W. Kempers, A. E. Kerkhoven, Dr. D. Mac Gillavry, Dr. J. C. H. de Meijere, Dr. G. A. F. Molengraaff, Dr. J. Ritzema Bos, P. J. M. Schuijt, Mr. D. L. Uyttenboogaart, F. T. Valck Lucassen, H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, Dr. Max C. W. Weber, P. van der Wiel en J. H. E. Wittpen.

Afwezig met kennisgeving de heeren: Mr. A. Brants, M. Caland, C. J. Dixon, G. Doorman, Jhr. W. C. van Heurn, D. J. R. Jordens, J. P. A. Kalis, B. H. Klijnstra, Dr. E. D. van Oort, A. A. van Pelt Lechner, H. Schmitz S. J., Dr. H. J. Veth en Erich Wasmann S. J.

De President opent te 11 uur de vergadering en brengt het hier volgende jaarverslag uit :

Mijne Heeren !

Vergunt mij allereerst, U allen het welkom toe te roepen, nu de Zomervergadering onzer Nederlandsche Entomologische Vereeniging ons weder bijeenbrengt. Inzonderheid heet ik hen welkom in ons midden, die voor de eerste maal onze bijeenkomsten bijwonen en vertrouw ik, dat zij niet teleurgesteld naar huis zullen terugkeeren, doch met het besef, dat zij opgenomen zijn in een kring, waar onderlinge welwillendheid en hulpvaardigheid kenmerkend zijn, terwijl de entomologische zin, die ons allen bezielt, het kostbare cement is, dat de onderdeelen, dat zijn de leden onzer Vereeniging, met onverbreekbaren band bijeenhoudt.

Terwijl, gelijk in de vorige Zomervergadering was besloten, oorspronkelijk het plan was, in Limburg te vergaderen, meende het Bestuur, gezien de nog steeds heerschende abnormale toestanden, dat het alle aanbeveling verdiende, meer in het centrum des lands bijeen te komen, en werd dan ook op de laatst gehouden Bestuursvergadering besloten, te Dieren te vergaderen, met eene excursie naar de classieke terreinen bij Laag-Soeren. Moge de uitkomst dier excursie op morgen het bewijs leveren, dat deze door de omstandigheden teweeggebrachte keuze ook eene goede geweest is en een rijke buit aan nieuwe en zeldzame vangsten voor ons is weggelegd.

Thans overgaande tot de schildering van de lotgevallen onzer Vereeniging in het afgelopen jaar, valt allereerst te vermelden, welke verliezen onze Vereeniging heeft geleden en welke aanwinsten haar deel zijn geweest.

Van onze Begunstigers bedankte :

Mevrouw H. J. Oudemans, geb. Van de Velde, te Arnhem.

Overleden zijn de volgende leden :

G. Annes, te Watergraafsmeer, lid sedert 1893.

F. J. M. Heijlaerts, te Breda, lid sedert 1866.

J. P. Schoonhoven, te Oud-Valkenburg (L.), lid sedert 1915.
 Prof. Dr. G. C. J. Vosmaer, te Leiden, lid sedert 1903.

Verder bedankten voor het lidmaatschap :

W. J. A. Klunder van Gijen, te Nijmegen, lid sedert 1910.
 Johan P. Vink, te Nijmegen, lid sedert 1883.
 E. J. Nieuwenhuis, te Nijmegen, lid sedert 1913.

Van de hier genoemden trad als entomoloog meer in het bijzonder op den voorgrond de heer HEIJLAERTS, die indertijd, inzonderheid door zijne rustelooze pogingen, om de rijke entomologische, vooral Lepidopterologische schatten van de omstreken van zijne woonplaats Breda nader te leeren kennen en hiervan mededeeling te doen, bekendheid verwierf. Later werd door hem meer speciaal de studie der Psychiden ter hand genomen, waarin hij allengs eene erkende specialiteit werd, die zelfs door de voornaamste musea geraadpleegd werd. Zijne verzameling berust thans in 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden.

Tegenover deze vrij talrijke verliezen kunnen wij slechts een viertal nieuwe leden boeken, n.l. de heeren :

J. P. A. Kalis, te Tiel.

Prof. Dr. P. N. van Kampen, te Leiden.

M. A. B. Toxopaeus, te Beerta.

Het Gemeen Proefstation der Algemeene Vereeniging
 van Rubberplanters ter Oostkust van Sumatra, te
 Medan.

Laat mij den wensch uitspreken, dat de entomologische qualiteiten van deze leden van dien aard zullen blijken te zijn, dat zij volledig vergoeden, wat wij in quantiteit moeten derven!

Onze Vereeniging telt thans :

Het Buitengewoon Eerelid,
 10 Eereleden,
 13 Begunstigers,
 6 Correspondeerende Leden,
 7 Buitenlandsche Leden en
 III Gewone Leden.

148, tegen verleden jaar 151.

Laat ons hopen, dat dit laatste getal spoedig weder bereikt, ja overtroffen moge worden.

Omtrent de publicatiën onzer Vereeniging diene het volgende. Van ons Tijdschrift kwam Deel 59 gereed en van de Entomologische Berichten verschenen de nummers 90 tot en met 95.

Wat onze Bibliotheek betreft, zal de Bibliothecaris, Prof. DE MEIJERE, U aanstonds nader inlichten. Zooals U bekend is, bevindt de Bibliotheek zich thans te Haarlem in een gebouw van het Koloniaal Instituut en onder het technisch beheer van den Bibliothecaris van dat Instituut, den heer DE BRACONIER. Alles doet verwachten, dat de overeenkomst, welke wij met het Instituut gesloten hebben, ons in elk opzicht voldoening zal schenken.

Betreffende onze geldmiddelen, zal onze Secretaris zoo aanstonds namens onzen Penningmeester verslag uitbrengen. Helaas kan de heer VETH dit zelf niet doen, daar de slechte staat zijner gezondheid hem daarin verhindert. Zelfs heeft hem dit aanleiding gegeven, tot ons groot leedwezen, ons kenbaar te maken, dat hij zijne functie als Bestuurslid wenscht neder te leggen, zoodat straks een nieuw Bestuurslid te benoemen zal zijn. Wij hopen, dat de welverdiende rust aan de geschokte gezondheid van ons op één na oudste lid ten goede moge komen en wij hem nog lang onder onze leden zullen mogen tellen.

Ik eindig dit verslag met den wensch, dat deze bijeenkomst onze entomologische kennis weder moge vermeerderen, zoodat door mededeelingen van velen Uwer, als door de daaraan vast te knopen wisseling van gedachten. En eindelijk, dat morgen eene excursie gehouden moge worden, die rijken buit oplevert en door goed weer begunstigd moge worden.

De heer **Van der Hoop** brengt namens Dr. H. J. VETH verslag uit over het beheer der verschillende fondsen van de Vereeniging.

Dit luidt als volgt .

Algemeene Kas.

Ontvangsten.

Batig saldo vorig jaar	<i>f</i>	3728.63
Rente van effecten	»	255.39
» » kasgeld	»	83.78
Contributie van leden	»	672.—
» » begunstigers.	»	80.—
Vergoeding voor extra-nummers der Ent. Ber. »		12.90
Verkochte geschriften	»	39.60
Verkoop bibliotheek-kasten	»	40.25
		<hr/>
	<i>f</i>	4.912.55
		<hr/> <hr/>

Uitgaven.

Bewaring fonds Tijdschrift	<i>f</i>	58.43
Assurantie van beide bibliotheken en van het fonds	»	43.05
Jaarlijksche bijdrage aan de Phytopathologische Vereeniging (1916)	»	5.—
Jaarlijksche bijdrage aan de Nederl. Heide- Maatschappij (1916)	»	2.—
Jaarlijksche bijdrage aan de Vereen. tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland (1916) »		10.10
Aankoop van boeken	»	117.46
Drukken van verslagen.	»	22.65
» » Ent. Ber. No. 88—93	»	170.60
Verhuizing der bibliotheek met foaien	»	267.50
Circulaires, adressen, enz.	»	17.10
Verschotten aan bestuursleden	»	89.— ⁵
Binden van boeken	»	174.40
Fooi Concierge 's Rijks Museum te Leiden.	»	5.—
Aankoop van effecten	»	1.940.—
		<hr/>
	<i>f</i>	2.922.29 ⁵
		<hr/> <hr/>

De ontvangsten bedroegen.	<i>f</i>	4.912.55
De uitgaven bedroegen.	»	2.922.29 ⁵
dus batig saldo	<i>f</i>	1.990.25 ⁵

Fonds voor de uitgave van het Tijdschrift.

O n t v a n g s t e n .

Batig saldo vorig jaar	f 134.74
Rijkssubsidie	» 500.—
Verkochte exemplaren aan de leden	» 318.—
» vroegere jaargangen	» 82.—
Bijdragen van begunstigers	» 55.—
Extra overdrukken	» 29.85
	f 1.119.59

U i t g a v e n .

Zegel en leges op de rijkssubsidie.	f 1.26
Platenrekening Deel 59	» 58.75
Mej. J. E. Stoeller, voor kleuren van platen	» 64.—
Drukloon en frankeerkosten, Deel 58, suppl.	» 310.73 ^b
» » » , » 59.	» 976.—
Verschotten redactie	» 4.92
	f 1.415.66 ^b

De uitgaven bedroegen	f 1.415.66 ^b
De ontvangsten bedroegen	» 1.119.59
dus nadeelig saldo	f 296.07 ^b

Bij deze rekening valt op te merken, dat bij het opmaken nog geene opgaaf was ontvangen omtrent het saldo van de firma Nijhoff. Daar dit echter nogal hoog is, verandert het nadeelig in een voordeelig saldo.

Fonds der Bibliotheek Hartogh Heys van de Lier.

O n t v a n g s t e n .

Saldo vorig jaar	f 584.77
Rente inschrijving Grootboek	» 302.84
	f 887.61

U i t g a v e n .

Aankoop van boeken	f 240.08
------------------------------	----------

De ontvangsten bedroegen	f	887.61
De uitgaven bedroegen »		240.08
dus batig saldo	f	<u>647.53</u>

Door de verandering van Bibliothecaris is dit jaar verzuimd de bindersrekeningen ten behoeve van de Bibliotheek Hartogh Heys van de Lier te scheiden van die van de Bibliotheek van de Vereeniging. Alle bindwerk is dus op de Algemeene Kasrekening geboekt.

In aansluiting hierbij deelt de heer **Van der Hoop** mede, dat de heeren G. DOORMAN en C. A. L. SMITS VAN BURGST per schrijven hebben medegedeeld, dat zij de rekening van den Penningmeester met de daarbij behorende stukken hebben vergeleken en accoord bevonden, zoodat zij voorstellen den Penningmeester te dechargeeren.

Ook laat de heer **Van der Hoop** nog de begrooting voor het jaar 1917—18 rondgaan, die tot geene opmerkingen aanleiding geeft.

De **President** stelt hierop voor, de rekening over 1916—17 goed te keuren en den Penningmeester te dechargeeren met bijzonderen dank voor deze laatste door hem opgemaakte rekening. De vergadering betuigt door applaus hiermede hare instemming.

Zooals punt 3 der agenda aanwijst, moet thans de benoeming plaats hebben van de Commissie tot het nazien van de Rekening en Verantwoording van den Penningmeester over 1917—1918.

De **President** noodigt de heeren P. J. VAN DEN BERGH LZN. en P. J. M. SCHUIJT uit, deze taak wel op zich te willen nemen. Beiden stellen zich beschikbaar.

Hierna brengt de **Bibliothecaris** verslag uit over den toestand der Bibliotheken, luidende als volgt:

Mijne Heeren !

De aanvang van mijn eerste verslag als bibliothecaris zij een woord van hulde aan de nagedachtenis van mijn onvergetelijken voorganger, Dr. C. L. REUVENS, onder wiens leiding

onze bibliotheek jaren van bloei heeft doorgemaakt. Voorts mijn dank aan Dr. A. C. OUDEMANS, door wiens goede zorgen de bezwaren der overgangperiode tot een minimum werden beperkt. In het door hem op de vorige Zomervergadering uitgebrachte verslag kon reeds worden vermeld, dat de overbrenging naar het gebouw van het Koloniaal Instituut aan de Hazepaterslaan te Haarlem den 7^{en}, 8^{en} en 9^{en} Juni 1916 had plaats gehad. Daar na de verkiezing van een nieuw bestuurslid door mij de functie van bibliothecaris was aanvaard, heb ik mij eenige dagen na de Zomervergadering naar Haarlem begeven en de bibliotheek naar mijn genoegen opgesteld gevonden in de nieuwe door het Instituut aangeschafte ijzeren kasten, systeem LIPMANN. Spoedig daarna is alles met de catalogi gecollationeerd, waarbij een aantal, gelukkig meest kleinere en grootendeels voor ons niet bijzonder waardevolle werken niet aanwezig werden bevonden. Eene lijst hiervan werd in de Entomol. Berichten IV, No. 92, p. 317, den leden voorgelegd, om na te gaan, of wellicht een of ander nog bij hen kon berusten, echter zonder veel resultaat. Wel bleken enkele dezer hiaten aan verkeerde dubbele opname in den catalogus te wijten te zijn.

Van de nieuwe aanwinsten, sedert de door Dr. A. C. OUDEMANS in zijn interregnum gegeven lijst, werd in de Entom. Berichten IV, No. 94, p. 357—364 en No. 95, p. 371—380, uitvoerig mededeeling gedaan, waaruit wederom bleek, hoe omvangrijk zelfs in korten tijd de toename onzer kostbare boekerij is.

Het is U bekend, dat de technische werkzaamheden nu berusten bij den heer A. DE BRACONIER, bibliothecaris van het Koloniaal Instituut. Gaarne breng ik hem en zijn personeel hulde en dank voor den onverflauwd en ijver, waarmede de belangen onzer bibliotheek worden behartigd en voor de aangename samenwerking. De heer DE B. was zoo vriendelijk, mij op mijn verzoek eenige verdere gegevens te verschaffen, welke ik hier volgen laat:

„Sinds de overbrenging van de Bibliotheek van Oosterbeek naar Haarlem, werden alle tijdschriften zooveel mogelijk ingebonden. Door de tegenwoordige tijdsomstandigheden komen ook in de Bibliotheek der Ned. Entom. Vereeniging

alle uitgaven van wetenschappelijke instellingen enz., door ruilverkeer verkregen, min of meer ongeregeld of in het geheel niet binnen. In normale tijden zullen alle periodieken worden nagegaan en verschillende opgaven aan den Secretaris worden verstrekt.

De boekwerken, brochures, kleinere geschriften en overdrukken van tijdschrift-artikelen zijn in de Bibliotheek zonder volgorde systematisch bij elkaar gevoegd. Zoo spoedig mogelijk zullen de kleinere geschriften en overdrukken in daarvoor bestemde kartonnen dozen worden opgeborgen.

Sinds de overbrenging der Bibliotheek werden in Haarlem, in 1916, 160 boekwerken uitgeleend en werd door 17 verschillende leden van de Bibliotheek gebruik gemaakt. In 1917 bedroeg het aantal uitgeleende boekwerken tot op heden 91, terwijl door 15 verschillende leden van de Bibliotheek gebruik gemaakt werd.

In 1917 werden tot op heden door de volgende instellingen en particuliere personen schenkingen aan de Bibliotheek gedaan:

Nederland en Koloniën. Prof. Dr. J. F. VAN BEMMELEN, Groningen; Dr. J. BOTKE, Groningen; P. VAN DER GOOT, Salatiga; Koloniaal Instituut, Amsterdam; S. LEEFMANS, Buitenzorg; Nederlandsche Heidemaatschappij, 's-Gravenhage; Dr. A. C. OUDEMANS, Arnhem; Dr. A. SCHIERBEEK, 's-Gravenhage; H. SCHIMITZ S. J., Sittard; E. WASMANN S. J., Valkenburg.

Overige landen. Dr. K. M. HELLER, Dresden; U. S. National Museum, Washington".

Door een lid der Vereeniging werd verzocht, hem geregeld alle titels der nieuwe aanwinsten te zenden, terwijl een ander lid aanvroeg dat te doen voor een viertal rubrieken.

Ik wil hier nog aan toevoegen, dat ik, met het oog op het noodzakelijke bindwerk, voorloopig tot den aankoop van nieuwe werken slechts met eenigen schroom overga, totdat ik de rekening der bibliotheek beter kan overzien, dan dit mij tot nu toe mogelijk is.

Mijn verslag besluit ik met onze boekerij bij de leden aan te bevelen en hun te verzoeken, ook hunnerzijds tot

ecne geregelde en spoedige afdoening der loopende zaken bij te dragen.

Thans overgaande tot de vaststelling van de plaats, waar de volgende Zomervergadering zal gehouden worden, vraagt de **President**, of deze bepaling, gezien de tijdsomstandigheden, niet aan het Bestuur kan overgelaten worden. Het kan toch het volgend jaar weder, evenals dit jaar, onmogelijk blijken, aan de wenschen van den voorgaanden zomer te voldoen. Wel zal hij gaarne vernemen, of ook bepaalde plaatsen worden aanbevolen. Door den heer **EVERTS** wordt Ommen, door den heer **VAN DEN BERGH** Delden of Winterswijk, en door den heer **BALFOUR VAN BURLEIGH** Oisterwijk voorgesteld. Dezen beiden laatsten leden komt het wenschelijk voor, ook eens in September te vergaderen. De vergadering laat de vaststelling der plaats aan het Bestuur over.

Hierop brengt de **President** de verkiezing van een lid van het Bestuur, ter vervanging van den heer **Dr. H. J. VETH**, ter sprake. Bij de gehouden schriftelijke stemming blijkt, dat de heer **R. VAN EECKE** met bijna algemeene stemmen is gekozen. Deze verklaart zich volgaarne bereid, zijne benoeming te aanvaarden.

Wetenschappelijke mededeelingen.

De heer **Everts** zegt, dat hij, naar aanleiding van eene door hem gegeven „Lijst van Coleoptera” uit het omliggend gebied van *België*, de *Rijnprovincie* en *Westfalen*, die wellicht in de prov. *Limburg* zouden kunnen ontdekt worden (in het „Jaarboek 1916 van het Natuurhistorisch Genootschap in Limburg”), thans wenschte te wijzen op een aantal in het aangrenzend gebied voorkomende Coleoptersoorten, welke in onze zeeprovinciën zouden kunnen ontdekt worden, daarbij bovendien wijzende op het verblijf van een aantal andere soorten, die nog niet bij ons gevonden zijn. Nagenoeg al deze soorten, in buitenlandsche exemplaren, gaan ter bezichtiging rond.

Carabidae: *Bembidion aspericolle* GERM. (Noordzee-eil. Sylt); *B. Clarki* DAWS. (Engeland, Frankrijk, Noord-Duitsch-

land, Denemarken; *B. saxatile* GYLL. (eil. Borkum, Engeland, Pas-de-Calais, Noord-Duitschland); *Lymnaecum nigropiccum* MARSII. (Norderney, Noord-Fransche kust); *Trechus rivularis* GYLL. (Engeland, Noord-Duitschland, Noorwegen); misschien ook de beide *Aëpus*-soorten (*marinus* SAM. en *Robinii* LABOULB.), welke diep onder groote steenen, in aantal bijeen, langs de Engelsche en Noord-Fransche kust, eerstgenoemde, naar het schijnt, ook langs de Belgische kust, voorkomen en misschien ook bij ons aan basaltweringen kunnen gevonden worden. Staphylinidae: *Heterota plumbea* WATERH. (op de Engelsche en Fransche kust, onder aangespoeld zee-gras); *Phytosus nigriventris* CHEVR., destijds verkeerdelijk van onze kust opgegeven, met *P. balticus* KR. verwisseld en later nog door GANGLBAUER en REITTER uit Holland vermeld; toch is deze soort zeker nog bij ons te vinden, daar zij bij le Coq-sur-Mer, nabij Ostende, gevangen is; een ex. ontving ik van Dr. URBAN, die daar logeerde; wenschelijk is vooral het oog te vestigen op alle zeer kleine *Staphyliniden* langs de stranden en op zeelei, zonder echter de grootere soorten te veronachtzamen, daar nog heel wat goeds aldaar te vinden is.

Bledius furcatus OLIV. (*taurus* GERM.) met de ab. c. *Skrimshiri* CURT. (door Dr. OSKAR SGHNEIDER in massa op het Noordzee-eiland Borkum gevonden, ook op het eiland Langeroog en eveneens bij Calais, met *B. bicornis* GERM. tusschen zeewier), bij ons zeker op de Noordzee-eilanden te vinden; zoo ook *B. unicornis* GERM. (bij Calais op duinzand); *Trogophloeus Schneideri* GANGLB. (op het eiland Borkum ontdekt). Pselaphidae: *Reichenbachia Waterhousei* RYE (op de Engelsche en Fransche kust). Histeridae: *Saprinus rufipes* PAYK. (bij Calais en langs de Oostzee-kust). Cucujidae: *Airaphilus elongatus* GYLL. (langs de Duitsche en Zweedsche kust, op duinzand en op weilanden tusschen gras). Heteroceridae: *Heterocerus parallelus* KRIJN. (*salinus* KIESW.) (zou langs de Duitsche en Fransche kust voorkomen); *H. sericans* KSW. (*pusillus* STEPH., *minutus* KSW.) (op Norderney); hierbij *H. (Phyrites) aureolus* SCHIÖDTE (uit Denemarken), welke aan mij, maar ook aan GANGLBAUER onbekend was, maar door KUWERT uit Nederland is opge-

Tijdschr. v. Entom. LX.

geven. Hydrophilidae: *Euoplurus guttalis* REV, welke van den in ons land voorkomenden *E. spinosus* STEV. als soort onderscheiden is (op de Fransche- en Oostzeekust), mij onbekend. Scarabaeidae: *Aegialia sabuleti* PAYK. (langs de Oostzeekust, maar ook elders in Duitschland). Malachiidae: *Paratinus (Apalochrus) femoralis* ER. (in Frankrijk, langs de Oostzeekust en, naar het schijnt, ook bij Hamburg, tusschen gras). Tenebrionidae: *Pedinus femoralis* L. (eene in Zuid-Europa zeer algemeene soort, welke haar gebied zou uitstrekken tot aan de oevers van de Oostzee en ook bij Hamburg zou gevonden zijn; Reitter (l. c.) zegt: „Bei uns (Deutschland!) überall nachgewiesen”). Anthicidae: *Anthicus salinus* CROTCH (van de Engelsche kust), mij onbekend; *A. iustabilis* SCHMIDT (welke algemeen zou zijn op het strand te Grevelingen in Noord-Frankrijk). Chrysomelidae: *Phaedon tumidulus* GERM. (van de Engelsche en Fransche kust); *Galeruca interrupta* OLIV. (bij Knocke langs de Belgische kust, ook bij Hamburg); *Chaetocnema compressa* LETZN. (langs dijken en op grasvelden, op Norderney, Sylt en bij Hamburg). Curculionidae: *Otiorrhynchus rugifrons* GYLL. (langs de Belgische kust, bij Duinkerken en Calais, maar twijfelachtig); *Peritelus senex* BOH. (zou bij Calais gevonden zijn, twijfelachtig); *Cleonus nigrosuturatus* GOEZE (*obliquus* F.) en *C. cicatricosus* HOPPE (*ericae* FÂHRS., ? *crinipes* FÂHRS.) (in het Dept. de la Somme, op dorre plaatsen en in afzanderijen; volgens REITTER de eerste in geheel-, de tweede in West-Duitschland); *Lixus cribricollis* BOH. (in het Dept. du Nord, op zuring); *L. spartii* OL. (*fallax* BOH.) (in de duinen van Noord-Frankrijk, op *Sarothamnus vulgaris*); *Ceuthorhynchus Dawsoni* CH. BRIS. (op *Plantago maritima* nabij de zeekust, Pas de Calais en eiland Wight), mij onbekend; *C. griseus* CH. BRIS. (op het eiland Borkum, op *Thlaspi arvense*, *Nasturtium amphibium* en andere *Cruciferen*); *Phytobius velaris* GYLL. (op het eiland Borkum, in brakwater en op den grond tusschen *Artemisia*); *Caulotrupsis aeneopiceus* BOH. (nabij de zeekust in Engeland en Frankrijk, in stukken hout, paalwerk en balken; verwant aan *Codiosoma spadix* HRBST. uit het houtwerk van onze zeeeringen).

Spr. wil bovendien nog wijzen op een aantal andere, nog niet bij ons gevondene soorten.

Zoo is van *Dytiscus lapponicus* GYLL. nog maar alleen het ♀ bekend, door Prof. J. VERSLUYS bij Lochem gevangen; het ♂ moet nog gevonden worden.

Tot de interessante *Staphyliniden* behooren nog de twee uiterst subtiële soorten van het, nog niet bij ons bekende, genus *Thinobius*, n.l. *brevipennis* KSW. (mij onbekend) en *longipennis* HEER, welke op vochtig oeverzand van beken rondloopen en bij gevaar snel opvliegen; de meeste kans bestaat, dat zij in Zuid-Limburg te vinden zijn. Verder *Orochares angustata* ER., welke o. a. niet zeldzaam bij Brussel en ook bij Cleef en Dusseldorf gevonden is, vooral in 't begin van den winter en in het eerste voorjaar, in beetwortelvelden onder rottende bladen, ook in allerlei plantenaafval en drogen mest; zij schijnt vooral gevangen te worden wanneer de sneeuw gaat smelten; vreemd, dat deze soort nog niet in Nederland is aangetroffen. Van de *Histeridae* zijn nog te vinden *Saprinus rugifer* PAYK. in de nesten ¹⁾ van *Hirundo riparia* (o. a. in Westfalen); in warme kassen *Bacanius rhombophorus* AUBÉ op *Fuligo vaporaria*, een *fungus* op oude, vochtige run en *Glymma Candezei* MARS. in een broeibak voor meloenen; van beide merkwaardige soorten, in Luik gevonden en vermoedelijk geïmporteerd, zijn in 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden typen aanwezig.

Spr. beveelt nog aan, de insecten te verzamelen, die op de schimmel en in het hout van oude wijnvaten leven, o. a. is *Atomaria gravidula* ER. nog niet bij ons gevonden.

Geheel onbekend bij ons zijn een aantal *Ostomidae* en *Colydiidae*, n.l. soorten van de genera *Nemosoma*, *Colydium*, *Pycnomerus*, *Bothrideres*, *Teredus* en *Oxylaemus*, welke in de boorgangen van *Tomiciden* en *Anobiiden* leven en daar de larven dezer boorders verslinden; zij moeten hetzij uitgesneden worden of toevallig, gedurende den zeer korten zwermtijd, verzameld worden.

Dan zijn bij ons nog te vinden eenige *Aphodiiden*, als:

¹⁾ Het onderzoek van pas verlaten vogelnesten is zeer aan te bevelen.

A. Zenkeri GERM. en *maculatus* ST., welke vooral in herten- en reemest, maar ook anderen, die van schapen- en varkensmest leven; zoo is ook *Sisyphus Schaefferi* L. het dichtst bij onze grens, nabij Visé in België, in aantal gevangen.

Eene merkwaardige Lymexylonide is *Hylecoetus dermestoides* L., welke vooral in beuken en eschdoorns boort en o. a. bij Antwerpen, Aken, Crefeld en Oldenburg voorkomt; vreemd dat deze soort nog niet met zekerheid in Nederland is waargenomen; HERKLOTS zou in 1854 de larven in palen aan het Y aangetroffen hebben, wat echter zeer twijfelachtig is, terwijl verwisseling met de larven van *Nacerdes melanura* L. niet uitgesloten blijft.

Eene tweede soort, *H. flabellicornis* SCHNEID., zou bij Elberfeld gevonden zijn. Naverwant is *Lymexylon navale* L., waarvan tot nog toe slechts een enkel ♂, door wijlen Mr. LEESBERG, in het Haagsche bosch, achter eikenschors, op 1 Augustus 1906, is aangetroffen; die bewuste oude eik is sedert voor een groot deel van de schors ontdaan, en andere oude, wellicht aangetaste boomen zijn grootendeels geveld; deze soort zou ook op scheepstimmerwerven, in oud timmerhout, voorkomen; zij zwermt in Juni.

In broeikassen en ook wel in herbaria zou leven eene, door den handel verbreide, Ptiniide: *Mezium affine* BOIELD.

Aanbevelenswaard is *Haemonia's* te verzamelen, zoowel in zoet- als in brakwater, om wat beter de twee soorten te leeren kennen; *H. appendiculata* PANZ. (*equiseti* F.) is hier nog maar weinig bekend (ik bezit slechts twee Nederlandsche exemplaren); de cocons zitten, van Mei tot October, aan de wortels en wortelstokken van *Potamogeton*-soorten, in de modder op den bodem van vijvers en vaarten.

Langs veenplassen en turfvaarten, vooral 's winters in aanpoelsel, komt in Noord-Duitschland algemeen voor de ons nog ontbrekende *Longitarsus nigerrimus* GYLL.

Onder de in handelswaren levende, geïmporteerde soorten noemt spr. nog: *Cryphalus jalappae* LETZN. in *Jalappewortels*; *C. setosus* EICHH. in ? West-Indische waren, *C. arcae* HORNING in *Areca*-noten uit Oost-Indië (beide laatste soorten aan mij onbekend) en *Cocctrypes dactyliperda* F. in dadel-

pitten en betelnoten (*Areca catechu*), vroeger ten onrechte, als bij ons voorkomende, opgegeven.

Onder de in hout borende *Tomiciden* zijn nog enkele soorten te vinden; de mannetjes van onze inheemsche *Xyleborus*-soorten (zie o. a. den bij ons niet zeldzamen *X. Saxeseni* RATZ.) zijn bij ons nog nimmer aangetroffen.

In de „Deutsche Entomologische Zeitschrift, Jahrgang V/VI, 1 Febr. 1917, blz. 387—498”, verscheen een vervolg van Dr. VON SEIDLITZ's „Die letzten Familien der Heteromeren (Col.)”, waarin ook de zoo moeielijk te determineren *Salpingini* kritisch behandeld worden. Volgens dien auteur is de door spr. uit Nederland vermelde *Salpingus aeneus* STEPH. (welke moet heeten: *S. aeratus* MULS. (*aeneus* REITT, non Steph.), eene soort, die tot nog toe in Europa alleen uit Frankrijk en Oostenrijk bekend is. *S. aeneus* STEPH. is, volgens CURTIS, een afwijkende *S. castaneus*, en komt dus niet meer in aanmerking.

Alle auteurs, zelfs KRAATZ, GEMMINGER & HAROLD, SCHILSKY, CHAMPION en REITTER, hebben, volgens VON SEIDLITZ, den door MULSANT zeer duidelijk beschreven *S. aeratus* niet goed gekend en verward met *S. Reyi* ABEILLE. SEIDLITZ zegt van *S. aeratus* EVERTS (*aeneus* genoemd!) 1901 in Holland: „ist wahrscheinlich in derzelben Lage”. Dit is dan ook zeer juist.

Ook eene andere soort, *Salpingus mutilatus* BECK, vermeld in de „6^e Lijst van soorten, enz.” (in: Tijdschr. v. Entom. LII 1909) is later (Zie: „8^e Lijst, enz.” l. c. LV 1912) gebleken verkeerd gedetermineerd te zijn en te behooren tot *aeratus* en *ater* PAYK, dus gedeeltelijk ook tot *Reyi*; ook is de *aeratus* door OSCAR SCHNEIDER van het Noordzee-eiland Borkum vermeld, volgens VON SEIDLITZ, *S. Reyi*. De eenige *Salpingus*-soorten, die spr. op dit oogenblik uit Nederland kent, zijn: *ater* PAYK., *Reyi* ABEILLE en de zeer algemeene *castaneus* PANZ.

Spr. hoopt deze soorten in de „Entom. Berichten” uitvoeriger te bespreken en beveelt zich zeer aan, om Nederlandsch materiaal te mogen bestudeeren.

De heer Molengraaff vraagt, of bekend is, waarmede de kleine Staphylinidae, die men in kuiltjes op het strand of in

de duinen vindt, zich voeden. De heer Everts beantwoordt deze vraag en deelt mede, dat deze insecten zich voeden met *Acari* of met in ontbinding verkeerende deelen van aangespoelde dieren- of plantenoverblijfselen.

De heer De Meijere spreekt over de volgende onderwerpen:

1^e. De Nederlandsche Diptera. Hieromtrent werd door hem in de laatst verschenen aflevering van het Tijdschrift een 2^e Supplement gepubliceerd, waarin 176 voor onze fauna nieuwe soorten werden medegedeeld, waaronder een aantal ook elders zeldzame en merkwaardige soorten. Spr. neemt de gelegenheid waar, eenige kleine rectificaties aan te geven, n.l.:

Pag. 307. De vindplaats Putten (G.) bij *Hammomyia albiseta* v. ROS. behoort eigenlijk bij *Hammomyia obtusa* ZETT., welke uitgevallen is en ook nieuw voor onze fauna is.

Pag. 310. *Chymomyza costata* ZETT. Hierbij is bij vergissing *Diastata* als synonym vermeld. Tevens had deze soort met vette letter moeten gedrukt zijn, als zijnde fn. n. sp.

Pag. 316. *Meromyza lacta* MEIG. was reeds in het 1^e supplement als vervallen verklaard en is dus ten onrechte nogmaals afgetrokken. Daarentegen vervalt volgens eene mededeeling van SCHMITZ (Wien. Ent. Zeits. XXXV, 1916, p. 231) *Metopina Heselhausi* SCHM., als zijnde *M. galeata* HAL. Het aantal als inlandsch bekende soorten stijgt hiermede dus met 2 en komt op 2505.

Omtrent *Hypoderma lineatum* VILL. wordt nog vermeld, dat deze soort waarschijnlijk ook elders, omdat bij Oestriden over 't geheel de imagines zoo zelden worden waargenomen, over 't hoofd werd gezien. Volgens mededeeling van GLÄSER e. a. is later gebleken, dat b.v. in Sleeswijk-Holstein meer dan $\frac{1}{4}$ der aanwezige „Dasselbeulen” aan deze soort, en niet aan *H. bovis*, te wijten zijn. Spr. stelt eenige stadiën van *H. lineatum* ter bezichtiging, die hij van Dr. BAUDET ontving, die de soort ten vorigen jare aan 's Rijks Veeartsenijschool kweekte. Terwijl *H. bovis* de eieren apart op de haren afzet, worden die van *H. lineatum* in rijen daaraan vastgekleefd.

2^e. Overwinterende Dipteren. Van Dr. J. TH. OUDEMANS

ontving Spr. in den aanvang van dit jaar een aantal vliegen, verzameld in ongestookte kamers en zolders van Huize Schovenhorst (Putten, Geld.). Aanleiding hiertoe was de vraag omtrent het overwinteren van *Musca domestica* L. Deze soort bleek echter geheel niet aanwezig, ook niet onder de dood gevonden vliegen. In levenden staat werden aangetroffen:

Pollenia rudis F., talrijk, beide sexen.

» *vespillo* var. *atramentaria* F., 1 ♀.

Musca corvina F., 1 ♀.

Dasyphora cyanella MG., meerdere exempl. van beide sexen.

Linnophora septemnotata ZETT., een aantal ♀♀.

Aphiochaeta (waarsch. *rufipes* MG.), meerdere ♀♀.

Merkwaardig is, dat jaren geleden in dezelfde woning *Pollenia atramentaria* in groote massa's overwinterde, terwijl nu slechts één ex. dezer ook overigens weinig aangetroffen vorm in het materiaal voorhanden was.

Dat *Pollenia*'s in groot aantal de huizen binnendringen en daar overwinteren, is ook elders waargenomen.

Linnophora septemnotata is door Spr. jaren geleden in weinige exemplaren te Hilversum aangetroffen; de soorten van dit genus zijn over 't geheel bewoners van waterkanten of moerassige plaatsen, zoodat men niet zou verwachten deze binnenshuis overwinterend te vinden.

Over de biologie der *Pollenia*'s verscheen voor korten tijd eene uitvoerige verhandeling van D. KEILIN (Bull. Scient. de la France et de la Belgique, 7^e serie, XLIX, 1915). *Pollenia rudis* leeft als larve parasitisch in aardwormen, vooral *Allolobophora chlorotica* SAV. De eieren worden in de aarde afgelegd; waarschijnlijk dringen de jonge larven door de mannelijke geslachtsopeningen de aardwormen binnen. Zij verplaatsen zich meer en meer naar voren, dringen later door den kop met hun achtereinde, dat de groote stigmata bevat, naar buiten en vreten daarna den aardworm geleidelijk van voren naar achteren grootendeels op. Biologie en morphologie dezer larven worden door KEILIN uitvoerig behandeld en daaraan worden een aantal waardevolle opmerkingen vastgeknoopt betreffende bepaalde kenmerken bij dipterenlarven in verband met hunne levenswijze.

3^e. Van Dr. ROEPKE ontving Spr. weder eenige Dipteren

ter onderzoek, te Salatiga deels gekweekt, deels gevangen, o. a. eene nog onbeschrevene *Agromyza tephrosiac* n. sp.), wier larve mineert in bladeren van *Tephrosia* en aan de in 3 groepen van 3 geplaatste ademhalingsknoppen der achterstigmten herkenbaar is. Verder eene Cecidomyide, waarvan de larven leven van schildluizen. Het bleek eene *Diplosine* te zijn, die in geen der zeer talrijke genera, waarin KIEFFER e. a. deze groep verdeeld hebben, past, zoodat niets anders overbleef, dan er weder een nieuw genus voor te vormen (*Coccodiplosis* n. g., *pseudococci* n. sp.). Van galmuglarven, die zich met Cocciden voeden, was nog slechts één geval bekend. Ook was er onder dit materiaal eene vele jaren geleden door ZEHNTNER uit *Pentatoma plebeia* v. VOLL. gekweekte vlieg. Dit bleek eene Phasiide te zijn (*Pentatomophaga* n. g., *bicincta* n. sp.). Ook andere Phasiiden zijn als wantsenparasiten bekend.

Voorts eene Syrphide, aan het bijgevoegde puparium direct als eene verwante van *Microdon* te herkennen. Het dier gelijkt zeer op *Microdon vespiformis* DE MEIJ., eveneens van Java, en doet evenveel als deze aan eene wesp denken; het aderverloop wijst haar echter eene plaats aan in de nabijheid van *Paramicrodon Lorentzi* DE MEIJ. van Nieuw-Guinea. Zij zal als *Paramicrodon decipiens* beschreven worden. Het puparium werd op een blad gevonden; het is opvallend teer en doorschijnend. Of de larve, zooals voor *Microdon* bekend is, bij mieren leeft, werd niet waargenomen.

4^e. Larven van *Phalacrocer a replicata* L., eene Tipulide. De larve leeft in het water en is door BENGSSON indertijd uitvoerig beschreven, die ook de hier rondgaande exemplaren afstond. Het lichaam draagt talrijke draadvormige aanhangsels.

5^e. *Ephestia kühniella* Z. Deze Pyralide werd door den heer PINKHOF in eene meelfabriek te Wormerveer zeer talrijk aangetroffen en bleek daar gedeelten der zoldering met een dicht wit spinsel te hebben overtrokken, dat in vellen er af te halen was. Verspreid zijn hierin kleine gaten te zien, die door de cocons der poppen waren gevuld. Eene nog dunne laag van dergelijk spinsel verscheen op de glasplaat, waarmede de bak was overdekt, waarin eenige dezer larven verder werden gekweekt.

6^e. Eenige merkwaardige insecten uit Suriname, door Dr. TRESLING verzameld. Spr. laat rondgaan eenige vreemd

gevormde rupsen, een fraai netsgewijs gesponnen cocon, voorts larven van *Dermatobia novialis* GOUD., eene Oestride, welke in Z.-Amerika leven in de huid van allerlei huisdieren, en soms ook van den mensch.

7°. Vermeldt Spr., dat door hem ten vorigen jare einde Juli in het Twickeler bosch bladstelen van het wijfjesvaren, *Athyrium filix femina*, werden aangetroffen, waarin de schuim veroorzakende larven van hoogstwaarschijnlijk *Blasticotoma filiceti* KLG. werden aangetroffen, wat dus de 3^e vindplaats dezer zeldzame bladwesp (Fam. *Lydidæ*) in ons land zou zijn. Spr. verzoekt bij het vinden van dergelijke schuimhoopjes hem daarvan direct in kennis te stellen.

De Heer J. Th. Oudemans laat eene larve van een Coleopteron zien, waarvan hij er onlangs vele aantrof achter de schors van denneboomen, die eenigen tijd geleden geveld waren. Hij meent deze te moeten aanzien voor de larven van *Pytho depressus* L., welke determinatie door de heeren EVERTS en VAN DER HOOP, welke laatste er de kevers uit opkweekte, als juist erkend wordt.

Vervolgens deelt Spr. mede, dat in zijn boomgaard op Schovenhorst, Putten (G.), onlangs de pruimeboomen geducht te lijden hadden van een groen snuitkevertje, eene *Phyllobius*-soort, welke bij duizenden voorkwam en de jonge bladeren opvat. Ter bestrijding werd de volgende methode toegepast, welke gemakkelijk uitvoerbaar was, weinig tijd kostte en afdoende gebleken is. Onder den boom werden twee groote, witte dekkleeden neergelegd, aan elke zijde van den stam één, welke te zamen eene bedekte grondoppervlakte vormden zoo groot als de kruin van den boom was, of nog grooter. Nu werd met kracht aan de takken geschud, waardoor massa's kevers naar beneden op de kleeden tuimelden. Met bezems werden zij bijeengeveegd en in een gat in den grond gestort, dat reeds vóór het leggen der kleeden gegraven en ongeveer twee voet diep was. Zoodra de kevers daarin gevallen waren, werd het gat weder met aarde gevuld, welke laatste stevig werd aangestampd. Drie personen konden aldus tien boomen per uur behandelen.

Op te merken valt, dat men deze methode 's morgens

zeer vroeg dient toe te passen, althans als het later op den dag warm en zonnig belooft te worden. Overdag zijn dan de kevers vrij vlug en vliegen bovendien gemakkelijk weg; in de vroege ochtendkoelte zijn zij veel trager en vliegen niet. Wat het schudden betreft, zoo is licht te begrijpen, dat men aldus lang niet alle kevers van den boom doet vallen. Door den boom en zijne takken met een entomologisch klopper te bewerken (een ijzeren knots, met gummi overtrokken), krijgt men een veel beter resultaat, doch kwetst de schors, die bij pruimeboomen gemakkelijk beschadigd wordt. Daarom werd aan het schudden de voorkeur gegeven. Om een goed resultaat te bereiken, werd nu echter meer dan één morgen de methode toegepast; eerst twee ochtenden na elkander, en toen nog eens na twee dagen rust. Toen waren de kevers op enkele na verdwenen. De boomen hebben zich allengs goed hersteld, ofschoon enkele zoo goed als kaalgevreten waren. De vruchten zijn ook niet noemenswaard afgefallen. De soort wordt door den heer EVERTS herkend als *Phyllobius maculicornis* GERM.

Dan vermeldt Spr., dat het hem gelukt is, na te gaan, hoe de bladwesp *Lophyrus rufus* RETZ. overwintert. Voor zoover hem bekend is, heerschte daaromtrent nog onzekerheid. Bij verreweg de meeste bladwespen geschiedt de overwintering als volwassen larve, hetzij in een cocon, hetzij in eene holte, welke de larve zich in den grond, in schors of iets dergelijks vervaardigt. Bij verscheidene *Lophyrus*-soorten is de overwintering nagegaan en gebleken door de volwassen larve in een cocon te worden doorgemaakt. Bij sommige soorten komen twee generaties voor, in welk geval de cocons der zomergeneratie aan de naalden of takken der naaldboomen worden bevestigd, terwijl de cocons der wintergeneratie in of onder de bodembedekking worden vervaardigd. Nu is wel gebleken, dat *Lophyrus rufus* slechts ééne generatie heeft, waarvan de larve in het voorjaar leeft en zich in den voorzomer inspint. Het eigenaardige is nu, dat uit de cocons de imagines zich in September ontwikkelen, niet in het volgende voorjaar. Verschillende schrijvers hebben dit waargenomen, ook SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, die de soort beschreven heeft in het Tijdschrift voor Entomologie, Dl. IV, p. 65.

Spreker vond nu in 1916 meerdere kolonies dezer soort en verkreeg de imagines in de tweede helft van September. Hiervan heeft hij er een aantal ingebonden op dennentakken en deze dieren hebben aldaar tal van eieren in de naalden gelegd. Deze eieren nu overwinteren en kwamen de larven daaruit in het voorjaar 1917 te voorschijn, en wel vanaf 12 Mei. De groei ging zeer snel; op 4 Juni werden reeds cocons waargenomen. Daaruit zullen nu in het najaar weder wespen te voorschijn komen.

Eindelijk kan Spr. mededeelen, dat hij van nog eene andere bladwespsort de overwintering als ei heeft waargenomen. Hij meent, dat ook bij deze soort het stadium van overwintering nog onbekend was. Het is *Emphytus serotinus* KLG., waarvan de larve in het voorjaar op eik leeft. Spr. had in Mei 1916 te Haarlem drie larven aangetroffen, welke hem in October twee imagines leverden, een mannetje en een wijfje. Dit laatste werd, na gepaard te hebben, op een jong eikenboompje ingebonden en nam Spr. gedurig waar, dat het dier eieren legde in de eiketakjes. Een twintigtal larven ontwikkelden zich in het voorjaar van 1917 uit deze eieren, werden volwassen en kropen in den grond; zij zullen in den herfst weder imagines leveren, waarmede de geheele levensloop, ééne generatie per jaar dus, van dit insect volledig is waargenomen.

De heer H. A. de Vos tot Nederveen Cappel laat de volgende, afwijkende vlindervormen ter bezichtiging rondgaan: een zeer klein vrouwelijk exemplaar van *Lycaena icarus* ROTT., gevangen 1 Juni 1916 onder Apeldoorn. De vlucht van dit vlindertje is slechts 21 mM., dat is ongeveer 9 mM. kleiner dan gewoonlijk de vlucht van deze soort bedraagt.

Een bijna effen gekleurd exemplaar van *Agrotis rubi* VIEW, waarbij nagenoeg de geheele teekening weggevallen is.

Eene *Agrotis plecta* L. zonder lichten voorrand.

Eene *Manestra advena* F., gevangen 20 Juni 1910 te Houthem, welk voorwerp zich kenmerkt door eene zeer donkere kleur en scherpe voorvleugelpunt.

Eene *Hadena scalis* BJERK., gevangen 5 Mei 1911 te Apeldoorn, waarvan de grondkleur wit is.

De heer **Mac Gillavry** deelt mede, dat hij 1 Sept. 1916 eene middelgrootte rups van *Trypanus cossus* L. ontving, die te Nunspeet, met nog eenige andere exemplaren, in een eikenboom gevonden was. Al spoedig na aankomst begon deze rups te spinnen en maakte zich een spinsel met behulp van stukjes van het cartonnen doosje, waarin het dier gezonden was.

8 Sept. weder eens naar de rups ziende, was het spinsel, waar men aanvankelijk doorheen kon zien, ondoorzichtig gemaakt. Op 22 Sept. bleek het, dat de harde, chitineuse kopbekleding buiten het spinsel lag. De rups was dus in dit spinsel verveld. Twee dagen later was deze chitine-rest verdwenen en werd de rups weder ambulant. Het is bekend, dat *Trypanus* veel draden spint; of het echter eene vaste gewoonte is, dat deze rupsen zich tegen de vervelling een speciaal spinsel vervaardigen, schijnt nog onbekend te zijn. Spr. kon tenminste daar niets van vinden, noch bij LYONNET, noch bij RÖSEL, SEPP, SNELLEN of OUDEMANS. Wel worden door SEPP nog waarnemingen medegedeeld van den heer J. FAVROD DE FELLENS, waarvan er een aldus luidt: „Deze Rupsen houden geen vast tijdperk van volwassen te zijn, want men vindt ze in alle tijden des jaars, in haare Kanaalen, kleinen en grootten, wanneer men dezelve uit hunne gangen haalt, spinnen zij dikwijls een spinsel, waarin zij zich voor eenigen tijd alleen opsluiten; het spinsel van de jonge Rupsen onderscheidt zich van dat der ouden, doordien hetzelfde veel fijnder en dunder is, daar dit daarentegen meestentijds uitwendig vermengd is met het afknaagsel of wel fijne stukjes van het Hout.” (SEPP, Dl. III, p. 150).

Had Spr. niet toevallig het afgestooten kopskelet gezien, voor het weder door de rups verorberd was, dan was ook hem ontgaan, dat dit een beschuttingsspinsel tijdens het vervellen was. Het spinsel, dat voor en achter eene opening heeft, wordt rondgegeven. Spr. vraagt aan de aanwezigen of zijne opvatting over de beteekenis van het spinsel als de juiste kan aanvaard worden.

Dan wenscht Spr. op te merken, dat bij het inzien van de lijst van kevers uitsluitend in de provincie Limburg

gevonden van Dr. EVERTS, hij ook vermeld vond de ab. c. *cuprea* WESTH. van *Anomala aenea* DE G. Dit diertje ontving hij het vorig jaar uit Eerde (Overijssel) en tevens bleek het, dat hij ook een oud exemplaar bezat uit Berlicum (N.-Br.); dit laatste is echter niet zoo prachtig uitgekleurd.

Tenslotte laat Spr. eene roofwants (*Reduviide*) zien, gevangen te Zeeburg bij Amsterdam, 10, VII, 1915, door den heer v. DOESBURG. Tot nu toe kon Spr. den naam van het diertje niet opgeven; wel kon hij met zekerheid zeggen, dat het geen Europeesch insect is. Het zal dus wel afkomstig zijn van een zeeschip, komende uit de tropen.

De heer **Kempers** zegt, in het verslag der wintervergadering, die hij niet heeft kunnen bijwonen, te hebben gelezen de vraag van Prof. VAN BEMMELEN aan Jhr. Dr. EVERTS: „Kent gij ook kevers, wier achtervleugels kleuren vertoonen, en zoo ja, kunt gij mij daarvan exemplaren bezorgen, die ik mag uitspreiden?” Naar aanleiding van die vraag heeft Spreker medegebracht een twintigtal preparaten van achtervleugels van kevers. Sommige vleugels zooals die van enkele Chrysomeliden, zijn rood; die van tropische Cetoniden paauwblauw. Het meerendeel der vleugels is doorschijnend wit, doch er zijn er ook, die half zwart, half bruin zijn, of wel geheel bruin. Eigenlijke teekening is niet waar te nemen. Wel komen eene soort verdikkingen in de vleugels voor, zoodat het schijnt, dat de vleugel wel eene teekening vertoont. Het zijn dan uitgewischte aderen, vermoedelijk te niet gegaan door het vouwen der achtervleugels.

Spreker is bereid, zijne geheele collectie achtervleugels — een paar honderd — aan Prof. VAN BEMMELEN ter bestudeering af te staan.

De heer **Ritzema Bos** vestigt er de aandacht op, dat verschillende insecten door parasitische zwammen kunnen worden bewoond en uitgezogen, zoodat ze steenhard worden, mummiificeeren. Het langst is bekend de versteening van de zijderupsen, de zoogenaamde „muscardine”, veroorzaakt door *Botrytis bassiana*. Dezelfde zwam, of nauwverwante zwammen, tasten o. a. *Trypanus cossus* L., engerlingen en larven van den

grooten iepenspintkever aan. Spreker vermeldt een geval, jaren geleden door hem waargenomen. Hij zag een gevelden iepenboom, geheel en al doorgraven door de gangen van de rups van *Trypanus cossus* L.; levende exemplaren van dit insekt vond hij er niet meer in, maar wel een zeer groot aantal door *Botrytis* aangetaste, gemummificeerde rupsen van den meest verschillende leeftijd, zeer kleine exemplaren zoowel als geheel volwassene. Blijkbaar waren alle in dien boom aanwezige rupsen geïnfecteerd; daar de stam op bepaalde plaatsen geheel doorgraven was, en de gangen der verschillende rupsen elkaar op onderscheidene plaatsen kruisten, liet zich de besmetting van het eene exemplaar door het andere heel goed verklaren.

Spreker vestigt verder de aandacht op de belangrijke schade, dit jaar door *Brachyrrhinus singularis* L. (*picipes* F.) aan de frambozenkultuur toegebracht in verschillende streken van ons land, vooral in Zundert. De snuitkevers vreten niet alleen aan de bladeren, maar worden vooral schadelijk doordat zij scheuten aanknagen en afbijten. Besproeiing met arsenigzuurhoudende middelen (Parijsch- of Schweinfürter groen, loodarseniaat) gaf uitstekende resultaten.

Daarop volgt eene mededeeling omtrent schade, vooral door *Aphodius fimctarius* L., maar ook door *Aphodius ater* de G., in eene champignonkweekerij te Ugchelen bij Apeldoorn veroorzaakt. Zij worden schadelijk zoowel door het omwoelen van den paardemest, die voor de kultuur der champignons dient, als — naar beweerd werd — door het opeten van het daarin aanwezige mycelium. Tot dusver was Spreker nooit ter oore gekomen, dat mestkevers schadelijk werden voor onze kultuur. Hij las echter in het werkje van CAUCHOIS: „Manuel du Champignonniste”, bl. 53, dat deze schade in Frankrijk algemeen bekend is en dat de *Aphodius fimctarius*, die haar veroorzaakt, daar onder den naam „Le Suisse” bekend is.

De heer van Eecke deelt mede, dat het aantal inlandsche *Thysanoptera*-soorten is toegenomen en nu reeds 22 bedraagt. Het was hem mogelijk, dit aantal zoo spoedig bijeen te krijgen door de welwillende hulp van eenige leden der Entomologische Vereeniging, in wier belangstelling hij onze

blaaspooten blijft aanbevelen. De wijze van conserveeren is wel in alcohol, doch beter is het deze kleine diertjes in zeer goed afgesloten drooge doosjes levend op te zenden. Verreweg het grootste gedeelte der opgestuurde, gedroogde *Thysanoptera* was echter gelukkig nog bruikbaar. Na weer opgeweekt te zijn, konden ook zij in preparaten opgesloten worden.

Na ook eenige biologische merkwaardigheden dezer kleine, schadelijke diertjes verteld te hebben, laat Spreker een twintigtal door hem vervaardigde teekeningen rondgaan. Tevens wordt gewezen op eenige medegebrachte Amerikaansche tijdschriften, waarin aan de biologie, systematiek en schadelijkheid der *Thysanoptera* eene plaats is ingeruimd.

De heer **Schuijt** deelt mede, dat hij in den nazomer van 1916 tegen een stam van *Populus nigra* te Wamel een spinsel vond van *Cerura bifida* Hb. Bij aanraking bleek dit nog geheel week, zoodat het scheurde.

Des namiddags van denzelfden dag zag hij ter plaatse bij slagregen de rups op ruim 1 d.M. afstand van het spinsel tegen den stam zitten. Hij verwachtte toen, dat de verpopping geheel zou mislukken.

Den volgenden dag was de rups bij droog weder opnieuw in hetzelfde spinsel gekropen en had dit weder gesloten.

Laat in den winter heeft Spr. het spinsel uit de schors gesneden en op 7 Juni 1917 is er een geheel gaaf ♂ uit te voorschijn gekomen.

De heer van der **Wiel** laat ter bezichtiging rondgaan eene serie van *Bembidion bipunctatum* L., waarbij zich eenige merkwaardige afwijkingen vertoonen.

Ten eerste een ex. van de ab. s. *sexpunctatum* HEER.

Ten tweede een ex., hetwelk op elk dekschild slechts één stip vertoont, welke afwijking misschien nog niet bekend was.

Ten derde drie ex., welke op het rechter dekschild drie, in plaats van twee stippen vertoonen, benevens zes ex., die op het linker dekschild drie stippen vertoonen.

In aansluiting aan het door den heer **MAC GILLAVRY**

gesprokene over *Anomala acnea* DE G. ab. c. *cuprea* WESTH.,
laat Spr. een, door den heer SCHUIJT te Wamel gevangen
exemplaar rondgaan.

De **President** dankt de leden voor hunne mededeelingen
en sluit hierna de vergadering.

Voor de leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging zijn verkrijgbaar bij den Secretaris, R. van Eecke, Marewijk 159, te Leiden, voor zoover de voorraad strekt:

Tijdschrift voor Entomologie; met gekl. platen, per deel	f 6.— ¹⁾
Entomologische Berichten; per 6 nummers, Nos. 1—6, 7—12, e. v.	» 1.— ²⁾
Handelingen der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, bevattende de Verslagen der jaar- lijksche Vergaderingen van 1846—1858, met Repertorium	» 1.25
P. C. T. Snellen, De Vlinders van Nederland. Macrolepidoptera, met 4 platen	» 5.—
F. M. van der Wulp, Catalogue of the de- scribed Diptera from South-Asia	» 2.40 ³⁾
F. M. van der Wulp en Dr. J. C. H. de Meijere, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera	» 2.10
Handleiding voor het verzamelen, bewaren en verzenden van uitlandsche insecten	» 0.40 ⁴⁾
Repertorium betreffende deel I—VIII van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door Mr. E. A. de Roo van Westmaas	» 0.50
Repertorium betreffende deel IX—XVI van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. v. d. Wulp	» 0.75
Repertorium betreffende deel XVII—XXIV van het Tijdschrift voor Entomologie, bewerkt door F. M. van der Wulp	» 0.75
Jhr. Dr. Ed. Everts, Lijst der in Nederland en het aangrenzend gebied voorkomende Coleoptera	» 0.30

1) In den boekhandel f 10.—

2) » » » » 2.—

3) » » » » 3.—

4) » » » » 0.50

LIJST VAN DE LEDEN
DER
NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,
OP 1 JULI 1917,
MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.

(De leden, die het Tijdschrift voor Entomologie Deel LXX
ontvangen, zijn met een * aangeduid).

BUITENGEWOON EERELID.

*Z.K.H. de Prins d. Nederlanden, Hertog v. Mecklenburg. 1903.

EERELEDEN.

*Frederic du Cane Godman, F. R. S., 45 *Pontstreet, Cadogan square*, te *Londen* S. W. 1893.

*Edmund Reitter, te *Paschau, Moravië*. 1900.

*Erich Wasmann S.J., *Ignatius College*, te *Valkenburg (L.)* 1901.

*Dr. Chr. Aurivillius, Hoogleeraar in de Zoölogie aan de
Universiteit te *Stockholm*. 1903.

*Dr. R. Gestro, te *Genua*, 1909.

*Prof. Dr. K. M. Heller, *Franklinstr.* 22, te *Dresden*. 1911.

*Prof. H. J. Kolbe, *Invalidenstrasse* 43, te *Berlijn*. 1913.

*Lord Walther Rothschild, te *Tring Park, Herts., Engeland*. 1913.

*Dr. D. Sharp, *Lawnside, Brockenhurst, Hants., Engeland*. 1914.

*Antonio Berlese, *Via Romana* 19, te *Florence*. 1916.

BEGUNSTIGERS.

- Het Koninklijk Zoölogisch Genootschap „*Natura Artis Magistra* te Amsterdam. 1879.
- De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem*. 1884.
- Mevrouw J. M. C. Oudemans, geb. Schober, *Huize „Schovenhorst”*, bij *Putten (Veluwe)*. 1892.
- Mejuffrouw S. C. M. Schober, *Maliebaan 29, te Utrecht*. 1892.
- Mevrouw A. Weber, geb. van Bosse, te *Eerbeek*. 1892.
- Mevrouw M. de Vries, geb. de Vries, *Huize „de Toorts”*, *Aerdenhout, te Zandvoort*. 1895.
- Mevrouw de Wed. C. W. Reuvers, geb. van Bemmelen, *Laan van Meerdervoort 439, te 's-Gravenhage*. 1899.
- Mevrouw J. P. Veth, geb. van Vlaanderen, *Sweelinckplein 83, te 's-Gravenhage*. 1899.
- Mej. C. E. Sepp, *Villa Eikenhorst, te Bussum*. 1900.
- Mr. N. M. Lebret, *Huize „Dennenkamp”, te Oosterbeek*. 1907.
- Mevrouw H. L. A. F. Everts, geb. Canselaar, *1ste Emmastraat 28, te 's-Gravenhage*. 1913.
- Mevrouw J. M. van der Hoop, geb. de Monchy, *Mathenesserlaan 252, te Rotterdam*. 1913.
- Mevrouw P. J. K. de Meijere, geb. van Dam, *Oosterpark 68, te Amsterdam*, 1913.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

- A. Fauvel, *Rue d'Auge 16, te Caen*. 1874.
- A. W. Putman Cramer, *142 West-street 87, te New-York*. 1883.
- Dr. O. Taschenberg, te *Halle a. S.* 1883.
- Dr. L. Zehntner, te *San Bentos das Lages, Bahia, Brazilië*. 1897.
- Dr. G. von Seidlitz, te *Ebenhausen, Oberbayern*. 1905.
- Dr. P. Speiser, te *Labes, Pommeren*. 1906.

BUITENLANDSCHE LEDEN.

- *René Oberthür, *Faubourg de Paris 44, te Rennes (Ille-et-Vilaine) Frankrijk*. — Coleoptera, vooral Carabiden. (1882—83).

- The Right Hon^l Lord Th. Walsingham. M. A., F. R. S.,
Eaton House 66a, Eaton-square, te Louden S. W. — Lepido-
ptera. (1892—93).
- Julius Weiss, te *Deidesheim (Rheinpfalz)*. (1896—97).
- Dr. H. Schouteden, *Rue St. Michel 5, Woluwe St. Pierre*
bij *Brussel*. (1906—07).
- Corn. J. Swierstra, 1^{ste} Assistent aan het Transvaal-Museum
te *Pretoria*. (1908—09).
- *James E. Collin, *Sussex lodge, Newmarket, England*.
(1913—14).
- *Bibliotheek der R. Universiteit, te *Lund, Zweden*. 1915—16).

GEWONE LEDEN.

- Vinc. Mar. Aghina, Sac. Ord. Praed., te *Huissen (Geld.)* —
Algemeene Entomologie. (1875—76).
- *Algemeen Proefstation van de Algemeene Vereeniging van
Rubberondernemingen op Sumatra, te *Medan, Sumatra*.
(1917—18).
- Dr. H. J. van Ankum, Oud-hoogleraar, te *Zeist*. — Algemeene
Zoölogie. (1871—72).
- S. A. Arendsen Hein, *Emmalaan 17, te Utrecht*. — Coleo-
ptera. (1916—17).
- *C. P. G. C. Balfour van Burleigh, *Hendrik de Keyserstraat 13,*
te *Utrecht*. — Lepidoptera. (1907—08).
- Dr. L. F. de Beaufort, *Huize „de Veldkant” te Ecrbeek*. (1911—12).
- Dr. J. F. van Bemmelen, Hoogleraar aan 's Rijks Universiteit
te *Groningen*. (1894—95).
- *P. J. van den Bergh Lzn., *St. Jozefstraat 93, te Tilburg*.
(1901—02).
- Dr. J. Bosscha Jz., te *Bandoeng, Java*. — Coleoptera.
(1882—83).
- *Mr. A. Brants, *Verl. Rijnkade 119, te Arnhem*. — Lepi-
doptera. (1865—66).
- A. Broere, *Vrieserweg 29g rood, te Dordrecht*. — Lepidoptera.
(1915—16).
- A. J. Buis, *Klein Sparrendal, Soesterdijksche Straatweg, Station*
de Bildt. — Lepidoptera. (1907—08).
- Dr. L. P. de Bussy, *Joh. Verhulststraat 117, te Amsterdam*.
(1908—09).

- *Dr. J. Büttikofer, Directeur van de Diergaarde, te *Rotterdam*. (1883—84).
- *M. Caland, Rijks Hoofdingenicur, Directeur van den Waterstaat, *Fuliana van Stolberglaan 8*, te *'s-Gravenhage*. — Lepidoptera. (1892—93).
- *A. Cankrien, Huize „*Colenso*”, te *Socstdijk*. — Lepidoptera. (1868—69).
- *J. B. Corporaal, *Algemeen Rubber Proefstation „Avros”*, te *Medan, Sumatra*. (1899—1900).
- *Jos. Cremers, te *Raath—Bingelrade*, bij *Sittard*. — Coleoptera en Lepidoptera. — (1906—1907).
- Dr. K. W. Dammerman, Dep. van Landbouw, te *Buitenzorg, Java*. (1904—1905).
- Het Deli Proefstation, te *Medan, Sumatra*. (1908—1909).
- *E. D. van Dissel, Inspecteur der Staatsbosschen en ontginningen, *Nassaustraat 13*, te *Utrecht*. 1906—1907).
- C. J. Dixon, *Copernicusstraat 238*, te *'s-Gravenhage*. (1890—91).
- *G. Doorman, Ingenieur bij den Octrooiraad, *van Lennepweg 26*, te *'s-Gravenhage*. — Lepidoptera. (1915—16).
- *F. C. Drescher, te *Tjilatjap, Java*. — Coleoptera. (1911—12).
- Mr. E. J. F. van Dunné, kantoor Mrs. Henny & Schoutendorp, te *Batavia*. Lepidoptera. (1911—12).
- R. van Eecke, Conservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie, *Maredijk 159*, te *Leiden*. — Lepidoptera — Thysanoptera. (1911—12).
- *Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, Oud-leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *1ste Emmastraat 28*, te *'s-Gravenhage*. — Europeesche Coleoptera. (1870—71).
- *Mr. A. J. F. Fokker, te *Zierikzee*. — Rhynchota. (1876—77).
- H. C. Funke, Biol. stud., *Stargardlaan 9*, te *Bussum*. — Algemeene Entomologie. (1913—14).
- L. van Giersbergen, Leeraar van de Ver. t. b. v. bijenteelt in Nederland, te *Wageningen*. 1907—1908).
- *P. van der Goot, Proefstation Midden-Java, te *Salatiga, Java*. — Aphididae en Coccidae. (1910—11).
- *Dr. Henri W. de Graaf, *Vreewijkkade 4*, te *Leiden*. — Anatomie en Physiologie der Insecten. (1878—79).
- J. Th. Hart de Ruijter, Biolog. Stud., *Weertsingel 17*, te *Utrecht*. — Lepidoptera. (1916—17).

- L. W. Havelaar, *Zijlsingel 2*, te *Haarlem*. — Lepidoptera. (1887—88).
- P. Haverhorst, *Wilhelminapark 130*, te *Breda*. — Lepidoptera. (1901—1902).
- Jhr. W. C. van Heurn, *Biol. stud., Douzastraat 4*, te *Leiden*. (1911—12).
- *Dr. J. van der Hoeven, te *Eefde bij Zutphen*. — Coleoptera. (1886—87).
- C. J. Hollander, te *Nieuwaaal—Gameren, Geld.* — Waterinsecten. (1916—17).
- J. van den Honert, *Koninginneŵeg 26*, te *Amsterdam*. — Lepidoptera. (1874—75).
- *D. van der Hoop, *Mathenesserlaan 252*, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1882—83).
- *E. R. Jacobson, p.a. firma Jacobson van den Berg & Co., te *Batavia*. 1906—1907).
- N. A. de Joncheere, te *Dordrecht*. — Lepidoptera. (1886—87).
- *W. de Joncheere, *Stationsŵeg 2*, te *Dordrecht*. — Lepidoptera. (1913—14).
- D. J. R. Jordens, *Sassenpoorterval F 3471*, te *Zwolle*. — Lepidoptera. (1863—64).
- *J. H. Jurriaanse, *Schickade 75*, te *Rotterdam*. — Algemeene Entomologie. (1916—17).
- *J. P. A. Kalis, *Kalverbosch*, te *Tiel*. — Lepidoptera. (1916—17).
- *Dr. P. N. van Kampen, Hoogleeraar in de Zoölogie en vergelijkende Anatomie aan 's Rijks Universiteit te *Leiden*. (1917—18).
- Dr. P. M. Keer, Leeraar aan het Gymnasium en H. B. S. te *Zutphen*. — (1909—1910).
- K. J. W. Kempers, Inspecteur der Registratie, *Vrieseplein 7*, te *Dordrecht*. — Coleoptera. (1892—93).
- Dr. C. Kerbert, Directeur van het Koninkl. Zoölogisch Genootschap „*Natura Artis Magistra*”, *Plantage Middenlaan 39*, te *Amsterdam*. (1877—78).
- *A. E. Kerkhoven, *Loolaan 52*, te *Apeldoorn*. — Coleoptera. (1912—13).
- P. E. Keuchenius, Phytopatholoog aan het Besoekisch Proefstation te *Djember, Java*. (1910—11).

- *B. H. Klijnsstra, *Bentinckstraat* 164, te 's-Gravenhage. — Coleoptera, voorn. Caraboïdea. (1902—1903).
- *Dr. J. C. Koningsberger, Directeur van 's Lands Plantentuin te *Buitenzorg, Java*. (1895—96).
- H. J. H. Latiers, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Rolduc, Kerkrade*. — Coleoptera en Lepidoptera. (1893—94).
- S. Leefmans, Entomoloog aan 's Lands Plantentuin te *Buitenzorg, Java*. — Algemeene Entomologie. (1911—12).
- C. van Leijden, Biolog. Student, *van der Duijstraat* 1, te *Utrecht*. — Lepidoptera. (1915—16).
- Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Conservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie. *Boommak* te *Leiden*. — Anatomie der Insecten. (1883—84).
- *J. Lindemans, *Lange Warande* 55a, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1901—1902).
- Dr. J. C. C. Loman, Leeraar aan het Gymnasium, *Roelof Hartstraat* 121, te *Amsterdam*. — Opilioniadae. (1886—87).
- Dr. H. J. Lycklama à Nyeholt, *Oranje-Singel* 62, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1896—97).
- *Dr. T. Lycklama à Nyeholt, *Leliëndaal, St. Anna*, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1888—89).
- *Dr. D. Mac Gillavry, *J. W. Brouwersplein* 9, te *Amsterdam*. — Coleoptera en Rhynchota. (1898—99).
- *Dr. J. G. de Man, te *Yerseke*. — Crustacea. (1868—69).
- Dr. J. C. H. de Meijere, Buitengewoon Hoogleraar aan de Universiteit en Conservator der entomologische en ethnographische Musea van het Kon. Zoöl. Genootschap „*Natura Artis Magistra*”, *Oosterpark* 68, te *Amsterdam*. — Diptera. (1888—89).
- Dr. G. A. F. Molengraaff, Hoogleraar aan de Technische Hoogeschool te Delft, *Voorstraat* 60, te *Delft*. (1877—78).
- A. Mos, *Utrechtsche straat*, te *Arnhem*. (1900—1901).
- *De Nederl. Heide-Maatschappij, te *Arnhem*. (1903—1904).
- *J. R. H. Neervoort van de Poll, Huize *Beukenstein*, te *Rijnsenburg* (prov. *Utrecht*). — Coleoptera. (1883—84).
- Dr. H. F. Nierstrasz, Hoogleraar aan 's Rijks Universiteit te *Utrecht*. — Coleoptera. (1909—1910).
- Mr. C. van Nievelt, te *Tiel*. — Coleoptera. (1908—1909).

- Dr. E. D. van Oort, Directeur van 's Rijks Museum v. Natuurlijke Historie, *Zoeterwoudsche Singel* 1, te *Leiden*. (1915—16).
- *Dr. A. C. Oudemans, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *Boulevard* 85, te *Arnhem*. — Acari, Chernetidae, Pulicidae (1878—79).
- *Dr. J. Th. Oudemans. Huize „*Schovenhorst*” bij *Putten*, (*Veluwe*). — Macrolepidoptera, Hymenoptera, Thysanura en Collembola. (1880—81).
- C. van Overeem, Biol. Student, *Slijkstraat* 36, te *Wcesp*. (1914—15).
- J. Pantel, *Maison d'Etudes*, te *Gemert*. — Anat. en Biol. der Ins. Cytol. (1911—12).
- A. A. van Pelt Lechner, *Velperweg* 79, te *Arnhem*. — Algemeene Entomologie. (1892—93).
- *Mr. M. C. Piepers, Oud-Vicepresident van het Hoog Gerechts-hof van Ned. Indië, *Rijnstraat* 3, te 's-*Gravenhage*. — Lepidoptera. (1870—71).
- M. Pinkhof, Biol. Stud., *Fransche Laan* 11e, te *Amsterdam*. — Algemeene Entomologie. (1913—14).
- R. A. Polak, *Oetewalerstraat* 14, te *Amsterdam*. (1898—99).
- Dr. J. Prince, *St. Annastraat* 44, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1904—1905).
- Dr. P. H. J. J. Ras, *Velperweg* 56a, te *Arnhem*, (1876—77).
- C. Ritsema Cz., Oud-Conservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie, *Grintweg* 891, te *Wageningen*. — Algemeene Entomologie. (1867—68).
- Dr. J. Ritzema Bos, Hoogleeraar, Directeur van het Instituut voor Phytopathologie, te *Wageningen*. — Oeconomische Entomologie (1871—72).
- *Dr. W. Roepke, Directeur van het Proefstation Midden-Java, te *Salatiga, Java*. (1912—13).
- Dr. G. Romijn, Inspecteur van de Volksgezondheid, *Hint-hamerheide* 51, te 's-*Hertogenbosch*. Hydrobiologie. (1915—1916).
- *G. van Roon, *Bergweg* 167, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1895—96).
- Het Rijksmuseum v. Natuurlijke Historie te *Leiden*. (1915—16).
- Dr. R. H. Saltet, Hoogleeraar aan de Universiteit, *Sarphatide* 14, te *Amsterdam*. (1882—83).

- M. M. Schepman, *Bosch en Duin bij Huis ter Heide, prov. Utrecht* — Neuroptera. (1871—72).
- H. Schmitz, S. J., *Aloisius-College, te Sittard*. — Biologie der mieren en mierengasten; Diptera. (1907—1908).
- *P. J. M. Schuijt, Burgemeester van *Wamel*. — Lepidoptera. (1890—91).
- Dr. C. Ph. Sluiter, Hoogleraar aan de Universiteit, *Nicolaes Maesstraat 125, te Amsterdam*. (1899—1900).
- *C. A. L. Smits van Burgst, te *Ginneken bij Breda*. — Hymenoptera, vooral Ichneumonidae. (1906—1907).
- *C. Solle, *Voorschoterlaan 21, te Rotterdam*. — Lepidoptera. (1909—10).
- Dr. A. L. J. Sunier, *Kebon Sirik 25, te Weltevreden, Java*. (1904—1905).
- P. Teunissen, Redacteur voor Land- en Tuinbouw van „Het Nieuws van den Dag”, *Linnaeusstraat 47a, te Amsterdam*. — Oeconomische entomologie. (1912—13).
- *M. A. B. Toxopaeus, te *Beerta (prov. Groningen)*. — Lepidoptera. (1917—18).
- *Mr. D. L. Uyttenboogaart, *'s-Gravendijkwal 52, te Rotterdam*. — Coleoptera. (1894—95).
- *F. T. Valck Lucassen, Huize „*Sonnevanck*”, te *Brunnen*. — Coleoptera. (1910—11).
- A. C. Valstar, p. a. den heer Joh. Viveen, *Nieuwegracht 85, te Utrecht*. — Lepidoptera. (1911—12).
- *Dr. H. J. Veth, *Sweelinckplein 83, te 's-Gravenhage*. — Algemeene Entomologie, vooral Coleoptera. (1864—65).
- *H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Apeldoorn*. — Lepidoptera. (1888—89).
- J. J. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Padang, Sumatra*. (1902—1903).
- *Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Vclp*. — Coleoptera. (1899—1900).
- *W. Warnsinck, *Rijnkade 92, te Arnhem*. (1898—99).
- Dr. Max C. W. Weber, Buitengewoon Hoogleraar aan de Universiteit van Amsterdam, te *Eerbeek*. (1886—87).
- *P. van der Wiel, *Nicolaes Maesstraat 101, te Amsterdam*. — Coleoptera. (1916—17).
- *C. J. M. Willemse, Arts, te *Eygelshoven (Z.-Limb.)*. (1912—13),

- *J. H. E. Wittpen, *Reguliersgracht* 53, te *Amsterdam*. — Coleoptera en Lepidoptera. (1915—16).
*A. J. Zöllner, *Lischstraat* 51a, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1904—1905).
-

BESTUUR.

President: Dr. J. Th. Oudemans.
Vice-President: Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.
Secretaris: R. van Eecke.
Bibliothecaris: Dr. J. C. H. de Meijere.
Penningmeester: D. van der Hoop.
Mr. D. L. Uyttenboogaart.

**COMMISSIE VAN REDACTIE VOOR HET TIJDSCHRIFT EN
DE ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN.**

Dr. J. Th. Oudemans.
Dr. J. C. H. de Meijere.
Dr. A. C. Oudemans.

Apr 21

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

DR. A. C. OUDEMANS

ZESTIGSTE DEEL

JAARGANG 1917

EERSTE EN TWEEDE AFLEVERING

MET 3 PLATEN

(15 Juli 1917)



'S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1917

Orthoptera Neerlandica.

De rechtvleugelige insecten van Nederland en
het aangrenzend gebied,

door

C. WILLEMSE, Lid van de Nederl. Entom. Vereen.,
met een voorrede van Dr. D. MAC GILLAVRY.

Met 80, meerendeels oorspronkelijke afbeeldingen.

VOORREDE.

Gaarne voldoe ik aan het verzoek van den heer WILLEMSE en schrijf eenige woorden als voorrede voor zijn „Orthoptera Neerlandica”, waarvan de verschijning reeds in het T. v. E. LVI, p. XI, werd aangekondigd. In 1907 (T. v. E., Dl. L, p. 129) verscheen de „voorloopige lijst der in Nederland waargenomen Orthoptera” van de hand van H. W. VAN DER WEELE. Deze, te vroeg ontslapen, entomoloog, die zich voornamelijk op de studie der Neuroptera had toegelegd, had zich terloops ook over de Nederlandsche Orthoptera ontfermd, daar er in ons land geen beoefenaar meer voor dit onderdeel der entomologie scheen te zijn. Voor de samenstelling van de lijst had hij eenige weinige medewerkers verkregen, die nog oud materiaal bezaten of door zijn opwekking er toe gebracht waren ook nieuw materiaal bijeen te brengen. Het tweeledig doel was daarbij nieuwe vindplaatsen van de bekende soorten te ontdekken en tevens te trachten het aantal soorten voor ons land uit te breiden, waarvoor nog ruimschoots gelegenheid bestond. Hoe het de andere medewerkers gegaan is, is mij onbekend, maar zelf verzamelde ik nog steeds Orthoptera, toen mij het bericht van overlijden van VAN DER WEELE bereikte. Het verwerven van de Orthoptera uit de collectie VAN DEN BRANDT was

mij aanleiding nu zelf de hand aan den ploeg te slaan en te trachten het werk van VAN DER WEELE tenminste tijdelijk voort te zetten, waarvoor ik ook medewerking in de „Levende Natuur” verzocht. Het resultaat van deze bemoeiingen kon ik mededeelen op de vergadering in 1911 te Valkenburg (T. v. E., Dl. LIV, p. XLVIII) en vermelden, dat van twee der toen besproken drie nieuwe aanwinsten voor ons land, WILLEMSE de vinder was. Deze nieuwe medewerker bleek al spoedig in staat te zijn de leiding te nemen en kon ik mij weder meer wenden tot die insectengroepen, die mij reeds van vroeger het meest hadden aangetrokken, verheugd, dat de Orthoptera weder een ijverig beoefenaar hadden gevonden.

Werden door VAN DER WEELE de opgaven, gedaan door H. T. FOLMER in de „Levende Natuur”, vierde jaargang, gevolgd speciaal wat betreft de soorten uit het grensgebied van ons land, in de nu volgende lijsten worden m. i. terecht de grenzen verder getrokken.

Het opgenomen gebied is dat deel van Noord-West-Europa, dat begrensd wordt door de lijn gaande van Stettin over de Fläming, Harz en West-Thüringen naar Aschaffenburg a/M., vervolgens naar Mannheim, Karlsruhe en Nancy en zoo over Fontainebleau naar Havre.

België en Luxemburg vallen aldus geheel binnen het behandelde gebied. De overwegingen, die geleid hebben tot het trekken van deze grenslijn, zijn van verschillenden aard.

Ten eerste beschikken de Orthoptera over goede verbredingsmiddelen. Vele zijn goede vliegers, niet voor niets wordt van *treksprinkhanen* gesproken. Het voorkomen van soorten ver buiten hun gewone broedgebied is dikwijls waargenomen en het is dus verstandig ook die soorten te behandelen, waarvan de kans bestaat, dat zij ook af en toe in ons gebied verschijnen. Voor sommige soorten, ik noem hier Kakkerlakken, Diestrammena, Grylliden, komt ook de mogelijkheid van import met scheepsloadingen en ingevoerde planten.

Ten tweede was van Limburg, uitgezonderd het Noorderlijkste puntje, de St. Jansberg met omgeving, niets bekend wat de Orthoptera betreft, en alle entomologen weten hoevele verrassingen of vooral Zuid-Limburg ons reeds heeft bereid.

Ten derde: van de dicht om ons land liggende streken is slechts weinig bekend, ook buiten Nederland zijn de beoefenaars der Orthopterologische wetenschap dungezaaid.

De Duitsche en Fransche onderzoekers, die ons het meeste licht kunnen geven over de verspreiding der soorten, moet men zoeken op de aangegeven grenslijn, zooals uit de gedetailleerde vindplaatsen en uit de literatuuropgave van zelf zal blijken.

Al zal men dus vele soorten behandeld vinden, waarvan het niet zeer waarschijnlijk is, dat zij spoedig als binnen onze grenzen gevangen vermeld zullen worden, de bovengenoemde overwegingen gaven den doorslag liever een enkele soort te veel dan te weinig te behandelen.

Aan den schrijver wensch ik toe, dat zijn geschrift er toe zal bijdragen, dat meer dan tot nu toe op deze verwaarloosde orde zal worden gelet en dat zijn eigen werk de kiem in zich zal blijken te dragen, dat het spoedig voor de Nederlandsche fauna onvolledig en verouderd zal zijn.

Dr. D. MAC GILLAVRY.

INLEIDING.

Toen ik eenige jaren geleden, op initiatief van Dr. D. MAC GILLAVRY, met de bewerking der Orthoptera van ons land begon, stonden mij de woorden nog voor den geest, die eens door wijlen den heer J. JASPERS geschreven waren bij een artikel over de Odonata in de „Levende Natuur”, Deel III, 1898, p. 165, en waarbij hij te kennen gaf, dat de meeste verzamelaars zich beperkten tot de kevers of vlinders en hij een determinatietabel als een opkomst beschouwde voor een tak van natuurlijke historie. Dat deze woorden volkomen gerechtvaardigd waren, zal wel niemand betwijfelen. De overige orden konden nooit zooveel belangstelling wekken als bovengenoemden. Wel verschenen er af en toe lijsten van de inlandsche soorten, maar afgezien van het werk van Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN over onze Rhynchota en het onvoltooide van F. M. VAN DER WULP over onze Diptera, bleef het daarbij. Ik heb

gemeend in het belang van de kennis van onze Nederlandsche fauna te handelen, met deze arbeid te publiceeren. En dit te meer omdat de fauna van ons eigen land voor het meerendeel van onze entomologen, de meeste belangstelling heeft en bereikbaar is.

Een kort overzicht van de Nederlandsche literatuur hierover zal dit nog duidelijker doen uitkomen.

In 1825 verscheen te Haarlem, naar aanleiding van een prijsvraag, uitgeschreven door de Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen een „Naamlijst van Nederlandsche Insecten”, bewerkt door J. A. BENNET en G. VAN OLIVIER. Dit was de eerste wetenschappelijke lijst, die opgesteld werd en die ons een inzicht gaf in de kennis, die toen ter tijd hierover bestond. Uit den aard der zaak was deze lijst zeer onvoldoende en bestond ze voor een groot gedeelte uit beschrijvingen, overgenomen uit de werken van LINNAEUS, FABRICIUS, PANZER, ROESEL, SCHREBER en anderen. Bepaalde vindplaatsen, tenminste wat de Orthoptera betreft, werden zelden opgegeven en dan gewoonlijk nog verkeerd en niet te controleeren. Zoo vindt men b.v. op pag. 157 aangegeven, dat *Blatta germanica* L. in Gelderland op den wilden Pijnboom voorkomt. Dit bewijst wel, dat de schrijvers niet veel kennis omtrent dit dier gehad zullen hebben.

Een tweede lijst verscheen in de „Bouwstoffen voor een fauna van Nederland”, bijeenverzameld door J. A. HERKLOTS, in October 1859 van de hand van Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

Deze lijst, die nauwkeurige vindplaatsen opgeeft, vermeldt 31 soorten (de Dermaptera niet meegerekend).

Daarna verschenen er nog af en toe mededeelingen in het „Tijdschrift voor Entomologie” (Dl. 6, 15, 16, 18, 22, 31, 37, 39, 40 en 41)¹⁾ over inlandsche soorten, totdat door TIDDO-POLMER in de „Levende Natuur”, Deel IV, Jhr. 1899, p. 62, wederom een lijst werd samengesteld, waarbij de

¹⁾ Tijdschr. v. Entom., Dl. VI, p. 8. H. WEYENBERGH Jr. *Acrydium migratorius* in Juli 1859 een ♀ in een stadstuin te Haarlem.

T. v. E., Dl. XV. Verslag vergad., p. XXVII. *Gryllus campestris* L., *domesticus* L. en *sylvestris* L. Cuyck (EVERTS).

T. v. E., Dl. XVI, p. 249. *Stenob. bicolor* CHARP., eil. Terschelling (RITZEMA BOS).

oude lijsten werden gecorrigeerd. De verschillende opgaven in het Tijdschr. v. Entom. werden door hem echter over het hoofd gezien.

Tengevolge van deze correctie vervielen *Blatta pallida* STEPH. als synoniem met *lapponica* L., *Stenobothrus apricarius* L., die verkeerd gedetermineerd was, en *Tettix Schrankii* FIEB. als synon. met *bipunctata* L.

Er bij werden gevoegd *Stenobothrus rufipes* ZETT., *Stenobothrus bicolor* CHARP. en *Pachytylus cinerascens* FABR., zoodat het totale aantal 31 bleef bedragen.

In 1907 stelde H. VAN DER WEELE in het Tijds. v. Entom., Dl. 50 zijn lijst samen en voegde er bij *Stenob. apricarius* L., *Stenob. parallelus* ZETT. en *Xiph. fuscum* FABR., zoodat het aantal op 34 kwam.

Ook hij zag de verschillende opgaven uit het Tijdschr. v. Entom. over het hoofd. Sinds 1907 verschenen er alleen nog maar eenige opgaven in het Tijdschr. v. Entom.¹⁾ en daarmee is de geheele Nederlandsche literatuur uitgeput.²⁾

Thans bedraagt het aantal soorten 40 en worden er

T. v. E., Dl. XVIII, p. XXXI—XXXII. *Ephip. vitium* SERV. tusschen Ede en Wolfhezen (VAN ROSSUM).

T. v. E., Dl. XXII, p. XCIII. *Ectobia ericetorum* WESM., *Stenobothrus bicolor* CHARP., *Stenobothrus elegans* CHARP., eiland Terschelling (VETH), blz. 210. *Ephip. vitium* SERV. tusschen Ede en Wolfhezen (RITZEMA BOS).

T. v. E., Dl. XXXI, 1887. Verslag vergad. p. XXVII. *Stenobothrus vagans* (SELYS-LONGCHAMPS).

T. v. E., Dl. XXXVII, p. XXI. *Ephip. vitium* SERV. Venlo (VAN DEN BRANDT) Maastricht? (MAURISSEN) en MEDENBACH DE ROOY (waar?), p. XXII, Sept. 1892, verscheidene exempl. tusschen Ede en Wolfhezen (VAN ROSSUM), p. XXIII, over levensduur, ei etc. (RITZEMA BOS).

T. v. E., Dl. XXXIX, p. LXXXIV. *Ephip. vitium* SERV. Tusschen Berg en Dal en Groesbeek (VAN ROSSUM).

T. v. E., Dl. XL. Verslag, p. 51. *Ephip. vitium* SERV., Oct. 1896 veelvuldig bij Nijmegen, vroeger nooit daar aangetroffen (TER HAAR).

T. v. E., Dl. XLI. Verslag, p. 40. *Xiphidium dorsale* LATR. 1898 bij Diemen (DE MEIJERE).

¹⁾ Tijdschr. v. Entom., Dl. LIV, 1911. Verslag, p. XLVII—LI.

T. v. E., Dl. LV, 1912. Verslag, p. LVII.

T. v. E., Dl. LVII, 1914, p. 92. Orthopt. v. Terschelling (MC. GILL).

T. v. E., Dl. LIX, 1916. Verslag, p. XVII—XVIII.

²⁾ Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN gaf in zijn Gelede Dieren alleen beschrijvingen, geen nieuwe vindplaatsen, terwijl Dr. J. TH. OUDEMANS in zijn De Nederlandsche insecten eenige nieuwe vindplaatsen opgeeft, die door TIDDO FOLMER verwerkt werden.

bijgevoegd *Periplaneta australasiae* FABR., *Chrysochraon dispar* HEYER (T. v. E., Dl. LIV, Versl., p. XLIX), *Stenobothrus lineatus* PANZ. (T. v. E., Dl. LIV, Versl., p. L), — *stigmaticus* RAMB. — *vagans* FIEB. (T. v. E., Dl. XXXI, Versl., p. XXVII), *Tettix Kraussi* SAULCY, *Gampsocleis glabra* HERBST (T. v. E., Dl. LIV, Versl., p. LI), *Thamnotrizon cinereum* — (T. v. E., Dl. LV, Versl. p. LVI) en *Gryllus bimaculatus* DE GEER (T. v. E., Dl. LIX, Versl., p. XVIII).

De vervallende soorten zijn: *Stenobothrus apricarius* L. (T. v. E., Dl. LIV, Versl., p. XLIX), *Stenobothrus biguttulus* L. (als soort) en *Xiphidium fuscum* FABR.

Dit aantal, dat nog zeker vermeerderd zal worden, is niet onbelangrijk, als men het vergelijkt met België, waar 47 soorten, met Denemarken, waar 31 soorten, en Engeland, waar 41 soorten gevonden zijn. Aan het einde van dit werk vindt men een algemeen overzicht.

Teneinde een zoo volledig mogelijk geheel te krijgen, zijn alle collecties, die mij bekend waren, aan eene revisie en determinatie onderworpen.

Het zijn de volgende collecties.

I. Coll. Natura Artis Magistra te Amsterdam. Deze collectie bevat vooral materiaal verzameld door wijlen den heer D. TER HAAR.

II. De oude collectie van de N. E. V., thans te Wageningen in 's Rijks Land-, Tuin- en Boschbouwschool. Deze collectie bevat nog materiaal van Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN.

III. De collectie van 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden.

Deze collectie en collectie No. I vormden de basis voor de bijdrage van H. W. VAN DER WEELE.

IV. De collectie van de Hoogere Burger School te Arnhem.

Behalve deze collecties, werd ook nog veel materiaal verzameld door de heeren W. H. G. VAN DER BEEK, wijlen C. J. H. BIERMAN, P. DE BOER, wijlen A. VAN DEN BRANDT, A. DE CHAUSSEPIÉ, J. B. CORPORAAL, Dr. K. W. DAMMERMAN, Jhr. Dr. ED. EVERTS, wijlen G. W. GREBNER, wijlen D. TER HAAR, Dr. W. HOLLEMAN, Dr. P. N. VAN KAMPEN, H. J. KLAASSEN, J. KOORNNEEF, L. E. D. LANGEVELD, S. LEEF-

MANS, Dr. D. MAC GILLAVRY, Mr. A. H. MAURISSEN, Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Dr. A. C. OUDEMANS, Dr. J. TH. OUDEMANS, R. A. POLAK, C. RITSEMA Cz., Prof. Dr. J. RITZEMA BOS, wijlen Dr. A. J. VAN ROSSUM, M. J. VAN SAMBEEK, C. A. L. SMITS VAN BURGST, Dr. A. L. J. SUNIER, H. VAN DER VAART, wijlen Dr. H. VAN DER WEELE, P. VAN DEN WIEL en anderen.

Teneinde het overzicht zoo kort en duidelijk mogelijk te maken, zijn de namen van de verzamelaars niet telkens vermeld achter de vindplaatsen, met uitzondering van de zeldzame soorten.

Volledigheidshalve volge hier een lijst van de verzamelaars, die door wijlen den heer S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN voor zijn overzicht werden vermeld. Het zijn J. BACKER, A. A. VAN BEMMELEN, M. BREUKELMAN, W. BUURMAN, C. FRANSEN, Dr. C. DE GAVERE, Gebr. DE GRAAF, J. A. HERKLOTS, J. M. KAKEBEEKE, W. O. KERKHOVEN, Dr. J. R. E. VAN LAER, J. W. LODEESEN, R. T. MAITLAND, F. TER MEER, Prof. CL. MULDER, G. A. SIX, P. SMIT, P. C. T. SNELLEN, Mr. S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, Prof. W. VROLIK, Prof. H. WEYENBERGH, Dr. J. WTTewaAL, F. M. VAN DER WULP en Dr. L. TH. ZEEGERS.

De vindplaatsen zijn voor het gemakkelijke overzicht provinciegewijze gerangschikt. De data van vangst zijn allen verwerkt in de opgave van de maanden, waarin de imago gevonden kan worden, die bij iedere soort vermeld zijn. Deze data gelden derhalve uitsluitend voor ons land. Ook is bij sommige soorten verwezen naar de goede afbeeldingen, die men in de Nederlandsche literatuur kan vinden. De tusschen haakjes vermelde nummers achter de auteursnamen verwijzen naar het desbetreffende nummer in het literatuuroverzicht.

Wat de nomenclatuur betreft, zoo is zooveel mogelijk de oude, reeds ingeburgerde nomenclatuur van BRUNNER v. WATTENWYL gevolgd. Hier en daar moest er echter, tengevolge van de nieuwere inzichten, van afgeweken worden. De nieuwste nomenclatuur (KIRBY, BOLIVAR) is echter bij iedere soort vermeld.

Tenslotte nog een enkel woord over het conserveren. Bij dieren met een niet al te dunne chitinehuid, is de droge conservatie, op de manier van kevers, aan te raden. De speld steke men door den rechter voorvleugel, niet door het halsschild, omdat dit voor de determinatie van zeer veel belang is. Bij grootere dieren doet men goed de ingewanden, door een zijdelingsche incisie in het abdomen, waarbij echter de laatste 4 achterlijfsegmenten gespaard moeten worden, te verwijderen en daarna het abdomen met een watje op te vullen. Hoe sneller ze drogen, hoe beter.

Voor de larven en die welke een dunne chitinehuid hebben, is een conservatie op 100 d. gedest. water, 30—50 deelen abs. alcohol + 1 d. formaline, het meest doelmatige.

Het is mij een behoefte, mijn hartelijken dank te betuigen voor de zeldzame welwillendheid, waarmede de heeren Directeuren der Musea en de heeren verzamelaars mij hun materiaal ter onderzoek hebben afgestaan. Zonder hun zeer gewaardeerde hulp zou deze arbeid veel minder uitgebreid zijn en veel onvollediger wezen. Hen allen mijn hartelijken dank en vooral aan mijn vriend Dr. D. MAC GILLAVRY, die het leeuwenaandeel van dezen arbeid verricht heeft en den grondslag heeft gelegd, waarop ik verder voort kon bouwen. Aan hem vooral geldt mijn dank.

Overtuigd van de vele gebreken en onvolledigheden, die dezen arbeid aankleven, hoop ik, dat gegronde op- en aanmerkingen mij niet zullen gespaard worden.

Ik hoop, dat menige natuurvriend en verzamelaar zich nu tot deze, tot nu toe verwaarloosde, orde mag aangetrokken voelen en dan zal ik mij voldoende beloond achten voor den hieraan besteden tijd en arbeid.

Eygelshoven (Limb.), Nov. 1916.

C. WILLEMSE.

OVERZICHT DER LITERATUUR. ¹⁾

1. **A. Acloque.** Faune de France. Orthoptères, Neuroptères, etc.
Paris. Baillière et Fils. 1897.
2. **N. v. Adelung.** Eine neue *Ectobia*, *E. duskei*, n. sp. (*Orthoptera*, *Blattodea*) vom Bogdo, sowie einige Bemerkungen über russische Varietäten der *E. perspicillaris* HERBST (*livida* FABR.).
Horae Soc. entom. Rossicae. T. XXXVII, 1904, p. 127.
3. » Verzeichnis der von M. Th. Kalischewsky im Jahre 1905 in Abchasien gesammelten Orthopteren.
Ann. Mus. Zool. Acad. Imp. Sc. St. Pétersbourg. XII. 1907, p. 119. Russisch.
4. » Synopsis praecursoria specierum Eurasiaticarum generis *Gampsocleis* FIEB. (*Orthoptera*, *Phasgonuroidea*, *Decticinae*).
Mém. of the Novorussian Natural Hist. Soc. Odessa. vol. XXXI, 1907. Russisch. Referaat van Dr. MALC. BURR in Ent. Rec. a. Journ. of Variat. vol. 20. 1908.
5. » Ueber die Arten der Gattung *Gampsocleis* FIEB.
Bull. Acad. Imp. d. Sc. de St. Pétersbourg. 1909. Russisch.
6. **J. D. Alfken.** Verzeichnis der bei Bremen und Umgebung aufgefundenen Geradflügler.
Abh. naturw. Verein. Bremen. Bd. 18. 1905.
7. **Audinet-Serville.** Histoire naturelle des insectes Orthoptères.
Paris—Roret 1839.
8. **Chr. Aurivillius.** Svensk insektfauna. 2. Rätvingar, Orthoptera.
Ent. Tidskr. Stockholm 1901.
9. **J. Azam.** Liste der Orthoptères des Hautes et Basses-Alpes.
Ann. d. l. Soc. entom. de France vol. LXII, 1893, p. 185.

¹⁾ Dit overzicht omvat alle, aan mij bekend geworden, literatuur, ons land en zijn aangrenzend gebied betreffend. Tevens alle werken of artikelen, waarin de soort of hare variaties etc. beschreven zijn.

10. **J. Azam.** Notes orthoptérologiques: Sur le genre *Barbitistes* CHÂRP. — *Tetrix* de la Faune Française.
Bull. Soc. d. Sc. et litt. des Basses-Alpes. 1894.
11. » Catalogue synonymique et systematique des Orthoptères de France.
Miscell. entom. IX, 1901.
12. » *Stenobothrus pullus* PHIL. nouveau pour la faune française (Orth.).
Bull. Soc. entom. de France. Oct. 1907.
13. **J. Azam et A. Finot.** Catalogue des Insectes Orthoptères observés jusqu'à ce jour dans le Var et les Alpes-maritimes.
Draguignan 1888.
14. **W. Baer.** Zur Orthopterenfauna der preussischen Oberlausitz.
Abh. Naturf. Ges. Görlitz. Bd. 24. 1904, p. 123.
15. » Bemerkungen über *Barbitistis constrictus* BR. und *Leptophyes albovittata* KOLLAR.
Zeitsch. f. wiss. Ins. biol. Bd. V, 1909, p. 136.
16. **Dr. C. Bamps.** Note sur la découverte à Lanklaer (campine limbourgeoise) du *Gampsocleis glabra* HERBST, Orthoptère nouveau pour la Belgique.
Compt. Rend. Soc. Ent. Belg. 1888.
17. » Faune des insectes de l'ordre des Orthoptères de la Province de Limbourg, contenant la liste de toutes les espèces belges, avec des tableaux analytiques pour arriver à leur détermination.
Bull. Soc. mélaph. Hasselt. Ed. W. Klock. 1889.
De tabellen zijn van weinig waarde.
18. **A. Bellevoye.** Catalogue des Orthoptères des environs de Reims.
Bull. Soc. d'étude d. Scienc. natur. de Reims. II. 1893.
19. » Supplément au catalogue des Orthoptères des environs de Reims.
Ibid. X. 1901.

20. **A. Bellevoeye.** La Mante religieuse en 1899.
Feuil. d. j. Natur. Année 30, 1900, p. 51.
21. **J. A. Bennet** en **G. van Olivier.** Naamlijst van Nederlandsche Insecten. (Naaml. d. Nederl. dieren, T. III).
Nat. Verhand. Holl. Mij. Wet., T. XIV, 1825.
22. **Dr. Ph. Bertkau.** Ueber den Tonapparat von Ephippigera vitium.
Verhandl. d. Nat. hist. Ver. d. preus. Rheinl. u. Westf. Abt. Zool. Jhr. 36, 1879, p. 269.
23. **Em. Blanchard.** Cuvier, Règne animal. Les insectes. Vol. I, II.
Paris Masson 1849.
24. **C. H. Bohemann.** Två nya svenska Gryllus-arter.
Ofvers. K. Vetenskap. Akad. Förhandl. 1846, p. 80.
25. **Ignacio Bolivar.** Sinopsis de los Orthopteros de Espana y Portugal.
Madrid 1876—78.
26. » Catalogus orthopterorum Europae et confinium.
Ann. d. la Soc. Espan. de Hist. Nat. T. VII, 1878, p. 453.
27. » Essai sur les Acridiens de la tribu des Tettigides.
Ann. d. la Soc. entom. de Belgiq. T. XXXI, 1887, p. 175.
28. » Especies nuevos ó criticas de Ortópteros.
Ann. d. la Soc. Espan. de Hist. Nat. T. XVI, 1887.
29. » Ad cognitionem Orthopterum Europae et confinium. II. Sobre el género Locusta de Geer.
Ibid. T. XXII, 1893.
30. » Catalogo sinoptico de los Ortopteros de la Fauna Iberica.
Annaes de Sciencias naturaes Porto IV, V, 1897, 1898.
31. » Orthoptères du voyage de M. Martinez Escalera dans l'Asie Mineure.
Ann. d. l. Soc. entom. de Belgique. T. XLIII, 1899.

32. **J. B. v. Borck.** Skandinaviens Rätvingade Insekters Natural-Historia.
Nat. Hist. Lund. 1848.
33. **A. de Bormans.** Revision der types contenus dans la collection d'Orthoptères de Brisont de Barneville.
Ann. d. l. Soc. entom. de Belgique. T. XXIV, 1880.
34. **L. A. G. Bosc d'Antic.** Observations sur l'Acheta sylvestris et Locusta punctatissima.
Actes Soc. d'Hist. Nat. Paris 1792 I. Part. 1, p. 44.
35. **C. A. Briggs.** *Panchlora Madeirae* FAB.
The Entomol. vol. 29, 1896, p. 169.
36. **L. Brisont de Barneville.** Catalogue des Acrididés qui se trouvent aux environs de Paris.
Ann. d. la Soc. Ent. de France. Sér. 2. T. VI, 1848, p. 411.
37. » Suppléments au Catalogue des Acrididés.
Ibid. T. VII, 1849, p. LXXX.
38. » Notes sur les Orthoptères de la France.
Ibid. T. IX, 1851, p. LXXXV, XCIII.
39. » Notes sur Acinipe quadridentata et Blatta Nicaeensis.
Ibid. T. X, 1852, p. LXVII.
40. » Note sur plusieurs Orthoptères intéressants des environs de Paris.
Ibid. T. I, Ser. 3, 1853, p. LIII.
41. » Note sur l'Acridium petraeum.
Ibid., Serie 3, T. III, 1855, p. CXIV.
42. **Dr. P. Brohmer.** Fauna von Deutschland. Insecta. 2. Ordn. Orthoptera bearb. von Dr. C. FR. ROEWER.
Leipzig. Verlag Quelle & Meyer 1914.
Zeer onvolledig en onvoldoende. Zoo zijn b.v. *Ephippigera*, *Leptophys*, *Gampsocleis* heelemaal vergeten. Eveneens *Epacromia*, *Stetophyma*, *Parapleurus*, *Sphingonotus*, *Bryodema*, *Acrotylus*, *Pezotettix*, *Acridium* !! Ook de determinatie-tabellen laten zeer veel te wenschen over.

43. **A. Brullé.** Histoire naturelle des Insectes. T. IX.
Orthoptères et Hemiptères.
Paris 1835.
44. **C. Brunner von Wattenwyl.** Die morphologische Bedeutung der Segmente bei den Orthopteren.
Festschrift K. K. zool. botan. Ges. Wien., 1876.
45. » Prodnomus der europäischen Orthopteren.
Leipzig. W. ENGELMANN, 1882.
46. » Monographie der Stenopelmatiden und Gryllacriden.
Verh. d. K. K. zool. bot. Ges. Wien., Bd. 33. 1888.
47. » Revision du Système des Orthoptères.
Estrat. dagli An. d. Mus. civico d. Storia nat. di Genova. Ser. 2, vol. XIII [XXXIII], 1892, 1893.
48. **H. Burmeister.** Handbuch der Entomologie, Bd. II.
Berlin 1839.
49. » Audinet-Serville's Histoire naturelle des Orthoptères, verglichen mit H. Burmeister's Handb. d. Entom. etc.
Germar Zeitschr. f. Entom. T. II, 1840, p. 1.
- Burr. — Zie Malcolm Burr.**
50. **Herbert Champion.** Notes on British occurrences of *Metrioptera (Platycleis) Roeselii* HAGENB.
The Entomol., vol. 45, 1912, p. 117.
51. » Further notes on *Metrioptera Roeselii (Orth.)*.
Ibid., vol. 46, 1913.
52. **A. P. di Cesnola.** Preliminary note on the protective value of colour in *Mantis religiosa*.
Biometrika, vol. III, 1904.
Recensie: Zeits. f. wis. Ins. biol. 1907, p. 99.
53. **T. de Charpentier.** Horae entomologicae, adj. Tab. IX.
Vratislaviae 1825.
54. » Beiträge zur Synonymik einiger Orthopteren und Neuropteren.
Germar, Zeitschr. f. entom. 1839. I. p. 371.
55. » Einige Bemerkungen die Orthopteren betreffend, etc.
Ibid. III, 1841, p. 283.

56. **F. de Charpentier.** Orthoptera descripta et depicta.
Lipsiae 1841—'45.
57. **L. Chopard.** Une variété nouvelle d'*Oedipoda coerulea* L. (*Orth. Locustidae*).
Bull. Soc. ent. de France 1911. p. 94.
58. **C. Cornelius.** Beiträge zur näheren Kenntniss der *Periplaneta orientalis*.
Bericht über die Realschule in Elberfeld 1853.
59. **J. Curtis.** British Entomology. Vol. I—XVI.
London 1823—'40.
60. **C. W. Dale.** Our British Orthoptera.
Young Naturalist. Vol. VII, p. 84.
1886, p. 237.
61. » Catalogue of British Orthoptera, Neuroptera and Trichoptera. Revised and corrected.
Colchester W. H. Harwood and Son, 1907.
- De Geer. — Zie Geer.**
62. **C. Della Torre.** *Gryllotalpa vulgaris* LATR.
Bull. Agric. 1890.
63. » *La Periplaneta orientalis* L.
Ibid. 1891.
64. **L. Demaison.** Aperçu de la Faune des environs de Reims.
Congr. d. l'Assoc. p. l'Avanc. Scienc. 1907.
65. **A. G. Desmarest.** Faune française ou histoire naturelle, générale et particulière des animaux, qui se trouvent en France. Orthoptères.
Paris 1820—'30.
66. **L. Döderlein.** Ueber die im Elsass einheimischen Heuschrecken.
Mitteil. der Philomat. Gesellsch. in Els. Lothar. Strassburg. 1912.
67. **J. Dominique.** Catalogue des Orthoptères de la Loire-Inferieure.
Bull. Soc. d. Scienc. natur. de l'Ouest de la France. T. III, 1893.
68. » Additions et Annotations au catalogue des Orthoptères de la Loire-Inferieure.
Ibid. T. X, 1900.
69. » Sur le développement des ailes dans le genre *Nemobius*.
Ibid. T. IX, p. 265. 1899.

70. **H. Donisthorpe.** Myrmecophilous Orthoptera.
The Entom. Rec. and Journ. of Var.
vol. 12, 1900, p. 162.
71. **Edw. Donovan.** The natural history of British Insects
etc. T. I—XVI.
London 1792—1813.
72. **E. Doudou.** Les phénomènes d'homochromisme, d'au-
totomie et de mimétisme observés sur
l'*Oedipoda coerulescens* vivant sur les terrils
des environs de Seraing-sur-Meuse (Bel-
gique).
Ann. Acad. Mac. 1906.
73. **M. Dubois.** Materiaux pour le catalogue des Ortho-
ptères de la France.
Bull. Soc. Linn. du Nord de la France
1890, p. 215.
74. » Materiaux pour le catalogue des Ortho-
ptères de la Somme.
Ibid. Mem. 1890.
75. **R. Ebner.** Die Orthopterenfauna der Umgebung von
Guntramsdorf in Nieder-österreich.
Mitteil. d. naturwis. Ver. an der
Univ. Wien. Jhr. VIII, 1910.
76. » Eine für Österreich neue Orthopterenform
(*Acrydium bipunctatum* L. var. *explicatum* m.).
Wiener entom. Zeit., Bd. XXIX, 1910,
p. 314.
77. **H. L. Elditt.** *Myrmecophila acervorum* PANZ., ein für
die preussische Insektenfauna neues Thier.
Schr. d. Phys. ökol. Ges. Königsberg,
Jhr. 3, 1862.
78. **E. Eversmann.** Additamenta quaedam levia ad Fischeri
d. Waldh. Orthoptera rossica.
Moscou 1848.
79. » Orthoptera et Cicadae Volgo-Uralensia.
Bull. d. l. Soc. imp. d. Natural. de
Moscou. T. XXXII, 1859.
80. **J. H. Fabre.** Souvenirs entomologiques. Etudes sur
l'instinct et les moeurs des Insectes.
Paris 1890—1909.
81. **J. Chr. Fabricius.** Systema Entomologiae.
Flensburg et Lipsiae 1775.

82. **J. Chr. Fabricus.** Entomologia systematica emendata et aucta T. II. Orthoptera.
Hafniae 1793.
83. » Species Insectorum exhibentes eorum differentias specificas etc.
Hamburgi et Kiloni 1781.
84. » Mantissa Insectorum sistens eorum species nuper detectas, etc.
Hafniae 1787.
85. **Fr. X. Fieber.** Entomologische Monographien.
Prag 1844.
86. » Classification der europäischen Orthopteren.
Abh. d. K. Böhm. Ges. der Wissensch. Prag. 1845.
87. » Synopsis der europäischen Orthopteren, etc.
Lotos. Jhr. III, 1853. Prag 1854.
88. » Ergänzungsblätter zur Synopse der europäischen Orthopteren.
Lotos. T. IV, 1854. T. V, 1855.
89. » Beiträge zur Orthopterenkenntniss.
Wien. entom. Monatschrift. T. V, 1861, p. 193.
90. **Joh. Fiebig.** Beschreibung des Sattelträgers (*Gryllus ephippiger*).
Schrift. d. Berlin. Ges. naturf. Freunde. Bd. 5, 1784, p. 260.
91. **A. Finot.** Les Orthoptères de la France.
Paris Deyrolle 1883.
92. » Nouveau catalogue des Orthoptères de la France.
Revue d. la Soc. Ent. de France 1884.
93. » Faune de la France. — Insectes Orthoptères, etc.
Soc. d'edit. scientif. Paris 1892.
94. » Faune de l'Algerie et de la Tunisie. Insectes Orthoptères.
Annal. d. la Soc. entom. de France 1895, 1896.
95. » Sur le genre Acridium.
Ibid. vol. LXXVI, 1907.
96. **H. Fischer.** Beiträge zur Geschichte des Orthopteren-Studiums.
Stettin. Ent. Zeit. 1849.

97. **H. Fischer.** Beiträge zur Insecten-Fauna Freiburg im Breisgau, Orthopteren.
Mannh. Ver. für Naturk. Jahr. ber. 15, 1849, p. 44, 16, 1850.
98. » Orthoptera europaea.
Lipsiae—Parisiis 1853—54.
99. **G. Fischer de Waldheim.** Entomographie de la Russie. T. IV. Orthoptères de la Russie.
(Separ. Orthoptera Imperii Rossici 1846).
Moscou 1846.
100. **Tiddo Folmer.** Orthoptera Neerlandica.
De Levende Natuur. Jhr. IV, 1899.
101. **A. Friren.** La Mante à Metz en 1904.
Feuil. d. jeun. Natur. Serie IV, Jhr. 35, 1904, p. 45.
102. **E. Frey-Gessner.** Orthopterologisches.
Mitth. d. Schweiz. entom. Ges., Bd. IV, 1872, p. 7.
103. **W. Frogatt.** Domestic insects: cockroaches (Blattidae).
Agr. gazette N. S. Wales misc. publ. No. 980, 1906.
Recensie: Zeits. f. wis. Ins. biol. 1907, p. 136.
104. **C. Fröhlich.** Ueber das Vorkommen von *Pachytylus cinerascens* FIEB. und anderer Insekten bei Kahl am Main.
Berlin. entom. Zeitschr., Bd. XLVIII, Jhr. 1903, p. 146.
105. » Die Odonaten und Orthopteren Deutschlands mit besonderer Berücksichtigung der bei Aschaffenburg vorkommenden Arten.
Jena. Verlag Fischer 1903.
106. **J. C. Fuessly.** Verzeichniss der schweizerischen Insecten.
Zurich 1775.
107. **Charles Geer.**¹⁾ Mémoire pour servir à l'histoire des Insectes. T. I—VII. Vol. III. Orthoptères.
Stockholm 1773.
108. » Abhandlungen zur Geschichte der Insecten. Uebersetzt und mit Anmerkungen versehen von J. A. E. GOETZE. Bd. III.
Nürnberg 1780.

¹⁾ Gewoonlijk wordt DE GEER of DEGEER geschreven. Dit is echter minder juist. Zijn naam was GEER.

109. **Ludwig Geisenheyner.** Die Sattelschrecke bei Kreuznach.
Zool. Beob. Frankf. a/M. 47. 1906.
110. **Genera Insectorum.** Publ. par P. WIJTSMAN. Orthoptères
19 fascic. par diverses auteurs.
Bruxelles 1903—1916.
111. **E. L. Geoffroy.** Histoire abrégée des Insectes, qui se
trouvent aux environs de Paris etc. Vol. I, II.
Paris 1762—64.
112. **E. F. Germar.** Fauna insectorum Europae Fasc. III—
XXIV.
Halae 1817.
113. **A. Gerstaecker.** Die Wanderheuschrecke (*Oedipoda mi-
gratoria* L.).
Berlin 1876.
Volgens Prof. NAP. KHEIL werd door
GERSTAECKER bedoeld *Acrid. cinerascens*,
maar abusievelijk onder den naam *Oedipoda
migratoria* beschreven en afgebeeld.
(Entom. Rundschau Jhr. 26, 1909, p. 90).
114. **Frh. H. v. Geyr von Schweppenber.** *Ephippigera ephippi-
gera* F. und *Eresus niger* Petagna am
Mittelrhein.
Zool. Beobacht. Frankf. a/M. 48, 1907.
115. **Alfred Giard.** Sur les ravages d'un Orthoptère indigène
Parapleurus alliaceus.
Le Naturaliste. T. X, 1888, p. 203.
116. » Sur quelques Orthoptères (*Pezotettix*, *Ana-
lota*, *Stenobothrus*, *Gomphocerus*). Répartition
géographique en France.
Bull. Soc. entom. de France. T. LXII,
1893, p. CCCV.
117. » Observation sur la note de M. HOULBERT ;
capture d'*Isophya pyrenaica* LEW. aux en-
virons de Sens.
Ibid. T. LXX, 1901, p. 28.
118. » La périodicité des invasions d'Acridiens
(*Caloptenus italicus* L.) et la lutte préven-
tante contre ces Orthoptères.
Compt. Rend. Soc. de Biol. T. LIII,
1901, p. 671.

119. **Alfred Giard.** Observations sur le *Panachlora maderae*.
La viviparité chez les Blattes.
Bull. Soc. entom. de France. T. LXXII,
1903, p. 168.
120. **A. Giardina.** Sul nido della Mantis religiosa.
Naturalista Siciliano 1898.
121. **M. Girard.** Traité élémentaire d'Entomologie. T. II.
Orthoptères—Neuroptères.
Paris 1876.
122. **Arsène Girault.** Standards of the number of eggs laid
by Insects. IX.
Entom. News XXII, p. 14—15.
Recens. Deuts. Entom. Nation. Bibl. Jhr. I, 1910.
123. **J. A. E. Goeze.** Entomol. Beyträge zu des Ritter von
Linné zwölften Ausgabe des Natursystems.
Leipzig 1777.
124. **J. Goedaerdt.** Metamorphosis naturalis, ofte Historische
beschrijvinge, etc.
Medioburgi 1662—67.
125. **Fr. Goldfuss.** Symbolae ad Orthopterorum quorundam
oeconomiam.
Diss. Bonnae 1843.
126. **Vitus Graber.** Die Orthopteren Tirols mit besond. etc.
Verh. d. K. K. zool. bot. Gess. Wien,
Bd. XVII, 1867, p. 251.
127. **W. de Haan.** Bijdragen tot de kennis der Orthoptera.
Verhand. over de natuurl. Geschie-
denis der Nederl. Overzeesche Be-
zittingen. 1842.
128. **J. J. Hagenbach.** Symbola faunae insectorum Helvétiae.
Basileae 1822.
129. **Carl A. Hansson.** Anteckningar om norra Bohusläus
rätvingar.
Öfversigt kongl. Vetensk. Akad.
No. 7, 1882.
130. » Spridda anteckningar om skandinaviska
rätvingar.
Entom. Tidskrift. Stockh. 1902, p. 29.
131. **W. H. Harwood.** Macropterous variety of *Xiphidium*
dorsale LATR.
Entom. Rec. a. Journ. of Var. XII,
1900, p. 128.

132. **Haury und Nickerl.** Catalogus insectorum faunae bohemicae VII Geradflügler.
Gesellsch. für Physiokratie in Böhmen 1905.
133. **B. Hay.** Öfversigt af Skandinaviens Orthopterer jemte beskrifningar.
Bih. K. Sv. Vet. Akad. Handl. T. XIV, Afd. IV, No. 2, 1888.
134. » Tvenne för Skandinaviens fauna nya Acridiidea.
Entom. Tidskrift, Jhr. XXVIII, 1907, p. 251.
135. » Ueber *Tetrix Kraussi* SAULCY.
Wien. Ent. Zeitung. Jhr. XXVII, 1908.
136. » Ueber *Acrydium albomarginatum* DE GEER.
Ibid. Jhr. XXIX, 1909, p. 47.
137. » Om de svenska formerna af släktet *Tetrix* Latreille.
Entom. Tidskrift. Jhr. XXX, 1909.
Dit artikel werd door PAUL BÉRENGUIER vertaald en tevens voorzien van een tabel der Fransche *Tettix*-soorten in het Bull. d. l. Soc. d'Etude Sc. Natur. Nimes. XXXVII, 1909, p. 44—79. De juiste titel is mij niet bekend.
138. **Ph. Heineken.** Die freie Hansestadt Bremen in topographischer, medicinischer und naturhistorischer Hinsicht.
Bremen 1837, p. 152. Hierin bevindt zich een lijst van 23 bij Bremen voorkomende Orthoptera.
139. **L. Held.** Einige Mittheilungen über die Lebensweise der Gottesanbeterin, *Mantis religiosa*.
Societas entomol. 1893.
140. **J. Fr. Herbst.** Verzeichniss meiner Insectensammlung.
Fuessly; Arch. der Insectengesch. Zurich und Winterthur 1786.
141. **C. O. Herman.** Die Dermapteren und Orthopteren Siebenburgens.
Verh. Siebenb. Ver. f. Naturw. XXI, 1871, p. 34.

142. **C. O. Herman.** Die Decticiden der Brunner von Wattenwyl'schen Sammlung.
Verhandl. d. K. K. zool. bot. Ges. Wien. Bd. XXIV, 1874.
143. **G. A. W. Herrich-Schäffer.** Fortsetzung von Panzer, Faunae insectorum Germaniae initia. Heft III-192.
Regensburg 1829-44.
144. » Nomenclator entomologicus. Verzeichniss der europ. Insecten. Heft I, II.
Regensburg 1835-40.
145. **Const. Houlbert.** Les Orthoptères des environs de Sens. Feuil. d. jeun. Natur. Ser. III. Ann. 30, 1900, p. 77.
146. » Faune analytique illustrée des Orthoptères de France.
Ibid. 1900. In hoofdzaak een verkleind uitreksel uit het werk van FINOT.
147. **L. O. Howard.** A migration of Cockroaches.
Insect Life. Vol. VII, 1894. Hierin wordt beschreven het trekken van *Phyl. germanica* in zeer groot aantal, van het eene gebouw naar een, in de buurt gelegen, gebouw.
148. **H. Karny.** Revision der Acrydier von Österreich-Ungarn.
Wiener Entom. Zeit. Jhr. XXVI, 1907.
149. » Beiträge zur einheimischen Orthopterenfauna.
Verhandl. d. K. K. zool. bot. Gesellsch. Wien. Bd. LVII, 1907, p. 275.
150. » Die Orthopterenfauna des Küstengebietes von Oesterreich-Ungarn.
Berlin. Ent. Zeitsch. Bd. 52, 1907.
151. » Bemerkungen zu dem Linné'schen Gattungsnamen Tettigonia.
Zoolog. Annal. Würzburg 1907.
152. » Ueber die faunistische Bedeutung flugunfähiger Orthopteren.
Mitth. Naturwis. Verein. a. d. Univ. Wien. Bd. V, 1907.
153. » Ueber eine Missbildung des Hinterflügels bei *Psophus stridulus*.
Stettin. Entom. Zeit. LXVIII, 1907.
154. » Ueber *Tetrix Kraussi* SAULCY.
Wiener Entom. Zeit. Jhr. XXVII, 1908.

155. **H. Karny.** Blattaeformia Oothecaria.
Jenaische Denkschriften 1908.
156. » Ergebnisse einer Orthopterologischen Ex-
kursion an der Neusiedler See.
Wiener Ent. Zeit. Jhr. XXVII, 1908.
157. » Ueber das Schnarren der Heuschrecken.
Stett. entomol. Zeit. LXIX, 1908, p. 112.
158. » Ueber die Begattung bei *Xiphidion fuscum*.
Zeitschr. für wiss. Ins. biol. Bd. XI,
1915, p. 344.
159. **A. Kelch.** Grundlage zur Kenntniss der Orthopteren
Oberschlesiens, etc.
Gymnasialprogramm. Ratibor 1852.
160. **W. F. Kirby.** A synonymic Catalogue of Orthoptera.
Vol. I—III.
London 1904—1910.
161. **G. W. Kirkaldy.** On the British and Finnish species of the
Orthopterous Genus *Acrydium* GEOFFROY,
KIRBY (= *Tetrix* LATR.).
The Entomologist. Vol. 34, 1901, p. 241.
162. **Ludwig Kneissl.** Die Lautäusserungen der Heuschrecken
Bayerns.
Natur und Offenbarung. Bd. 46,
1900, p. 41.
163. **Vinc. Kollar.** Systematisches Verzeichniss der im Erz-
herzogthum Oesterreich vorkommenden
geradflügeligen Insecten.
Beitr. z. Landeskr. Oester. unter der
Enns. T. III. Wien. 1833, p. 67.
164. **Kolazy.** Ueber die Nahrung der *Gryllotalpa vulgaris* L.
Verh. d. K. K. zool. bot. Gess. Wien.
Bd. XXI, 1871.
165. **F. T. Köppen.** Die geographische Verbreitung der
Wanderheuschrecke.
Goth. Petr. Mitth. 1871.
166. **Körte.** Die Strich, Zug- oder Wanderheuschrecke,
vom Eie an beobachtet.
Berlin 1828.
Volgens Dr. W. LA BAUME (175) gaat deze
verhandeling over *Pach. cinerascens* en niet
over *migratorius*.

167. **Dr. Herm. Krauss.** Beitrag zur Orthopterenfauna Tirols mit Beschreibung einer neuen *Pterolepis*.
Verhandl. d. K. K. zool. bot. Gesell.
Wien. Vol. XXIII, 1873, p. 23.
168. » Beiträge zur Orthopterenkunde.
Ibid. Vol. XXXVI, 1886, p. 137.
169. » Beitrag zur Kenntniss der alpinen Orthopterenfauna.
Wiener Entom. Zeit. Jhr. V, 1886, p. 319.
170. » Orthopterologische Mitteilungen.
Deutsch. Entom. Zeitschr. 1909, p. 141.
171. **Dr. A. H. Krausse.** Ueber grüne und braune Individuen bei *Mantis religiosa* L.
Zeitschr. f. wiss. Ins. biol. Bd. VI,
p. 179. Bd. VII, 1911, p. 189.
172. » *Caloptenus italicus* L. und *Oedipoda coerulelescens* L. Beirrende oder Schreckerzeugende Farben.
Ibid. Bd. VII, 1911, p. 92.
173. **Dr. Th. Kuhlitz.** Bericht über die wissenschaftliche Leistungen im Gebiete der Entomologie während des Jahres 1898. II^e Hälfte. Orthoptera.
Berlin. Verlag Nicolai 1902.
174. **G. A. Künstler.** Ueber Heuschreckenfrass.
Verhandl. d. K. K. zool. botan. Ges.
Wien. Bd. XIV, 1864, p. 769. Handelt over de schade, aangericht door *Calopt. italicus*.
175. **Dr. W. La Baume.** Die afrikanischen Wanderheuschrecken. Beihefte z. Tropenpflanzer. Bd. XI. No. 2, 1910.
176. » Orthopterologisches aus West-Preussen.
Entom. Rundschau, Jh. 28, 1911.
177. » Ueber die Ohrwürmer und Geradflügler Westpreussens.
Mitth. a. d. Westpr. Prov. Museum.
Danzig, 1912.
178. » Zweiter Beitrag zur Kenntnis der Westpreussischen Geradflüglerfauna (Orthoptera). Gliederung der Fauna nach Lebensgemeinschaften.
Bericht. des Westpreus. Botan.-Zool. Verein. 35. 1912.

179. **Dr. W. La Baume.** Beitrag zur Kenntniss der Dermaptera und Orthoptera (Ohrwürmer und Geradflügler) Ost-preussens.
Schrift. d. Physik.-ökon. Gesell. zu Königsberg i. Pr. Jhr. LIII, 1912. I.
180. **Aug. Lameere.** Quelques Orthoptères de Belgique.
Ann. d. la Soc. entomol. de Belgique. T. 44, 1900, p. 6.
181. » **Manuel de la Faune de Belgique. T. II,**
p. 31.
Bruxelles 1900.
Onvolledig en onvolkomen.
182. **H. Landois.** Ueber den Tonapparat der Gryllen.
Zeitschr. f. wiss. Zool. 1870.
183. » **Thierstimmen.**
Freiburg i. B. Verlag Herder 1874.
184. **R. Lauterborn.** Beiträge zur Fauna und Flora des Oberrheins und seiner Umgebung.
Mittheil. d. Pollichia Rheinpfalz. Ludwigshafen a/R. 1904.
185. **P. A. Latreille.** Histoire naturelle des Crustacés et des Insectes.
Paris 1802—1805.
186. » **Genera Crustaceorum et Insectorum etc.**
Paris 1806—1809.
187. » **Familles naturelles du règne animal, etc.**
Paris 1825.
188. **Dr. F. Leydig.** Beiträge und Bemerkungen zur Württembergische Fauna.
Württemb. Jahresber. d. Verein. f. vaterl. Naturk. 1871, p. 262.
189. » **Ueber Verbreitung der Thiere im Rhöngebirge und Mainthal, mit Hinblick auf Eifel und Rheinthal.**
Verhandl. d. naturhist. Verein. d. preus. Rheinl. u. Westfalens, Jhr. 38. 1881, p. 43.
190. **Car. Linnaeus.** Fauna Suecica sistens animalia Sueciæ regni etc. Ed. altera.
Stockholmiae 1761 (Ed. I 1745).
191. » **Museum S. M. R. Ludovicae Ulricaë Reginae, etc.**
Holmiae 1764.

192. **Car. Linnaeus.** Systema Natura etc.
 Holmiae Ed. X. T. I—III, 1759.
 Holmiae Ed. XII. T. I—III. 1766—67.
 Lipsae Ed. XIII, aucta, reform; Cura
 J. Fr. Gmelin. T. III, 1788—93.
193. **H. Lucas.** Notice sur *Mantis religiosa*.
 Ann. d. l. Soc. entom. de France.
 2 Ser. T. VIII, 1850, p. LVII.
194. **W. J. Lucas.** *Periplaneta australasiae* and *P. americana*.
 The Entomologist, vol. 29, 1896, p. 124.
195. » *Mecostethus grossus* L. = *flavipes* GMEL.,
 DON., STEPH. = *germanicus* STOLL. =
rubripes DE GEER.
 Ibid. vol. 32, 1899.
196. » The Orthopterous Fauna of the British
 Isles, Belgium and Holland.
 Ibid. vol. 33, 1900.
197. » Orthoptera in 1905 and 1906.
 Ibid. vol. 40, 1907.
198. » Catalogue of British Orthoptera.
 Ibid. vol. 40, 1907.
199. » British Orthoptera in 1909.
 Ibid. vol. 43, 1910.
200. » Surrey Orthoptera.
 Ibid. vol. 44, 1911.
201. » British Orthoptera in the Dale collection.
 I. Earwigs, Cockroaches and Crickets.
 The entom. Monthly Magaz. 1911.
202. » *Metriopectera Roeselii*.
 The Entomol. vol. 45, 1912, p. 224.
203. » British short-horned Grasshoppers.
 Proc. of the South. Lond. Entom.
 and Natur. Hist. Soc. 1914.
204. **A. B. Luvoni.** Notes on the Metamorphosis of *Phas-*
gonura viridissima L. (Orth.).
 The Entomol. vol. 47, 1914, p. 99.
205. **Paul Mabille.** Les Orthoptères des environs de Senlis,
 près Paris.
 Bull. d. Séanc. etc. d. l. Soc. entom.
 de France. 1888, p. LXXIII.
206. **Dr. D. Mac Gillavry.** De entomologische fauna van het
 eiland Terschelling voor zoover zij tot nu
 toe bekend is.
 Tijdschr. v. Entomol., Dl. LVII, 1914,
 p. 89.

207. **Dr. Malcolm Burr.** Orthoptera not yet British.
The Entomologist vol. XXXI, 1898,
p. 125.
- 207^a. » British Orthoptera.
Natural Journal. Huddersfield.
Ed. The Economic and Educat.
Museum. 1897.
208. » On the abbreviation of organs of Flight
in Orthoptera.
The Entom. Record and Journ. of
Variat. vol. XI, 1899, p. 73.
209. » *Stenobothrus longicornis* LATR. and *Steno-*
bothrus parallelus ZETT.
Ibid. vol. XI, 1899, p. 244.
210. » The Orthoptera of the Channel Islands.
Ibid. vol. XI, 1899, p. 245.
211. » Notes on the Dectididae with descriptions
of new species.
Ibid. vol. XI, 1899, p. 295.
212. » Orthoptera, with special Reference to
British species.
Proc. South-Lond. Entom. and Natur.
Hist. Soc. 1899.
213. » The Distribution of Orthoptera found in
Great-Britain.
The Entom. Record and Journ. of
Variet. vol. XII, 1900, p. 209.
214. » On the British Orthoptera in the Hope
Museum, Oxford.
Ibid. vol. XII, 1900, p. 97.
215. » *Xiphidium dorsale* Latr. var. ?
Ibid. vol. XII, 1900, p. 129.
216. » Orthoptera in the Isle of Wight.
Ibid. vol. XV, 1903.
217. » A few Orthoptera from Switzerland.
Ibid. vol. XV, 1903.
218. » Synopsis of the Orthoptera of Western-
Europe.
Ibid. vol. XV—XXI, 1903—1909.
219. » The genus *Stenobothrus* FISCHER.
Ibid. vol. XVI, 1904, p. 273.
220. » Orthoptera: Synonymic Note on *Tham-*
notrizon cinereus GMEL.
Ibid. vol. XVIII, 1906.

221. **Dr. Malcolm Burr.** The Orthoptera of Holland, Belgium and England.
Ibid. vol. XX, 1908, p. 117.
222. **A. Martinez y Fernandez-Castillo.** Revision y Estudio del grupo Calopteni.
Ann. Socied. esp. de Hist. Natur. T. XXX, 1902.
223. **J. Chr. Fr. Märkel.** Beiträge zur Kenntniss der unter Ameisen lebenden Insecten.
Zeitschr. f. Entom. Germar. T. III, 1841, p. 203.
224. **C. Matzdorff.** Neuere Arbeiten über die Fauna Nordfrankreichs.
Abh. Naturwis. Verein. d. Regier. bezirk. Frankfurt VIII, 1891.
225. **Fr. Meinert.** Catalogus Orthopterorum Danicorum. De danske Insekter af Graeshoppernes Orden.
Entom. Medd. I, 1887—88.
226. **Otto Meisner.** Die Eichenschrecke.
Internat. Entomol. Zeitschr., Jhr. 2, 1908, p. 224.
227. **Meyer-Dür.** Ein Blick über die schweizerische Orthopterenfauna.
Denkschriften d. schweiz. naturf. Ges. T. XVII, 1860.
228. **Miall and Denny.** The structure and life-history of the Cockroach (*Periplaneta orientalis*). An introduction to the study of Insects.
London, 1886.
229. **E. I. Miller.** British Orthoptera.
The Entomol. vol. XXII, 1889, p. 169.
De tabellen zijn zeer onvoldoende. Haast waardeloos.
230. **A. L. Montandon.** Les Acridiens du Delta du Danube.
Bull. d. l. Soc. des Scienc. Bucarest 1900.
Recensie van Dr. MALC. BURR in The Ent. Rec. a. Journ. of var. 1900, p. 329. In deze verhandeling vindt men o. a. uitvoerige artikelen over de ontwikkeling etc. van *Pach. migratorius*.
231. **Claas Mulder.** Bijdrage tot de kennis van den veenmol.
Versl. Meded. Akad. Wetens. Afd. Nat. 1858.

232. **N. Nedelkow.** Zweiter Beitrag zur entomologischen Fauna von Bulgarien.
 Period. Zeitschr. d. bulgar. Liter. Gesellsch. in Sophia. LXVIII, Jhr. XIX, No. 5—6, p. 411. 1907. Bulgaarsch.
 Recensie: Entom. Wochenbl. Jhr. 25, 1908, p. 112. In deze recensie zijn de latijnsche diagnosen der nieuwe soorten en variëteiten overgenomen.
233. **Rev. P. Long. Navas.** Sur quelques Nevroptères et Orthoptères de Belgique Namurs.
 Revue mensuelle de la Soc. entom. Namuroise. Année 6. 1906.
234. » Neuropteros y Ortópteros nuevos de Aragón.
 Bolet. d. la Soc. Arag. de Cienc. Nat. May 1909.
235. **H. Ninin.** La Mante religieuse (*Mantis religiosa* L.), la division géographique de ses habitats en France.
 Bull. d. l. Soc. d'Étude d. scienc. natur. de Reims II, 1893.
236. **P. Noel.** La courtilière, *Gryllotalpa vulgaris*.
 Le Naturaliste XXXI, 1909.
237. **Fr. Ocskay de Ocskö.** Gryllorum Hungariae indigenorum species aliquot.
 Act. Ac. Leop. Car. 1826. T. XIII, p. 407.
238. » Orthoptera nova.
 Ibid. vol. XVI, 1832, p. 959.
239. **Dr. A. C. Oudemans.** Mededeelingen over Hymenoptera, Gryllidae, Acari en Suctoriora.
 Tijdschr. v. Entom. vol. 49. Verslag, p. L—LIX, 1906.
240. **Dr. J. Th. Oudemans.** De Nederlandsche Insecten.
 Groningen 1900.
241. **Pallas.** Reisen durch verschiedene Provinzen des russischen Reiches in den Jahren 1768—74. I—III.
 Petersburg 1771—1776.
242. **Rev. P. J. Pantel.** Notes Orthoptérologiques. IV. Sur quelques particularités de l'armure des pattes et sur l'avortement des ailes dans le genre *Nemobius*.
 Anal. de la Soc. Esp. de Hist. Nat. T. XXV, 1896, p. 47.

243. **Rev. P. J. Pantel.** Notes Orthoptérologiques V.
Ibid. T. XXV, 1896, p. 59.
244. **G. W. Fr. Panzer.** Fauna insectorum Germaniae. Fasc.
I—CX.
Nürnberg 1793—1823.
245. **E. Perris.** Notices entomologiques. I. Observations
sur les manoeuvres de l'*Oecanthus pellucens*
(Orthoptères Grylloniens) pour la ponte
de ses oeufs.
Ann. d. l. Soc. entom. de France,
1869, p. 453.
246. **Esben Petersen.** Mindre Meddelelser: Orthoptera.
Entom. Meddel. Kjobenhavn 1905,
p. 380.
247. » Notitser om danske Orthopterer og Neuro-
pterer.
Ibid. 1906, p. 134.
248. » Danmarks Fauna 6. Orentviste, Kaker-
lakker og Graeshopper (Orthopterer).
Kjobenhavn. Forlagt G. Gad, 1909.
249. **A. Rud. Philippi.** Orthoptera Berolinensia.
Diss. inaug. Berolini 1830.
250. **D. Pierrat.** Catalogue des Orthoptères observés en
Alsace.
Bull. Soc. Hist. nat. Colmar. 1877—78,
p. 97.
251. **A. Pitts-Morse.** Researches on North-American Acri-
diidae.
Carnegie Instit. Washington 1904.
252. **Dr. O. Prochnow.** Die Laut-Apparate der Insekten. Ein
Beitrag zur Zoophysik und Descendenz-
Theorie.
Berlin 1907.
253. **H. Przibram.** Die Lebensgeschichte der Gottesanbeterin.
Zeitschr. f. wissensch. Ins. biol.
Bd. III, 1907, p. 117.
254. » Aufzucht, Farbwechsel und Regeneration
unserer europäischen Gottesanbeterin.
Archiv f. Entwickel. mechanik. d.
Organ. XXIII, 1907.

255. **J. Pungur et Mocsary.** Fauna Regni Hungariae. Neuroptera—Orthoptera.
Budapest 1899.
Recensie: Dr. MALC. BURR in The Ent. Rec. a. Journ. of Var. 1900, p. 357.
356. **Dr. R. Puschnig.** Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna von Kärnten.
Verhandl. d. K. K. zool. bot. Gesell. Wien. 1910, p. 1.
257. **P. Rambur.** Faune entomologique de l'Andalousie. Orthoptères.
Paris 1838.
258. **Willy Ramme.** Ueber das Vorkommen von *Chrysochraon dispar* HEYER bei Berlin.
Intern. Ent. Zeitschr. Guben 1910, p. 140.
259. » Ein Beitrag zur Kenntnis der Orthopterenfauna der Mark Brandenburg (mit besonderer Berücksichtigung des Berliner Gebietes).
Berlin. Ent. Zeit. Bd. LVI, 1911, p. 1.
260. » Nachtrag.
Ibid. Bd. LIX, 1914.
261. **J. Redtenbacher.** Die Dermapteren und Orthopteren von Österreich-Ungarn und Deutschland.
Wien 1900. Verlag C. Gerold.
262. » Die Gliederung der Orthopterenfauna Nieder-Österreichs.
Jahresber. Elisabeth. Gymnas. Wien. 1905.
263. **J. Regen.** Neue Beobachtungen über die Stridulationsorgane der saltatoren Orthopteren.
Arb. zool. Instit. Univ. Wien. XIV, 1903, p. 359.
264. **J. Rehn.** Notes on some generic names employed by Serville, in the Revue méthodique, and Fieber; in the Synopsis d. europäischen Orthopteren.
The Canad. Entom. XXXIV, 1902, p. 316.
265. **G. Rey.** Note sur *Epacromia thalassina* F.
Ann. d. l'Assoc. des Natur. de Levallois—Perret VI. 1900.
266. » Note concernant une épidémie meurtrière sur *Caloptenus italicus*, *Stenobothrus biguttulus* et *pulvinatus* et *Oedipoda coerulescens*.
Ibid. VII, 1901.

267. **C. v. Riley.** A viviparous cockroach.
Insect Life III, 1890.
268. » Further notes on Panchlora.
Ibid. IV, 1891.
269. **J. Ritzema Bos.** Bijdrage tot de kennis van de entomologische fauna der Noordzee-eilanden.
Tijdschr. v. Entom. Dl. XVI, 1873, p. 248.
270. » De muziekorganen van *Ephippigera vitium*.
Ibid. Dl. XXII, 1879, p. 210.
271. » Landbouwdierkunde. Deel II.
Groningen 1882.
272. **P. de Rossi.** Mantissa insectorum, exhibens species nuper in Etruria collectas, etc.
Pisa 1794.
273. **Dr. F. Rudow.** Systematische Uebersicht der Orthopteren Nord- und Mitteldeutschlands.
Zeitschr. f. die ges. Naturwissensch. Bd. XLII, 1873, p. 282.
274. **J. Sahlberg.** Entomologiska anteckningar etc. I. Orthoptera och Hemiptera.
Notiser ur Sällskapetets pro Fauna et Flora fennica IX, 1867.
275. » Om de finska arterna af Orthopterslaget *Tettix* CHARP.
Ofverstr. ur Sällsk. pro Fauna et Flora Fennica Medd. 1893.
Recensie: Wiener Ent. Zeit. Bd. XIII, 1894.
276. **Dr. L. Sander.** Die Wanderheuschrecken und ihre Bekämpfung in unseren afrikanischen kolonien.
Berlin 1902.
277. **F. de Saulcy.** Notice sur le genre *Tettix* LATREILLE.
Bullet. d. Séanc. etc. de l. Soc. entom. d. France, 1888, p. CXXXV.
278. **H. de Saussure.** Mélanges orthoptérologiques. Tome I, II. Fasc. 1—7.
Memoir. d. l. Soc. d. Phys. et d'Hist. natur. de Genève 1863—78.
Ook afzonderlijk uitgegeven te Lyon 1872—78.
279. » Prodrômus Oedipodiorum.
Mem. d. l. Soc. d. Phys. et d'Hist. natur. de Genève. XXVIII, 1884.
280. » Additamenta ad prodromum Oedipodiorum.
Ibid. XXX, No. 1, 1888.

281. **Paolo Savi.** Osservazioni sopra la Blatta acervorum di Panzer, Gryllus myrmecophilus nobis.
Biblioth. Italiana. T. XV, No. XLIV,
Agosto 1819, p. 217—229.
282. **J. M. de Savigny.** Description de l'Égypte. Orthoptères.
Paris 1809—1813.
283. **Fritz Schimmer.** Beiträge zu einer Monographie der Gryllodeëngattung Myrmecophila.
Zeitschr. f. wiss. Zoologie. Bd. 93,
1909.
284. » Eine neue Myrmecophila-Art aus den Vereinigten Staaten, etc.
Deutsch. Entom. Zeitschr. 1911.
285. **J. G. Schiödt.** De Danske Arter of Locusternes Familie.
Naturhistorisk Tidsskr. IV, 1842—43.
286. **Carl Schirmer.** Variabilität bei einheimischen Orthopteren.
Entom. Rundschau. Jhr. 30, No. 15,
Aug. 1913.
287. **Dr. G. Schoch.** Die Schweizerischen Orthoptera.
Zurich 1876.
288. » Orthoptera Helvetiae.
Schaffhausen 1886.
289. **W. M. Schøyen.** Bidrag til Kundskaben om Norges Hemipter- og Orthopter Fauna.
Christ. Vid. Selskabs Forhandlinger
1889, No. 5.
290. **Franz Schrank.** Enumeratio insectorum Austriae indigenorum.
Vindelicor 1781.
291. » Fauna Boica. T. I—III.
Nürnberg 1798—1804.
292. **J. Chr. D. v. Schreber.** Beschreibung merkwürdiger Insecten.
Der Naturforscher. Stück 15. Halle
1781.
293. **W. Schuster.** *Ephippigera ephippigera moguntiaca* n. var.
Jahresb. Ver. Naturk. Wiesbaden.
59. Jhr. 1906.
294. » Eine neu eingewanderte Schrecke am Rhein.
Entomol. Wochenbl. Jhr. 24, 1907,
p. 182.

295. **W. Schuster.** Zur Biologie und Verbreitung der bläulichen und der Klapperheuschrecke. Örtlich isolierte Fundplätze der *Oedipoda coerulescens* und *miniata*.
Entom. Rundschau. Jhr. 26, 1909, p. 70.
Op p. 90 van dit tijdschrift werd door Prof. NAP. KHEIL opgemerkt, dat SCHUSTER niet *O. miniata*, maar *Psoph. stridulus* bedoelde. Dit werd echter in een Nachtrag van bovengenoemd artikel *ibid.* Jhr. 27, 1910, p. 59, door SCHUSTER tegengesproken en gezegd, dat er wel degelijk *O. miniata* bedoeld was.
296. **J. A. Scopoli.** Entomologia Carniolica, exhibens insecta Carnioliae etc.
Vindobonae 1763.
297. » Deliciae faunae et florum insubricae etc.
Fasc. 3.
Ticini 1786.
298. **E. de Selys-Longchamps.** Sur la Sauterelle voyageuse, observée en Belgique.
Bull. Acad. Royal. Belg. T. XVI, 1849.
299. » Catalogue raisonné des Orthoptères de Belgique.
Ann. d. l. Soc. ent. de Belg. T. VI, 1862.
300. » Additions et Corrections au Catalogue raisonné etc.
Ibid. T. XI, 1868.
301. » Catalogue raisonné des Orthoptères et des Nevroptères de Belgique.
Ibid. T. XXXII, 1888.
302. » Apparition accidentelle de la *Mantis religiosa* et de quelques autres Insectes en Belgique.
Ibid. T. XXXVI, 1892.
303. » Note comparative sur la distribution géographique des Orthoptères en Belgique, en Angleterre et de la Hollande.
Ibid. T. XLIII, 1899, p. 447.

304. **Audinet-Serville** (zie AUDINET). Revue méthodique des Orthoptères.
Ann. des Sc. natur. zoologiq. T. XXII, 1831.
305. **E. Shaw**. Synopsis of the british Orthoptera.
Entom. Monthly Magaz. vol. 25-26. 1889-90.
306. » Two Cockroaches new to Britain.
The Entom. Rec. a. Journ. of Variat. vol. XIV, 1902, p. 295.
307. **A. M. Shugurov**. Synopsis praecursoria specierum Eurasiaticarum generis *Gampsocleis* FIEB. (Orthoptera, Phasgonurodea, Dectiidae).
Memoir. of Novorus. Natur. Hist. Soc. vol. XXXI, 1907. Russisch.
Recensie Dr. M. BURR in The Ent. Rec. a Journ. of Variat. vol. XX, 1908.
308. » Matériaux pour servir à la faune des Orthoptères du gouvernement de Cherson.
Hor. Soc. Ent. Ross. XXXVIII, 1907, p. 109. Russisch.
Refer. door V. ADELUNG in Zool. Zentralbl. XVI, 1909, p. 491.
309. **H. Siebke**. Enumeratio Insectorum Norvegicorum.
Christian. A. W. BROEGGER 1874.
310. **C. Th. von Siebold**. Beitrag zur Fauna der wirbellosen Tiere Preussens. Beitrag 8. Die Orthopteren der Provinz Preussen.
Provinzialblätter v. Richter 1842.
311. **R. de Sinéty**. Notes pour servir à la faune du département de Seine-et-Marne etc.
Revue et Mag. de Zoolog. 2^e Ser. T. XIII, 1861, p. 164.
312. **Dr. J. Singer**. Die Orthopteren der Regensburger Fauna. Jahresb. über d. K. Lyceum zu Regensburg für 1868/69.
Stadtamhof 1869, p. 34.
313. **H. Skinner**. Destructiveness of the Australian Cockroach, *Periplaneta australasiae*.
Entomol. News. XVI, 1905.
314. **A. Smits**. La Mante religieuse.
Feuil. d. jeun. Natur. Jhr. 42, 1912, p. 52.
315. **S. C. Snellen van Vollenhoven**. Naamlijst van Nederlandse Regtvlleugelige Insekten (Orthoptera).
Extr. Herklots. Bouwst. v. fauna v. Nederl. T. III, 1859.

316. **S. C. Snellen van Vollenhoven.** Gelede Dieren.
Haarlem 1859.
317. **C. Stål.** Recensio orthopterorum. Revue critique
des orthoptères décrits par LINNÉ, DE
GEER et THUNBERG. T. 1. 2. 3.
Stockholm 1873—75.
318. » Observations orthopterologiques. 2. Les
genres des Acridiodées de la Faune
européenne.
Bih. till K. svensk. Vet. Akad. Hand-
ling. Vol. IV, No. 5, 1876.
319. **J. P. Stein.** Ueber *Pachytylus migratorius* und *cine-
rascens* F.
Deutsch. Entom. Zeits. XXII, 1878,
p. 233.
320. **J. Fr. Stepheus.** Illustrations of British Entomology,
or a Synopsis of indigenous Insects, etc.
Mandibulata. Vol. VI.
London 1837.
321. **A. H. Swezey.** *Rhyparobia Maderae*.
Proc. Hawaii Entom. Soc. vol. I, 1906.
Honolulu.
322. **C. P. Thunberg.** Hemipterorum maxillosorum genera
illustrata.
Mém. de l'Acad. de St. Petersb. 1815.
vol. V, p. 211.
323. » Grylli monographia illustrata.
Ibid. 1824. vol. IX, p. 390.
324. **Jac. P. Thijsse.** De Huiskrekel.
De Lev. Nat. Jhr. XIV, 1909, p. 67.
325. » De blauwe sprinkhaan.
Ibid. Jhr. XIX, 1914, p. 253.
326. **R. Tümpel.** Die Geradflügler Mitteleuropa's, mit Suppl.
Gotha—Eisenach 1908.
Dit werk is ten grondslag genomen aan
G. JACOBSON und BIANCHI's: Die Ortho-
pteren und Pseudoneuropteren des Rus-
sischen Reiches nach Tümpel's Werk.
Petersburg 1905. Russisch.
327. **R. Türk.** Ueber die in Europa vorkommenden *Tettix*-
Arten.
Wien. entom. Monatschr. Jhr. VI,
1862, p. 201.

328. **J. W. Tutt.** Migration and Dispersal of Insects: Orthoptera.
The Ent. Rec. a Journ. of Variat:
vol. XI, 1899, p. 14.
329. **Dr. H. J. Veth.** Lijst van insecten, door den heer H. J. VETH gevangen of waargenomen op het eiland Terschelling.
Tijdschr. v. Entom. Dl. XXII, 1879, p. XCIII.
330. **G. Vrolik.** Aanteekeningen over de uitwendige kenmerken van het sexueel verschil der veenmollen en over hunne huishouding.
Extr. Versl. en Meded. Akad. Wetensch. 1858.
331. **Paul Vuillemin.** La Mante religieuse dans la Vallée de la Meuse.
La Feuil. d. jeun. Natural. Serie III,
Jhr. 35, 1904, p. 27.
332. » La Mante à Vittel et à Nancy.
Ibid., p. 29.
333. » Nouveaux documents sur la repartition de la Mante dans l'Est de la France.
Ibid., p. 57.
334. » La Mante religieuse en Lorraine.
Ibid., Serie IV, Jhr. 36, 1905, p. 30.
335. **B. Wanach.** Einige Notizen über Orthopteren und Phasmiden.
Berlin. Ent. Zeitschr. Bd. 55. Jhr. 1910,
p. 127.
336. **C. Wanckel.** Orthopterologische Studien, mitgetheilt von Prof. TASCHEBERG.
Zeitschr. f. d. ges. Naturwiss. Bd. XXXVIII, 1871, p. 1.
337. **F. Walker.** Catalogue of the specimens of Blattariae in the collection of the British Museum.
London 1868.
338. » Catalogue of the specimens of Dermaptera saltatoria and supplement to the Blattariae in the collection of the British Museum.
Vol. 1—5.
London 1869—71.
339. **E. Wasmann S. J.** Kritisches Verzeichnis der myrmekophilen und termitophilen Arthropoden.
Berlin 1894.

340. **E. Wasmann S. J.** Zur Lebensweise der Ameisengrillen (*Myrmecophila*).
Natur und Offenbarung. T. XLVII, 1901.
341. » Zur Lebensweise der Ameisengrille.
Naturwiss. Rundschau. Jhr. XVI, 1901-02.
342. **H. W. van der Weele.** Voorloopige lijst der in Nederland waargenomen Orthoptera.
Tijdschr. v. Entomol. Dl. 50, 1907,
p. 129—139.
343. **Dr. Fr. Werner.** Beiträge zur Kenntnis der Orthopterenfauna Griechenlands.
Berlin. Ent. Zeitschr. Bd. XLVII, 1902,
p. 111.
344. » *Acridium aegypticum*.
Zoolog. Garten. Jhr. 34, No. 4.
345. » Die Orthopterenfauna Aegyptens mit besonderer Berücksichtigung der Erempiaphilen.
Sitz. ber. K. Akad. d. Wissensch. Math. nat. Kl. Bd. CXIV, 1905.
346. » Verschleppung von Fangheuschrecken (Mantodeen) durch den Schiffferverkehr.
Zeitschr. f. wiss. Ins. biol. Bd. XI, 1915, p. 98.
347. **C. Wesmaël.** Enumeratio methodica Orthoptorum Belgii.
Bull. d. l'Acad. Royale de Bruxell. T. V, 1838, p. 587.
348. **J. Westwood.** An introduction of the modern classification of Insects.
London 1838—40.
349. **Herm. Wünn.** Beobachtungen über eine in Mitteleuropa eingeschleppte Höhlenheuschrecke.
Zeits. f. wiss. Ins. biol. Bd. V, 1909, p. 82.
350. **V. Xambeu.** Mélanges entomologiques. 11^e memoire, 4^e fascicule.
Ann. d. la Soc. linnéenne de Lyon. 1903.
Hierin beschrijft XAMBEU het eierleggen en de ontwikkeling van *Eph. vitium*.
351. **A. Yersin.** Note sur le *Xiphidium fuscum*.
Bull. de la Soc. vaudoise des Sc. nat. 1855.
352. » Note sur le *Pachytylus migratorius*.
Arch. des sc. de la Bibl. univ. 1858.
p. 20.

353. **A. Yersin.** Note sur les mues du Grillon champêtre.
Bull. de la Soc. vaudoise des Sc.
nat. T. VI, 1858, p. 62.
354. **Frieder. Zacher.** Literaturbericht über Orthoptera 1906.
Zeitschr. f. wiss. Ins. biol. Bd. V, 1909.
355. » Literaturbericht über Orthoptera 1907 und
Nachtrag für 1906.
Ibid. Bd. VI, 1910.
356. » Beitrag zur Kenntnis der Orthopteren
Schlesiens.
Ibid. Bd. III, 1907, p. 179-185 und p. 211-217.
357. » Nachtrag zur Kenntnis der Schlesischen
Orthopteren.
Ibid. Bd. IX, 1913, p. 161.
358. **Ph. C. Zeller.** Die Orthoptera europaea von L. H. FISCHER,
besprochen von Zeller.
Stettin. entom. Zeit. Bd. XVII, 1856, p. 18.
359. » Ueber Singer's Orthoptera der Regensburger
Fauna.
Ibid. Bd. XXXI, 1870.
360. **J. W. Zetterstedt.** Orthoptera Sueciae.
Lundae 1821.
361. » Insecta Lapponica descripta.
Lipsiae 1840.

SUPPLEMENT.

362. **L. Brisout de Barneville.** Note sur l'Acridium petraeum.
Ann. d. l. Soc. ent. de France. Sér. 3.
T. III, 1855, p. CXIV.
363. **B. E. Bouwman.** Sprinkhanen en wespen.
De Lev. Natuur, Jhr. XXI, 1916, p. 201.
364. **Dr. H. K. Geubel.** Neuere Beiträge zur Zoologie. Ent-
haltend eine Reihe von Untersuchungen
und Beobachtungen über einige Gryllus,
Locusta, Acridium Arten etc.
Frankf. a. Main 1846.
365. **Napol. M. Kheil.** Bedeutende Sammlungen.
II. Die Finot'sche Orthopteren-sammlung
in Paris.
III. Die Azam-de Saulcy'sche Orthopteren-
sammlung in Draguignan (Süd-Frankr.).
Intern. entom. Zeitschr. Guben.
Jhr. V, 1911, p. 185 en 243.

366. **Dr. Rob. Mertens.** Die Schaben und ihre Zucht.
Blätter f. Aquar. u. Terrar. Kunde.
Jhr. XXVII, 1916, p. 301.
367. **O. Prochnow.** Die Lautapparate der Insekten.
Intern. entom. Zeitschr. Guben.
Jhr. I, 1907, p. 135, 238—245.
368. **Willy Ramme.** Ueber das Vorkommen von *Chrysochraon dispar* Heyer (Orth.) bei Berlin.
Intern. entom. Zeitschr. Guben.
Jhr. 4, 1910, p. 140.
Ibid. in Sitz. Berlin. entom. Verein.,
p. 286.
Tevens nog verschillende opgaven over Orthoptera in de Sitz. Berlin. entom. Verein. 1911 (Ibid., Jhr. 5, p. 193) 1912 (Ibid., Jhr. 6, p. 247 en p. 335).
369. » Eine für die Mark neue Feldheuschrecke.
Ibid. Jhr. VII, 1913, p. 228. 2 ♀♀ van
Chrysochraon brachyptera.
370. **Carl Schirmer.** Weitere Beiträge zur Kenntniss der Orthopterenfauna der Mark Brandenburg (Orth.).
Deuts. Entom. Zeitschr. Jhr. 1912,
p. 649.
371. » Feierabend in der Natur.
Intern. entom. Zeitschr. Jhr. 6, 1912,
p. 282.
Tevens nog opgaven over *Sphingon. coeruleans*
in Sitz. Berlin. entom. Verein. (Ibid. p. 220).
372. **Ludw. Schuster.** *Ephippigera vitium*.
Entomol. Jahrbuch Krancher. Jhr. XV,
1906, p. 146.
373. **E. Strand.** Orthoptera og Hymenoptera samlede i 1900.
Archiv f. math. og naturv. XXIII, 1901.
374. **Dr. H. Karny.** Tabellen zur Bestimmung einheimischer Insekten. I. Mit ausschlusz der Käfer und Schmetterlinge.
Wien. Verlag. A. Pichlers Witwe & Sohn. 1913.
Deze tabellen zijn zeer eenvoudig gehouden en alleen voor pasbeginnenden geschreven. Overigens heeft het boekje weinig waarde.
375. **Klingelhöffer.** Beiträge zur Naturgeschichte einiger Insecten.
Entom. Zeitung Entom. Ver. z. Stettin.
Jhr. 7, 1846, p. 26.
Over *Gryllotalpa vulgaris*. Haar nut door het verdelgen van rupsen en engertlingen.

SYSTEMATISCHE RANGSCHIKKING DER
ORTHOPTERA.

Overzicht der sub-orden en familiën.

1. Achterpooten gewoon, niet aanmerkelijk langer dan de overige paren. Tarsen 5-ledig
(Sub-orde: *Cursoria*) 2
Achterpooten tot springpooten vervormd, aanmerkelijk langer dan de overige paren. Tarsen 2-, 3- of 4-ledig
(Sub-orde: *Saltatoria*) 4
2. Lichaam zeer lang gestrekt, niet dorso-ventraal afgeplat, kop vrij.
Fam. *Phasmodea*.¹⁾
Lichaam dorso-ventraal afgeplat (depres), kop vrij of onder het halsschild verborgen
(sect. *Dictioptera*) 3
3. Kop bijna geheel onder het halsschild verborgen. Halsschild ongeveer even lang als breed, soms iets breeder dan lang.
. I. Fam. *Blattodea*.
Kop vrij. Halsschild 2—3 maal langer dan breed, opgericht.
. II. Fam. *Mantodea*.
4. Sprieten korter dan het lichaam, zelden zoo lang als het lichaam, draadvormig, hoogstens 30 leden tellend. Tarsen 3-ledig. Ovipositor kort
. III. Fam. *Acridioidea*.
Sprieten meestal lang, langer dan het lichaam (bij verschillende zuidelijke *Locustodea* en bij *Gryllotalpa* korter dan het lichaam), haarvormig, meer dan 30 leden tellend. Tarsen 2-, 3- of 4-ledig. Ovipositor meestal lang, min of meer sabelvormig (bij *Gryllotalpa* geen uitwendige ovipositor) 5
5. Tarsen 4-ledig IV. Fam. *Locustodea*.
Tarsen 3-ledig (bij vele exotische soorten 2-ledig).
. . . . V. Fam. *Gryllodea*.

¹⁾ Deze familie is in ons land en zijn aangrenzend gebied niet tegenwoordig. De familiën der *Phasmodea*, *Acridioidea*, *Locustodea* en *Gryllodea* worden door I. BOLIVAR vereenigd tot de Sect. *Euorthoptera*.

Sub-orde I: Cursoria.

I. Fam. **BLATTODEA.**¹⁾

Het lichaam is dorso-ventraal afgeplat (depres). Kop hartvormig, naar achteren gericht, bijna geheel onder het halsschild verborgen en daardoor van boven bijna of niet zichtbaar. Sprietën dun, haarvormig, naar het uiteinde dunner wordend, aan den binnenrand der oogën in een min of meer ronde sprietgroef ingeplant. De middelste ocel ontbreekt. Op de plaats der zijdelingsche ocellen bevinden zich de meestal licht gekleurde fenestrae. Halsschild iets breeder dan lang, schijfvormig. Voorvleugel volkomen ontwikkeld, rudimentair, of afwezig (bij het ♀ van het Zuid-Europ. *Heterogamia* BURM. genus).

Aan de vleugels worden de volgende aderen onderscheiden.

De *Vena mediastina* is kort, onvertakt en bereikt reeds in de eerste helft den voorrand van den vleugel.

De hierop volgende *V. radialis* is enkelvoudig en vertakt zich alleen naar den voorrand van den vleugel, behalve bij de sub-fam. der *Ectobiini*, waar zij zich ook naar achteren vertakt. De *V. ulnaris* is bij *Ectobia* aan haar basis met de *V. radialis* vergroeid, en bestaat uit een *V. uln. anterior* en *posterior*, die zich verder vertakken en het grootste gedeelte van den vleugel innemen. De *V. uln. post.* is dikwijls moeilijk te herkennen en aan de basis met de *V. uln. ant.* min of meer vergroeid.

De hierop volgende *V. dividens* is altijd zeer duidelijk aanwezig en verloopt boogvormig naar den achterrand van den vleugel. Ze is steeds onvertakt en begrenst het min of meer ovale *anaalveld*, waarin zich een grooter of kleiner aantal meestal rechtverlopende *V. axillares* bevinden. In rust bedekt de linker voorvleugel gewoonlijk den rechter. Deze linker voorvleugel is dan ook gewoonlijk sterker gechitiniseerd in het overeenkomstige bedekte gedeelte van den rechter voorvleugel. Achtervleugel volkomen ontwikkeld,

¹⁾ De algemeene beschrijvingen der familiën, die hier volgen, passen op de hier beschreven soorten, niet op alle buiten-Europeesche en tropische soorten.

rudimentair of afwezig. Men kan er dezelfde aderen aan onderscheiden. De *V. mediastina* geeft eenige rechte takken af naar den voorrand van den vleugel.

De *V. radialis* geeft takken af naar den voorrand en naar den top van den vleugel.

Bij *Ectobia* en *Phyllodromia* staat ze door regelmatige dwarsaderen in verbinding met een *V. spuria*, die van den rand van den vleugel uitgaat en zich naar den wortel toe verliest, maar ook wel eens samenhangt met de *V. radialis*. Daarop volgt een smalle doorzichtige streep (vooral bij het ♂ van *Stylopyga* duidelijk), die naar achteren begrensd is door de *V. ulnaris*, die recht verloopt en weinig of niet vertakt is, behalve bij de *Periplanetidae*.

De hierop volgende *V. dividens* verloopt altijd recht en vormt bij de *Ectobiidae* aan den top een driehoekig, in rust samengevouwen, veld, dat *campus apicalis triangularis* genoemd wordt.

De pooten zijn looppooten, met groote platte coxae en dijen; dijen en schenen met rijen van lange doornen bezet; 5 tarsleden, het vierde lid klein; klauwen gewoon. Geen arolium.

Het achterlijf bestaat uit 10 segmenten.

Het eerste sterniet veelal klein, onder de achtercoxae verborgen.

De tergieten 8 en 9 zijn dikwijls geheel of gedeeltelijk met het 10^e en ook onderling vergroeid.

Het 10^e segment bestaat uit één bovenste en twee onderste (zijdelingsche) anaalkleppen, waaraan de, steeds gelede, *cerci* bevestigd zijn.

♂: Het 9^e sterniet vormt de *lamina subgenitalis*, die de penis bedekt en waaraan de, steeds ongelede, *styli* bevestigd zijn. *Styli* soms afwezig.

♀: Het 7^e sterniet vormt de *lamina subgenitalis*, die den korten, uit segment 8 en 9 gevormden ovipositor bedekt. Geen *styli* (♀ larve soms met *styli*). De subgenitaalplaat is bij de *Periplanetidae* van een samenvouwbaar vliezig aanhangsel voorzien.

De eieren worden in eierpakketten (*oothecae*) gelegd, die de ♀♀ een tijdlang met zich rondragen.

De larven vervellen minstens vijfmaal. Van de meeste soorten is de ontwikkeling echter zeer onvoldoende bekend. Ze onderscheiden zich van het imago door afwezigheid van vleugels of doordat de vleugelstompjes niet door een dwarsgroef of duidelijk gewricht van meso- of metanotum gescheiden zijn.

In tegenstelling met de fam. der *Acridiodea*, *Locustodea* en *Gryllodea* liggen bij de larven vòòr- en achtervleugel ten opzichte van elkaar in dezelfde ligging als bij het imago.

De Blattodea zijn meerendeels lichtschuwe dieren, die zeer vlug kunnen loopen en zich in allerlei spleten en gaatjes weten te verbergen. Ze leven van plantaardige en dierlijke stoffen. Velen zijn cosmopoliet en kunnen in huizen, branderijen, suikerraffinaderijen, molens, bakkerijen, pakhuizen en op schepen soms in groot aantal voorkomen en schadelijk zijn.

De in de natuur levende soorten vindt men onder steenen, mos, dorre blaren en op struikgewas.

In Europa komen ongeveer 30 soorten voor.

Overzicht der sub-familiën en genera:

1. Dijen aan den onderkant met een dubbelrij van groote doornen. V. radialis van den voorvleugel alleen naar den voorrand vertakt. Subgenitaal plaat ♂ met styli (bij *Phyllodromia* min of meer rudimentair) . . . 2
 Dijen aan den onderkant slechts met één rij van 1—5 groote doornen. V. radialis geeft takken af naar vòòr- en achterrand van den vleugel. Achtervleugel, indien niet rudimentair, met een campus apic. triangul. Subgenitaal plaat ♂ steeds zonder styli.
 (Sub-fam. *Ectobiidae*) 4
2. Lichaam niet langer dan 15 mM. Subgenitaalplaat ♂ asymmetrisch, met twee rudimentaire styli. Subgenitaalplaat ♀ breed afgerond, niet door een naad in twee deelen gescheiden.
 Voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld.
 (Sub-fam. *Phyllodromidae*) . . **Phyllodromia** SERVILLE.
 Lichaam minstens 20 mM. lang. Subgenitaalplaat ♂

symetrisch, met twee duidelijke styli. Subgenitaalplaat ♀ door een mediane langsgroef in twee deelen gescheiden. (Sub-fam. *Periplanetidae*) 3

3. De afstand der sprietgroeven zoo groot als of kleiner dan de afstand der oogen op den schedel. Voorvleugel ♂ korter dan het achterlijf (zelden zoo lang als het achterlijf); voorvleugel ♀ sterk verkort, reikend tot halwege het metanotum, ver uiteenstaand. Achtervleugel bij het ♀ afwezig.

. **Stylopyga** FISCHER.

De afstand der sprietgroeven steeds grooter dan de afstand der oogen op den schedel. Voor- en achtervleugel bij het ♂ en ♀ volkomen ontwikkeld, langer dan het achterlijf.

. **Periplaneta** BURM.

4. Voorvleugel rudimentair, met zeer onduidelijke aderen. Achtervleugel rudimentair of afwezig.

. *Aphlebia* BR.

Voorvleugel steeds met duidelijke lengte en dwarsaderen. Achtervleugel volkomen ontwikkeld of rudimentair, nooit afwezig.

. **Ectobia** WESTW.

I. Sub-fam. Phyllodromidae.

1. *Phyllodromia* SERVILLE 1839.

(*Blattella* CAUD.).

De vleugels volkomen ontwikkeld, langer dan het achterlijf. Voorvleugel: V. rad. geeft alleen takken af naar den voorrand van den vleugel; in de eerste helft onvertakte, in de tweede helft vertakte aderen. Achtervleugel: V. ulnaris niet of slechts weinig vertakt. Geen camp. apic. triang. V. spuria aanwezig. De subgenitaalplaat bij het ♂ asymetrisch met rudimentaire styli [zie afb. OUDEMANS p. 212 (240)]. De supra-anaalplaat ♂ lang-driehoekig. De subgenitaalplaat ♀ breed, afgerond. De supra-anaalplaat ♀ driehoekig.

Oothecae met dwarsgroeven, zonder langsribben.

De eenige Europeesche soort komt ook in Nederland voor. Cosmopoliet.

Roodbruin tot lichtbruin gekleurd, glanzend. Kop roodbruin, met een donkerbruinen dwarsband tusschen de oogen. Sprieten en pooten geelachtig. Halsschild op de schijf met twee evenwijdige, tamelijk scherp begrensde donkerbruine of zwarte langsbanden. Achterlijf van boven en van onderen met min of meer uitgebreide zwartbruine vlekken en banden. Bij het ♂ het uiteinde van het achterlijf soms roodachtig. Cerci lang.

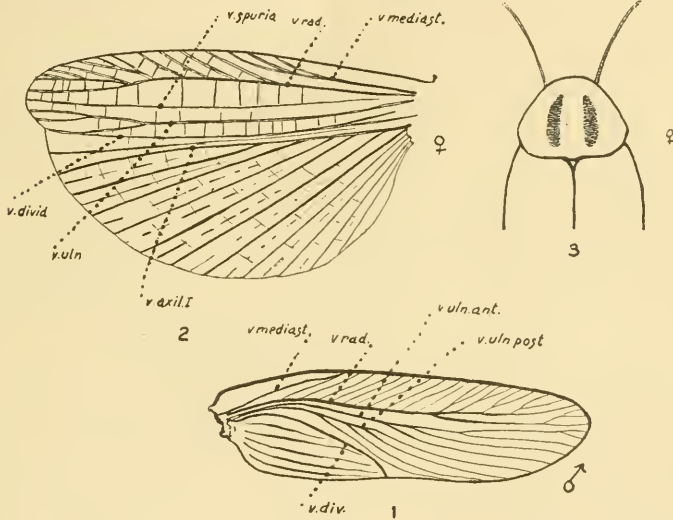


Fig. 1. *Phyllodromia germanica* L. Voorvleugel (naar FRÖHLICH) vergroot, gewijzigd.

Fig. 2. *Phyllodromia germanica* L. ♀. Achtervleugel vergroot (orig.).

Fig. 3. *Phyllodromia germanica* L. Halsschild vergroot (orig.).

Oothecae met 24—50 eieren, roodbruin gekleurd.¹⁾

Larve: roodbruin met lichtere stippen en vlekjes, van boven over het geheele lichaam met twee breede donkerbruine langsbanden, die op het achterlijf het breedst zijn.

¹⁾ Een anatomische en biologische eigenaardigheid is, dat het eierpakket in dwarsligging, met den gekartelden rand naar rechts, te voorschijn komt. Toch komen hierop uitzonderingen voor. In mijn collectie bevindt zich nog een ♀, waarbij tijdens het leven het eierpakket in verticalen stand te voorschijn kwam, met den gekartelden rand naar boven. Bij de overige Blattodea komt het eierpakket steeds symmetrisch in verticalen stand te voorschijn, met den gekartelden rand naar boven. (Vergelijk OUDEMANS (240) p. 213).

Bij *Aphlebia subaptera* RAMB. en *Ectobia nicaensis* BRIS. (beiden niet in ons gebied voorkomend) werd dit verschijnsel ook waargenomen [AZAM (9)].

Lengte ♂ 13 mM., ♀ 11 mM. Fig. 1—3.¹⁾

In huizen op verwarmde plaatsen, in branderijen, hôtels, bakkerijen, warme kassen, enz., vindt men het imago en de larve het geheele jaar door. In Midden- en Zuid-Oost-Europa zou ze in de vrije natuur, onder struiken en gewas voorkomen. Volgens R. PUSCHNIG (256) werd ze wel eens aan de buitenzijde der woningen aangetroffen. Volgens BRUNNER v. W. zou deze soort de *Stylopyga orientalis* verdringen, volgens SELYS LONGCHAMPS zou juist het omgekeerde het geval zijn.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Arnhem.

Prov. Noord-Holland: Amsterdam (in N. A. M. algemeen).

Prov. Zuid-Holland: Leiden, Rotterdam.

Prov. Limburg: Well, Venlo.

(*transfuga* BRÜNNICHE). . . . *germanica* L.

II. Sub-fam. Periplanetidae.

Vleugels goed ontwikkeld of rudimentair. In den voorvleugel is de V. radialis alleen naar den voorrand van den vleugel vertakt. De V. uln. post. is dikwijls moeilijk te herkennen en aan de basis met de V. uln. ant. vergroeid. In den achtervleugel is de V. ulnaris sterk vertakt. Geen campus apic. triangularis.

Oothecae glad, zonder groeven, de bovenrand gekarteld.

2. *Stylopyga* FISCHER WALDH. 1846.

(*Blatta* L.).

De vleugels bij het ♂ niet langer dan het achterlijf. Achtervleugel zonder V. spuria.

Voorvleugel bij het ♀ rudimentair, de achtervleugel als een gestreepte uitstulping van het metanotum even aangeduid.

De subgenitaalplaat bij het ♂ breed afgerond. De supra-

¹⁾ De teekeningen, die bij verschillende soorten voorkomen, zijn, ter wille van de duidelijkheid en met het oog op hun eenigste doel, het vergemakkelijken van de determinatie, meerendeels halfschematisch gehouden. De oorspronkelijke teekeningen zijn, zonder uitzondering, naar het voorwerp geteekend.

anaalplaat bijna recht afgesneden aan het uiteinde. Bij het ♀ heeft de subgenitaalplaat een middengroef, de supra-anaalplaat is dakvormig en aan den top driehoekig uitgesneden.

De eenige Europeesche soort komt ook in Nederland voor. Cosmopoliet.

Kastanjebruin tot zwart, de pooten iets lichter gekleurd. Halsschild eenkleurig bruinzwart, met onregelmatige ronde

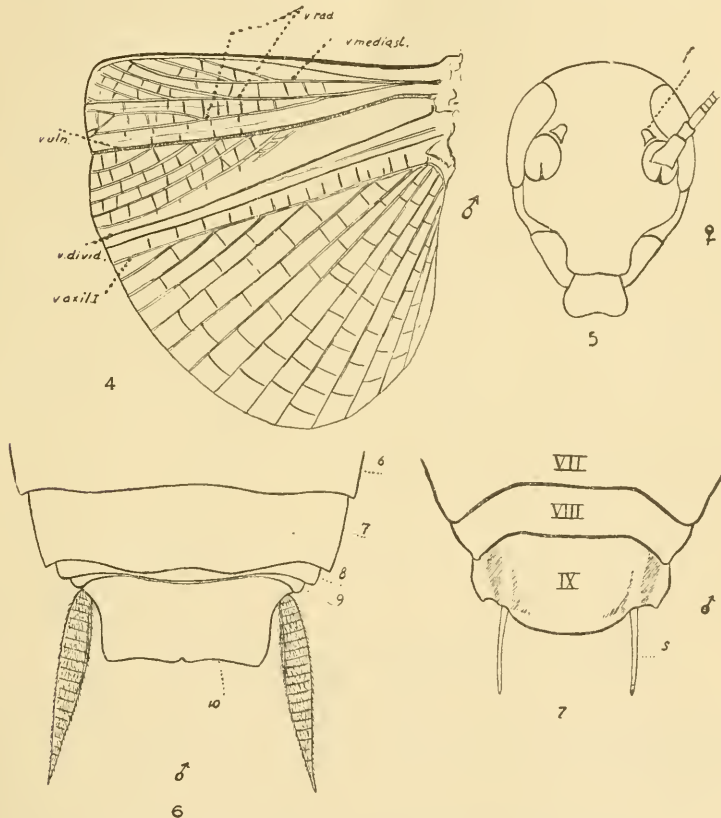


Fig. 4. *Stylopyga orientalis* L. ♂. Achtervleugel vergroot (orig.).

Fig. 5. *Stylopyga orientalis* L. Kop van voren gezien. f = tenestra vergroot (orig.).

Fig. 6. *Stylopyga orientalis* L. Achterlijf van boven ♂ vergroot (orig.).

Fig. 7. *Stylopyga orientalis* L. Subgenitaalplaat. s = styli vergroot (orig.).

verhevenheden op de schijf. Onuitgekleurde exemplaren bruinrood. Voorvleugel bij het ♂ aan den top schuin afgesneden, bij het ♀ breed afgerond. In mijn collectie bevindt

zich echter een ♀, waarbij de vleugeltop spits toeloopt (Well, Limb.). Styli bij het ♂ relatief korter dan bij *Periplaneta*. Oothecae met 16 eieren (zie afb. OUDEM. (240) p. 213).

De ♂ larve met styli en aan het uiteinde driehoekig uitgesneden supra-anaalplaat. De ♀ larve met styli en in het midden gespleten subgenitaalplaat. De supra-anaalplaat als bij het ♂. Fig. 4—7.

Lengte ♂ 20—25 mM. ♀ 19—25 mM. Afb. OUDEM. (240) Pl. III, fig. 6 en 7.

Deze soort zou voor eenige eeuwen uit Klein-Azië geïmporteerd zijn en in Europa zich gehandhaafd hebben. Men vindt ze in huizen, bakkerijen, molens, fabrieken, pakhuizen en soms in plantenkassen; het imago en de larve het geheele jaar door.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Overijssel: Dalfsen.

Prov. Gelderland: Arnhem, Apeldoorn.

Prov. Utrecht: Utrecht.

Prov. Noord-Holland: Amsterdam, Zaandam, Heemstede, Haarlem.

Prov. Zuid-Holland: Den Haag, Leiden, Vianen, Rotterdam.

Prov. Noord-Brabant: Roosendaal, Huibergen, Oosterwijk.

Prov. Limburg: Well, Venlo, Heerlen, Valkenburg.

. *orientalis* L. ¹⁾

3. *Periplaneta* BURMEISTER 1838.

Vleugels volkomen ontwikkeld, aan den top afgerond, langer dan het achterlijf.

¹⁾ In het zuidelijke gedeelte der Krim werd deze soort in de vrije natuur aangetroffen, onder struikgewas, bladeren, steenen en in detritus. In grootte en structuur verschillen deze maar weinig van de in huizen voorkomende soorten.

(NIC. v. ADELUNG. Beiträge zur Orthopterenfauna der südlichen Krim. I Blattodea und Locustodea (partim) gesammelt von N. J. KUSNEZOV 1899—1905. Ann. d. Mus. Zoolog. de l'Acad. imp. des Scienc. de St. Pétersbourg. Tome XII, 1907, p. 388).

De subgenitaalplaat bij het ♂ aan het uiteinde recht afgesneden, bij het ♀ als bij *Stylopyga*.

De supra-anaalplaat min of meer vliezig, aan den top uitgesneden, de zijlobben min of meer eivormig afgerond.

Beide Europeesche soorten komen in Nederland voor. Cosmopoliet.

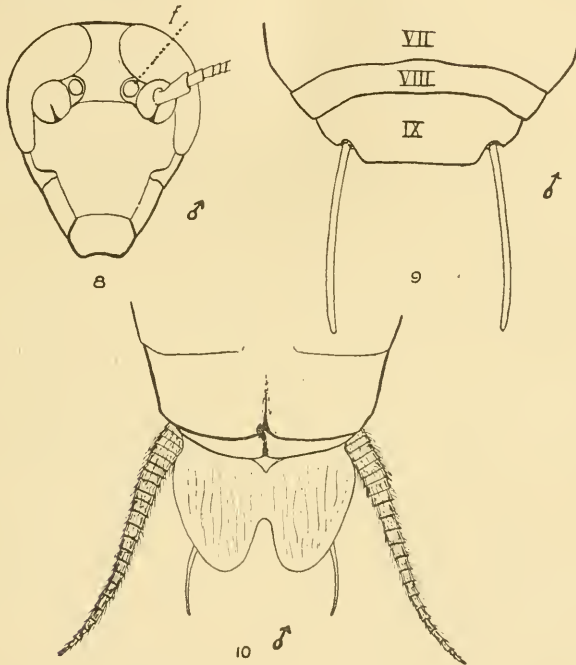


Fig. 8. *Periplaneta americana* L. ♂ Kop van voren gezien. f = fenestra vergroot (orig.).

Fig. 9. *Periplaneta americana* L. Subgenitaalplaat ♂ vergroot (orig.).

Fig. 10. *Periplaneta americana* L. ♂. Supra-anaalplaat vergroot (orig.).

Lichaam roodbruin. Halsschild geelbruin, de achterrand en twee groote, min of meer samenhangende vlekken op de schijf donkerbruin gekleurd. Sprietten, pooten en achterlijf geelrood. De voorvleugel eenkleurig roodbruin. De supra-anaalplaat bij het ♂ vliezig, aan den top driehoekig uitgesneden, de buitenrand der lobben afgerond (convex), ver buiten de subgenitaalplaat uitstekend.

Bij het ♀ is de supra-anaalplaat diep driehoekig uitgesneden aan den top.

Lengte ♂ 23—34 mM., ♀ 27—38 mM. Fig. 8—10.

Deze, uit tropisch Amerika ingevoerde soort, komt voor in pakhuizen, dokken, werven, suikerraffinaderijen, huiden-depôts e. a. der groote havenplaatsen. Soms in enorm aantal op schepen.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Arnhem, Wageningen.

Prov. Noord-Holland: Nieuwediep, Amsterdam (in N. A. M. en in Suikerfabriek (MC. GILL.)).

Prov. Zuid-Holland: Rotterdam, Leiden.

. **americana** L.

Lichaam roodbruin tot donkerbruin. Halschild geelachtig of roodbruin, de achterrand en twee samenvloeiende, scherp begrensde, maar onregelmatige vlekken op de schijf zwart of donkerbruin.

Voorvleugel roodbruin met een heldergele streep langs den voorrand, die niet verder reikt dan tot het eerste $\frac{1}{3}$ gedeelte van den vleugel. Achtervleugel breder dan bij *americana*. De supra-anaalplaat bij het ♂ is sterk gechitiniseerd, aan den top ondiep boogvormig uitgesneden, de plaat ietwat gebogen en van een accoladevormige lijst voorzien, de buitenrand der lobben uitgerond (concaaf), niet voorbij de subgenitaalplaat reikend. Bij het ♀ is de supra-anaalplaat minder diep uitgesneden en de buitenrand der lobben meer gebogen dan bij *americana*.

Lengte ♂ 23—30 mM., ♀ 27—35 mM.

Op soortgelijke plaatsen als de vorige soort. Vermoedelijk uit Australië geïmporteerd.

In ons land is de volgende vindplaats bekend.

Prov. Noord-Holland: Amsterdam IV, 1913. 1 ♂, 2 ♀♀ import per schip (MC. GILL.).

. **australasiae** FABR.

Behalve deze cosmopolitische Blattodea werden in ons land nog de volgende soorten geïmporteerd.

Stylopyga? spec.? larva Venlo (V. D. BRANDT) uit een kist uit Oost-Indië.

Stylopyga? spec.? larvae en ♀ Rotterdam IV, 1911 (UYTENBOOGAART).

Leucopoea (Panchlora) **surinamensis** L. larvae, ♂♂ en ♀♀.

Rotterdam IV, 1911 (UYTTENBOOGAART); Amsterdam XII, 1915 (POLAK).

Phyllodromia? spec.? larvae Amsterdam IV, 1913 (MC. GILL.) import per schip.

Rhyarobia maderae FABR. Amsterdam X, 1909 (MC. GILL.) import met bananen.

Blabera spec. Amsterdam N. A. M., met vruchten uit Suriname.

Genus? Arnhem?? (A. C. OUDEMANS).

Ook vond de heer H. LATIERS bij Maastricht een reusachtigen exotischen kakkerlak (Verslag Vergad. Roermond, p. 51, T. v. E., 1903, Dl. 46).

Behalve deze soorten behooren tot de meest geïmporteerde dieren nog (o. a. in Engeland geïmporteed) *Nyctibora holosericea* BURM., *Blabera gigantea* L., *cubensis* SAUSS., *Stylopyga decorata* BRUNNER, *Panchlora nivea* L., *virescens* THUNB. en *exoleta* BURM.

In Bremen *Dorylaea rhombifolia* STOLL (= *Stylopyga decorata* BRUNNER) import met rijst.

III. Sub-fam. Ectobiidae.

Vleugels volkomen ontwikkeld of rudimentair. In den voorvleugel is de V. rad. naar voren en naar achteren vertakt. De V. ulnaris is aan de basis met de V. rad. vergroeid. V. uln. post. afwezig. In den achtervleugel is de V. uln. weinig of niet vertakt. Camp. apic. triang. aanwezig. De subgenitaalplaat bij het ♂ zonder styli. De supra-anaalplaat bij het ♂, maar vooral bij het ♀, zeer smal.

Oothecae met langsribben; de bovenrand gekarteld.

4. *Ectobia* WESTWOOD 1839.

Vleugels steeds met duidelijke lengte- en dwarsaderen.

De subgenitaalplaat bij het ♂ lang, lancetvormig, zonder styli, bij het ♀ breed en afgerond. De ♂ larve met styli.

Van de 8 Europeesche soorten komen 3 in Nederland voor.

1. Het halsschild geel, op de schijf met een zeer scherp begrensde zwarte vlek, waardoor aan de zijranden en voor-

rand een breede gele randzoom overblijft. Bij de *ab. c.*¹⁾ *pallida* STEPHENS sec. SELYS (301) 1888 (*erythronota* BRUNNER) is deze vlek roodbruin, en het geheele lichaam bleeker gekleurd. De vlek is echter scherp begrensd. Vermoedelijk onuitgekleurde exemplaren.

Voorvleugel bij het ♂ langer dan het achterlijf, ongeveer viermaal langer dan breed.

Voorvleugel bij het ♀ verkort, reikend tot even over het midden van het achterlijf; de *V. dividens* bereikt den achterrand van den vleugel ongeveer in het midden, soms iets meer naar voren. Kop en sprieten zwartbruin. Voorvleugel geel, met bruine vlekken en stippen. Pooten bij het ♂ grootendeels zwart, soms met lichter gekleurde scheen en tarsleden, bij het ♀ de schenen donkerbruin.

Achterlijf van boven zwart, de segmenten aan de zij- en achterranden smal wit gezoomd; bij het ♂ aan het uiteinde roodbruin.

Achterlijf van onderen bij het ♂ zwart, bij het ♀ roodbruin tot bruinzwart, aan weerszijden en soms in het midden met een rij witte vlekken.

Cerci zwart, zelden aan de basis roodbruin gekleurd. Larve zwart, behalve de zijranden van het halsschild en de vleugelaanleg, die geelbruin gekleurd zijn. Fig. 11—12.

Lengte ♂ 8—11 mM., ♀ 8—9.5 cM. Afb. SNELLEN v. VOLL. (316) Pl. XVII, fig. 2.

Van Mei tot October tusschen kruiden en struikgewas, op droge gronden, in dennenbosschen en op de heide. Algemeen.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Groningen: Groningen.

Prov. Drente: Assen.

Prov. Overijssel: Denekamp.

Prov. Gelderland: Apeldoorn, Heerde, Arnhem,

¹⁾ De meeste schrijvers spreken van variëteit bij aanduiding van zuivere kleurafwijkingen. Ik gebruik liever de benaming *aberratio coloris* (*ab. c.*), om daardoor de juiste aard der afwijking te kunnen aangeven. Bij vormafwijkingen gebruik ik de benaming *variatio* of *forma*. Onze kennis omtrent de verspreiding of het gebonden zijn aan bepaalde plaatsen of streken van deze variatiën, is m. i. te gering om een streng wetenschappelijke benaming als variëteit, *forma*, *aberratio*, etc. door te voeren.

Wageningen, Dieren, Putten, Renkum, Ermeloo, Wolfhezen, Leuvenum, Brummen, Keyenberg.

Prov. Utrecht: Amersfoort, Zeist, Baarn, De Vuursche, Doorn, Soest, Veenendaal, Maarsbergen, Driebergen.

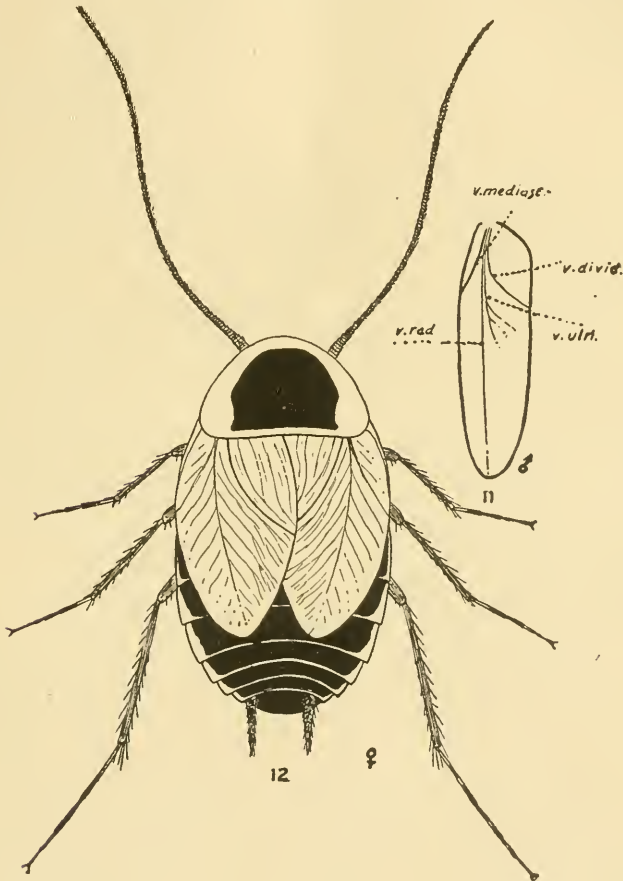


Fig. 11. *Ectobia lapponica* L. Voorvleugel, vergroot (orig.).

Fig. 12. *Ectobia lapponica* L. Vergroot (orig.).

Prov. Noord-Holland: Bussum, Hilversum, Laren, Aardenhout, Wijk a/Zee, Vogelenzang, 's-Gravenland.

Prov. Zuid-Holland: Scheveningen.

Prov. Noord-Brabant: Uden, Ginneken.

Prov. Limburg: Plasmolen, Epen, Houthem, Venlo, Mook.

De ab. c. *pallida* STEPHENS :

Prov. Gelderland: Putten, Wolfhezen, Arnhem (tevens een ♀ dat een overgang vormt tot het type), Apeldoorn, Leuvenum.

Prov. Noord-Holland: Laren.

Prov. Limburg: Mook; tusschen Houthem en Valkenburg (larve 3 Oct. 1916).

. **lapponica** L. ¹⁾

Halsschild geelbruin, zonder scherp afgescheiden zwarte vlek op de schijf, met min of meer incenvloeiende bruine en zwarte vlekken en stippen, — of zonder zwart-bruine vlekken 2

2. Halsschild niet of zeer onduidelijk gevlekt. De voorvleugel reikt bij het ♀ tot aan het uiteinde van het achterlijf; de *V. dividens* bereikt den achterrand van den vleugel vóór het midden.

Bij de *var. brevipennis* BRUNNER (*Brunneri* SEOANE) reiken de voorvleugels bij het ♀ slechts tot het 4^e achterlijfsegment en zijn langwerpig-rond van vorm. Achtervleugels hierbij rudimentair.

Deze variëteit komt alleen in Zuid-Europa voor.

Voorvleugel bij het ♂ langer dan het achterlijf; breder dan bij de twee overige soorten, ongeveer driemaal langer dan breed. Lichaam licht geelbruin, strookleurig. Voorvleugel geelbruin met eenige in rijen geplaatste zwarte vlekken of stippen op de aders. Sprieten en pooten lichtgeel. Achterlijf van onderen geelbruin met een rij zwarte of bruine vlekken aan weerszijden en bij het ♀ ook in het midden. Cerci geel met donkerbruinen top. Bij de *ab. c. vittiventris*, COSTA ²⁾ ontbreken de donkere stippen op het halsschild en den

¹⁾ In Lapland is deze soort schadelijk voor gedroogde visch en zou in de woningen voorkomen. Volgens SNELLEN VAN VOLLENHOVEN zou deze soort in een branderij te Leiden zeer menigvuldig voorgekomen zijn (S. v. V. Gelede dieren, p. 254). Hij heeft zich klaarblijkelijk vergist met *Ph. germanica*.

²⁾ Volgens sommigen, o. a. AZAM (11) een afzonderlijke soort. De verschillen zijn echter te gering om daaruit een afzonderlijke soort af te leiden. Het is een verbleekte vorm van *livida* FABRICUS en komt alleen in Zuid-Europa voor.

voorvleugel, en is het achterlijf van onderen licht stroogeel, soms bij het ♂ met eenige donkere langsbanden.

De larve is in het eerste stadium roodgeel, het achterlijf zwart, met smalle gele randen; in de latere stadiën is de geheele bovenzijde stroogeel met fijne donkerbruine stippen; soms tusschen de oogen met een rij zwarte stippen, die het imago mist.

Lengte ♂ 9.5 mM., ♀ 8 mM. Fig. 13—14.

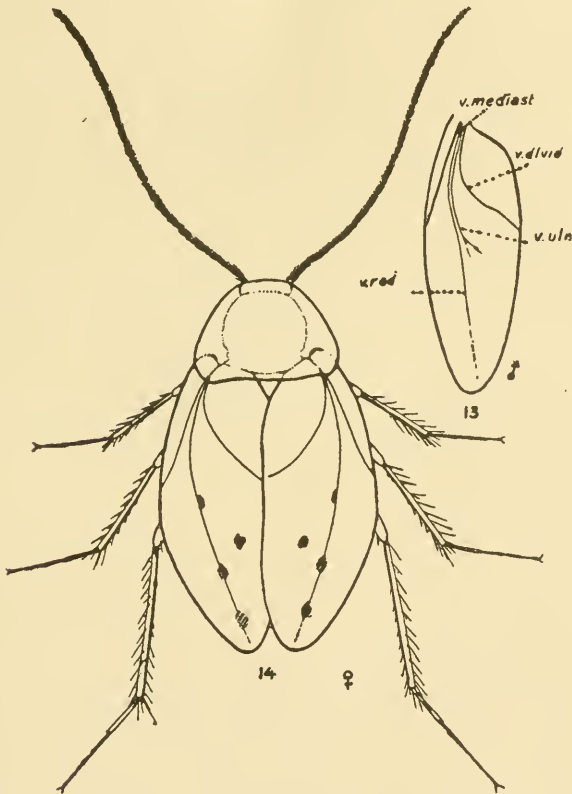


Fig. 13. *Ectobia livida* FABR. Voorvleugel, vergroot (orig.).

Fig. 14. *Ectobia livida* FABR. Vergroot (orig.).

Van Juni tot September in kreupelhout, bosschen en op heiden. Tamelijk zeldzaam.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Overijssel: Denekamp.

Prov. Gelderland: Nijmegen, Arnhem, Veenendaal, Leuvenum, Beek (?), Putten.

Prov. Noord-Holland: Laren.

Prov. Zuid-Holland: Den Haag??

Prov. Limburg: Mook, Valkenburg, Houthem.

(*perspicillaris* HERBST). . . . **livida** FABRICIUS.¹⁾

Halsschild geelbruin, bezaaid met donkerbruine vlekken, stippen en strepen, die min of meer tot een donkere schijf kunnen samenvloeien, maar die nooit zoo scherp begrensd is als bij *lapponica*. Voorvleugel bij het ♀ verkort, nauwelijks reikend tot halverwege het achterlijf; de *V. dividens* bereikt den achterrand van den vleugel ver achter het midden. Voorvleugel bij het ♂ langer dan het achterlijf, ongeveer viermaal langer dan breed.

Lichaam bruingeel, met zwarte vlekken en stippen, die zeer sterk in intensiteit en uitgebreidheid varieeren. Cerci bruin, zwart, soms alleen met zwarten top, of van boven zwart en van onderen bruingeel.

Bij de ab. c. *nigripes* STEPH. (? *haeckeli* BOL.) neemt het zwart de overhand en is de schijf op het halsschild bijna geheel zwart. Het is de meer Noordelijke vorm. Bij den Zuidel. vorm, de ab. c. *concolor* SERV. is het lichaam echter zeer licht gekleurd en zijn de donkere vlekken maar even aangeduid.

Larve geelrood, met twee breede bruine langsstrepen van het halsschild tot aan het uiteinde van het achterlijf en donkerbruine dwarsbanden aan den achterrand van meso- en metanotum.

Lengte ♂ 7—8 mM., ♀ 6 mM. Fig. 15—18.

Van Juni tot September in zandige streken, in dennen-

¹⁾ Volgens KRAUSS (167) zou deze soort zich kruisen met *E. lapponica*, vooral daar waar weinig *livida* ♂♂ voorkomen. De hieruit ontstane mengvormen zouden zich kenmerken door een asymmetrischen bouw der laatste achterlijfsegmenten en moeilijk te determineeren zijn, doordat ze de kenmerken van beide soorten dragen. Uit ons land zijn dergelijke mengvormen niet bekend. Ook N. ADELUNG (2) heeft voor Rusland deze afwijkingen aangetoond, maar kon wegens onvoldoend materiaal deze kwestie niet tot geheele oplossing brengen. Ook bij Berlijn werd deze soort meermalen in copula aangetroffen met *lapponica* [W. RAMME (259)]. Vergelijk tevens R. EBNER (75), p. 164.

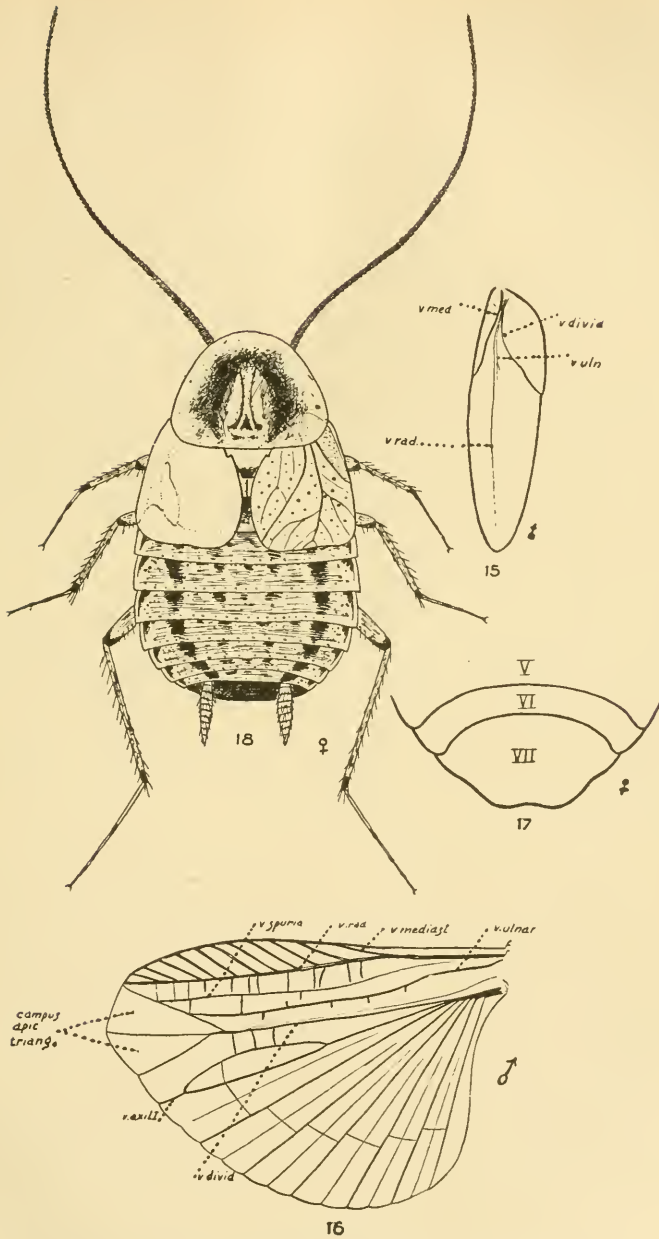


Fig. 15. *Ectobia Panzeri* STEPH. Voorvleugel, vergroot (orig.).
 Fig. 16. *Ectobia Panzeri* STEPH. Achtervleugel ♂, vergroot (orig.).
 Fig. 17. *Ectobia Panzeri* STEPH. Subgenitaalplaat ♀, vergroot (orig.).
 Fig. 18. *Ectobia Panzeri* STEPH. ♀, vergroot (orig.).

bosschen op heiden en duinen, onder dorre bladeren en steenen. Algemeen.

In ons laud zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Arnhem, Putten, Apeldoorn, Velp, Nijmegen, Ede.

Prov. Utrecht: Utrecht, Doorn, De Bilt, Amersfoort, Driebergen.

Prov. Noord-Holland: Hilversum, Overveen, Aerdenhout, Haarlem, Bloemendaal, Wijk a/Zee, eiland Terschelling, Laren.

Prov. Zuid-Holland: Noordwijk, Scheveningen, Den Haag, Wassenaar.

Prov. Noord-Brabant: Roozendaal, Asten.

Prov. Limburg: Well, Venlo.

(*ericetorum* WESM.) . . . **Panzeri** STEPHENS

Aphlebia BRUNNER 1865.

(*Hololampra* SAUSS.).

Voorvleugel alleen met een flauwe aanduiding van aderen. Achtervleugel rudimentair of ontbrekend. Verder als bij *Ectobia*.

Van de 17 Europeesche soorten komt 1 in het aangrenzend gebied voor.

Voorvleugel van het ♂ geelbruin, met een groote bruine vlek aan den top, glanzend; langer dan het achterlijf en aan den top afgerond. Voorvleugel van het ♀ geelbruin, meest ongevekt, soms met een bruin halvemaanvormig streepje aan den top; reikend tot halverwege het achterlijf.

Lichaam donkerbruin tot zwart, met een smalle gele zoom aan de voor- en zijranden van het halsschild.

Bij de zeldzame ab. c. *Schäfferi* GMEL. is de voorvleugel geheel zwartbruin, behalve een breeden lichtgelen langsband bij den voorrand.

Larve geheel donkerbruin.

Lengte 5—6.5 mM. Niet inlandsch.

Van Mei tot Juli in bosschen onder steenen en dorre blaren. In Duitschland bij Aschaffenburg (Godelsberg, Glattbacher-

Wald, Brückenau) en in de Mark Brandenburg (Buckow, Rahnsdorf). Niet uit België en Frankrijk bekend.

. (*maculata* SCHREB.)¹⁾

II. Fam. MANTODEA.

De kop is driehoekig van vorm en vrij bewegelijk, waardoor het dier den kop naar achteren kan draaien. Sprieten lang en dun, haar- of snoervormig, soms gekamd. De prothorax is zeer lang en smal en kan in verticalen stand gebracht worden. Het halsschild is zijdelingsch over de voorcoxae verbreed en heeft van boven een dwarsgroef. De vleugels zijn gebouwd als bij de Blattodea. De voorvleugel doorzichtig, ietwat leerachtig. Men kan de volgende aderen onderscheiden. De eerste langsader achter den voorrand is de *V. mediastina*. Daarop volgt de *V. radialis ant.* en *posterior*. Deze laatste heeft in het midden een gladde hoornige vlek of *stigma*. De daaropvolgende *V. ulnaris ant.* heeft veel vertakkingen, terwijl de *V. ulnaris post.* weinig of geen vertakkingen vertoont. De *V. axillaris* begrenst naar voren het met vele dwarsaderen voorziene anaalveld. Achtervleugel vliezig, in rust opgevouwen onder de voorvleugels.

Pooten met zeer lange coxae. De voorpoot is tot „roofpoot” vervormd. De voordij is lang, van onderen van een langsgleuf voorzien, waarin de scheen past, en met sterke doornen bezet. De voorscheen is wat korter, aan den top in een lange, kromme haak uitlopend, van onderen met kleine doornen bezet. De midden- en achterpoot lang en slank, meest zonder doornen. Tarsen 5-ledig. Geen arolium. Het achterlijf is platgedrukt en bestaat uit 10 segmenten.

Bij het ♂ wordt de subgenitaalplaat gevormd door het

¹⁾ Een tweede soort, die hetzelfde verspreidingsgebied zou hebben als *maculata*, maar veel zeldzamer zou zijn, is *A. punctata* CHARP. Ze onderscheidt zich van *maculata*, doordat bij het ♂ de dekschilden aan den top fijn toegespitst zijn, en de zwarte vlek ontbreekt. De dekschilden zijn met kleine, zwarte, netvormig gerangschikte punten dicht bezet, en hebben gedurende het leven een blauwen weerschijn. Het overige lichaam is zwart gekleurd, behalve de zijranden der achterlijfsegmenten, die van boven en van onderen smal geel gezoomd zijn. De achterrand van het halsschild meest smal geelwit gezoomd. De schijf van het halsschild soms roodbruin gekleurd. Lengte 6½ mm.

9^e segment en draagt twee korte ongelede styli. Bij het ♀ wordt de subgenitaalplaat gevormd door het 7^e segment. Geen styli. Geen uitwendige ovipositor. Het 10^e segment draagt in beide sexen de lange, gelede en behaarde cerci.

De eieren worden in hoopjes, omgeven door een schuimende, later hard wordende, massa, aan steenen, plantestengels en dergelijke vastgekleefd. De larve vervelt 6 maal. Ze verschilt van het imago door het ontbreken van vleugels of door het bezit van een lapvormigen, maar normaal gelegen niet articuleerenden, vleugelaanleg. De *Mantodea* zijn echte roofdieren. Ze leven tusschen gras en struikgewas en loeren daar op allerlei vliegende en kruipende kleinere dieren en insecten, die ze met hun roofpooten zeer goed weten te vangen.

In Europa komen ongeveer 18 soorten voor. Slechts één sub-familie en één genus komen in aanmerking.

Sub-fam. Mantidae.

Mantis LINN. 1758.

Halsschild met een middenkiel, de zijrand bij het ♀ duidelijk, bij het ♂ niet of maar zeer fijn getand. Voordij tweemaal zoo lang als de scheen. Voorscheen van buiten met 7 doornen. Midden- en achterdij zonder einddoorn. Stigma groen of bruin. De eenige Europeesche soort komt in het aangrenzend gebied voor.

Lichaam groen of bruin, zelden grijsgeel. Voorvleugel groen of bruin, aan den voorrand licht gekleurd, bij het ♂ zeer doorzichtig. Achtervleugel glashelder, de voorrand en de top groen of bruin. Voordij aan den binnenrand met afwisselend witte en zwarte doornen.

Lengte ♂ 42—61 mM., ♀ 48—75 mM. Niet inlandsch.

Op zonnige droge berghellingen, in weiden en onder struikgewas. Van September tot October. In Duitschland werd ze in de Boven-Rijnstreek, de Vogezen en in Frankfurt a/M. en Würzburg gevonden. In Frankrijk komt ze door geheel het Noordelijke deel voor en blijkt ze zich in de laatste jaren meer en meer noordwaarts uit te breiden. In het brongebied van Maas, Saône, Moezel en Marne komt

ze, algemeen voor. De meest Noordelijke vindplaatsen in Frankrijk, die ik in de literatuur kon vinden, zijn het Nauw van Calais, Charleville en Metz. In België werd ze gevonden te Haine St. Pierre (1890) en Chimay (26 Aug. 1892) beiden in de prov. Hainaut.

. (*religiosa* L.).

Sub-orde II: Saltatoria.

III. Fam. ACRIDIODEA.

(*Locustidae* KIRBY).

Het lichaam is min of meer lang cilindrisch van vorm, niet depres. De kop is aan weerszijden ietwat gecomprimeerd. Men kan er de volgende delen aan onderscheiden, die voor de determinatie van zeer veel belang zijn.

Op het aangezicht bevindt zich de *voorhoofdlijst* (*costa frontalis*), die opzij begrensd wordt door de twee *voorhoofdkielen*, die naar boven toe, op de grens van aangezicht en schedel de driehoekige of ruitvormige *voorhoofdgroefjes* vormen. Soms stooten de voorhoofdgroefjes in het midden samen en begrenzen zoo den schedel van voren. Aan het aangezicht onderscheidt men het voorhoofd en den clypeus, die steeds door een dwarsgroef van elkaar gescheiden zijn.

Van den voorrand of onderrand der oogen naar den clypeus verlopen de *carinae laterales*, die het aangezicht van de wangen scheiden. Drie ocellen, de middelste staat op de voorhoofdlijst en is soms afwezig, de twee buitenste tegen den binnenrand der oogen.

Sprieten zelden langer dan het lichaam, draadvormig, soms met bredere eindleedjes, hoogstens 30 leden tellend.

Het halsschild bestaat uit de schijf en de twee zijplaten. De schijf is naar achteren al of niet in een langen of korteren uitlooper verlengd.

Op de schijf bevinden zich meestal twee zijkielen en een middenkiel, benevens drie dwarsgroeven, waarvan echter de twee voorste dikwijls rudimentair of maar weinig ontwikkeld zijn. De zijkielen vormen de grens tusschen de schijf en de zijplaten.

Prosternum klein en smal, vlak of van een uitsteeksel voorzien.

Meso- en metasternum naar achteren aan weerszijden uitgerand.

Voorvleugel volkomen ontwikkeld, rudimentair of afwezig. Wanneer de vleugels rudimentair zijn geworden, dan gaat hiermee altijd gepaard een kleiner worden van het achterste gedeelte van de schijf van het halsschild, waardoor de achterrand minder convex uitgebogen is. Men onderscheidt de volgende aderen.

1. *V. mediastina*, 2. *V. radialis*, die zich van de basis af in drie takken, de *V. rad. ant.*, *medius* en *posterior* vertakt. Soms vloeien deze aderen aan de basis min of meer in elkaar en zijn eerst verderop gescheiden.

3. *V. ulnaris*, die zich vertakt in de *V. uln. ant.* en *post.* De *V. uln. post.* verloopt bijna altijd recht naar den achterrand van den vleugel. De dwarsverbinding, ongeveer in het midden van den vleugel, tusschen de *V. uln. ant.* en de *V. rad. post.* heet *stigma* (DE SAUSSURE). 4. *V. dividens*. Deze verloopt vlak naast en evenwijdig met de *V. uln. post.* en eindigt eveneens in den achterrand van den vleugel. 5. *V. axillaris* (= *plicata*). Deze lost zich dikwijls op in de talrijke dwarsaderen, die van haar uitgaan. De door deze aderen begrensde velden heeten: tusschen den voorrand en de *V. mediast.* — *area mediastina* of *area praecostalis*. In dit veld verloopt soms een *V. adventiva*, die door samenvloeiing van dwarsaderen ontstaat. Tusschen de *V. mediast.* en *V. rad. ant.* — *area scapularis*, tusschen de *V. rad. ant.* en *V. rad. med.* — *area externomedia*, tusschen de *V. rad. post.* en *V. uln. ant.* — *area discoïdalis*. In dit veld verloopt de voor de systematiek belangrijke *V. intercalata*. Ze ontstaat door samenvloeiing van dwarsaderen en loopt nooit in den vleugelwortel uit. Tusschen de *V. uln. ant.* en *V. uln. post.* — *area interulnaris*, tusschen de *V. axillaris* en den achterrand van den vleugel — *area axillaris*. Bij het ♂ is de *V. radialis* sterk ontwikkeld, evenals de areae scapul. en externomedia, die als resonatoren dienen bij het geluid maken.

In den achtervleugel kan men dezelfde aderen onderscheiden. Voorscheen zonder gehoororgaan. Achterdij van boven en

ook van onderen ieder met één midden- en twee zijkielen. Tarsen 3-ledig. Het eerste lid draagt aan de onderzijde drie hechtkussens (*pulvilli*). Tusschen de klauwen bevindt zich een hechtlapje (*arolium*), dat bij de *Tettigidae* echter ontbreekt.

Het achterlijf bestaat uit 10 segmenten. De zijlobben van het metasternum omvatten een grooter of kleiner deel van het eerste sterniet. Het eerste achterlijfsegment draagt aan weerszijden een open (ovaal) of smal spleetvormig gehoororgaan. Het 10^e segment bestaat uit de bovenste en de twee onderste (zijdelingsche) *anaalkleppen*, waaraan de twee ongelede cerci bevestigd zijn.

De subgenit.plaat wordt bij het ♂ gevormd door het 9^e sterniet en is in het midden van een indruk voorzien. Wanneer de subgenit.plaat naar beneden wordt bewogen, komt de penis te voorschijn. Geen styli.

Bij het ♀ wordt de subgenit.plaat gevormd door het 8^e sterniet en draagt den, voor een deel zichtbaren, ovipositor, die uit 2 onderste en 2 bovenste *gonapophysen* (= *valvulae*) bestaat, waarvan de bovenste zich nogmaals gesplitst hebben. In het geheel dus drie paar gonaphysen.

Het sjiipen wordt veroorzaakt doordat een, met fijne, microscopisch kleine tandjes bezette, langsljst ¹⁾, aan den binnenkant der achterdij, gewreven wordt over de aderen der gesloten voorvleugels, die daarbij gaan resoneeren. De larve vervelt minstens 5 maal.

Ze verschilt van het imago òf door afwezigheid van vleugels òf doordat voor- en achtervleugel ten opzichte van elkaar juist andersom liggen dan bij het imago en de achtervleugel dus den voorvleugel bedekt.

Een ander verschil is het niet ontwikkeld zijn der geslachtsorganen. Over de ontwikkeling en biologie is van de meeste soorten nog weinig bekend.

In Europa komen ongeveer 195 soorten voor.

¹⁾ Deze langsljst is gelegen even boven de binnenste zijkiel, die zich aan de onderkant der dij bevindt, aan de binnenzijde der dij. Het zijn haast uitsluitend de ♂ die musiceeren, hoewel de getande langsljst bij de meeste ♀♀ ook ontwikkeld is. *Mecost. grossus* is een uitzondering op deze manier van sjiipen. De achterdij is glad en zonder getande langsljst. De *V. radialis* en hare takken echter, zijn van kleine, harde tandjes voorzien en zoo ontstaat bij wrijving een duidelijk, maar zwak geluid.

Overzicht der sub-familiën en genera:

1. Halsschild ¹⁾ naar achteren verlengd, in een lange spits uitgetrokken, die het achterlijf van boven geheel of gedeeltelijk bedekt. Voorvleugel tot een schubje gereduceerd. Het prosternum is naar voren verbreed en omgrijpt den kop van onderen. Geen arolium.

(Sub-fam. *Tettigidae*) **Tettix** CHARP.

Halsschild naar achteren niet of maar weinig verlengd, het achterlijf niet bedekkend. Voorvleugel volkomen ontwikkeld of rudimentair. Prosternum naar voren niet verbreed. Arolium aanwezig 2

2. Prosternum vlak of hoogstens met een korte stompkegelvormige verhevenheid bezet. *V. intercalata* al of niet aanwezig 3

Prosternum van een duidelijk, dun, lang-kegelvormig uitsteeksel voorzien. *V. intercalata* steeds afwezig.

(Sub-fam. *Acridiidae*) 15

3. De schedel van terzijde gezien min of meer recht van boven; met het sterk terugwijkende voorhoofd een min of meer scherpen hoek vormend. De voortzetting van het eerste sterniet tusschen de zijlobben van het metasternum smal, langer dan breed, soms bij het ♀ even lang als breed. Areae mediast., scapul. en discoïdalis van den voorvleugel met tamelijk regelmatige dwarsaderen (vooral bij het ♂).

(Sub-fam. *Tryxalidae*) 4

De schedel van terzijde gezien naar voren afhellend of bol gebogen; met het niet of weinig terugwijkende voorhoofd een rechten of stompen hoek vormend.

De voortzetting van het eerste sterniet bij het ♂ even lang als breed; bij het ♀ minstens tweemaal zoo breed als lang. Areae mediast., scapul. en discoïdalis van den voorvleugel bij ♂ en ♀ met zeer onregelmatige en fijne dwarsaderen. *V. intercalata* steeds aanwezig.

(Sub-fam. *Oedipodidae*) 10

¹⁾ Onder „halsschild” zonder meer, wordt steeds de schijf van het halsschild bedoeld, niet de zijplaten.

4. Voorhoofdgroefjes ontbreken of zijn hoogstens als een zeer flauw ingedrukte streep aangeduid 5
 Voorhoofdgroefjes aanwezig, soms vlak of door een rij groote stippen aangeduid 6
5. Voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld, langer dan het achterlijf. V. intercalata aanwezig, in het midden van de area discoidalis gelegen. Area scapul. in den voorvleugel bij het ♂ niet verwijd, met onregelmatige dwarsaderen. Halsschild zonder zijkielen, met drie dwarsgroeven *Parapleurus* FISCHER.
 Voorvleugel bij het ♂ het uiteinde van het achterlijf niet bereikend; bij het ♀ sterk verkort. Achtervleugel bij het ♂ en ♀ rudimentair. V. intercalata afwezig. Area scapularis bij het ♂ verwijd, met regelmatige dwarsaderen. Halsschild met duidelijke, maar zwak ontwikkelde zijkielen, die niet onderbroken zijn.

- *Chrysochraon* FISCHER.
6. De area discoidalis met een duidelijke, bijna recht verloopende V. intercalata. Voorhoofdgroefje smal driehoekig of ruitvormig 7
 Area discoidalis zonder V. intercalata. ¹⁾ Voorhoofdgroefje lang vierhoekig of door een rij stippen aangeduid 8

7. Prosternum met een korte, stomp-kegelvormige verhevenheid. Halsschild weinig of niet ingesnoerd, met duidelijke zijkielen. De V. intercalata is dicht bij de V. uln. ant. dan bij de V. rad. post. gelegen. Voorhoofdgroefje klein, smal driehoekig, alleen van boven duidelijk aangeduid.
 *Mecostethus* FIEBER.

Prosternum vlak. Halsschild ingesnoerd, zonder zijkielen. De V. intercalata in het midden van de area discoidalis of dicht bij de V. rad. post. dan bij de V. uln. ant. gelegen. Voorhoofdgroefje tot aan den top der schedel reikend, ruitvormig *Epacromia* FISCHER.

¹⁾ Soms vloeien de dwarsaderen in het midden van het discoidaalveld tot een soort lengteader samen; maar deze is hier en daar onderbroken, onregelmatig sterk gebogen en maakt niet den indruk van een afzonderlijke ader te zijn. De echte V. intercalata is recht, onafgebroken en eindigt vóór den vleugelwortel.

8. Prosternum met een korte, stomp-kegelvormige verhevenheid. Halsschild met stompe zijkielen en 1—2 doorlopende dwarsgroeven. De gonapoph. super. der ovipositor worden door de onderste anaalkleppen bijna geheel bedekt *Stethophyma* FISCHER.
 Prosternum vlak. Halsschild steeds met duidelijke zijkielen en één doorlopende dwarsgroef. De gonapoph. super. niet bedekt 9
9. Sprietten gewoon, de eindleedjes niet breder dan de middenleedjes. Gehoororgaan spleetvormig gesloten. **Stenobothrus** FISCHER.
 Sprietten geknopt, de eindleedjes breder dan de middenleedjes; bij het ♀ soms onduidelijk. Gehoororgaan halfopen **Gomphocerus** THUNBERG.
10. Halsschild met duidelijken middenkiel en 1—3 dwarsgroeven 11
 Halsschild zonder middenkiel of deze slechts even aangeduid. Halsschild met 3 dwarsgroeven. Achtervleugel lichtblauw *Sphingonotus* FIEBER.
11. De middenkiel van het halsschild is niet of slechts heel even door één dwarsgroef onderbroken 12
 De middenkiel van het halsschild is door 1—2 dwarsgroeven duidelijk en diep ingesneden 13
12. Voorhoofdgroefje afwezig. De zijdelingsche ocellen staan op de voorhoofdkielen. Het veld tusschen de V. uln. ant. en de achterste tak, die uitgaat van de dwarsader tusschen de V. uln. ant. en V. rad. post., is breed. Achtervleugel sterk gelobd, vuurrood, met zwarten top. Vleugelspanning hoogstens 5 cM. **Psophus** FIEBER.
 Voorhoofdgroefje driehoekig, gewoonlijk zwak aangeduid of ontbrekend. De zijdelingsche ocellen staan niet op de voorhoofdkielen. Het veld tusschen de V. uln. ant. enz. is smal. Achtervleugel niet rood gekleurd. Vleugelspanning minstens 8 cM. **Pachytylus** FIEBER.
13. De langsaderen in de area analis van den achtervleugel afwisselend verdikt; de door haar dwarsaderen gevormde

- cellen zijn smal, breeder dan lang. Middenkiel van het halsschild door 1—2 dwarsgroeven doorsneden.
 *Bryodema* FIEBER.
- De langsaderen in de area analis van den achtervleugel niet verdikt, de cellen zijn langer dan breed . . . 14
14. De middenkiel van het halsschild door één dwarsgroef doorsneden **Oedipoda** LATREILLE.
 Middenkiel van het halsschild door 2 dwarsgroeven doorsneden *Acrotylus* FIEBER.
15. Vleugels volkomen ontwikkeld. De bovenste middenkiel der achterdij fijn gezaagd 16
 Voor- en achtervleugel rudimentair. De bovenste middenkiel der achterdij glad, niet gezaagd. Halsschild zonder zijkielen; middenkiel zwak ontwikkeld, in het midden onderbroken. *Podisma* LATREILLE.
16. Het halsschild is dakvormig ¹⁾, met sterk ontwikkelden middenkiel; zijkielen ontbreken. Vleugelspanning tot 14 cM. *Acridium* GEOFFROY.
 Halsschild vlak, niet dakvormig, met duidelijke midden- en zijkielen. Vleugelspanning 2—4 cM.
 *Caloptenus* BURMEISTER.

I. Sub-fam. Tettigidae.

1. **Tettix** CHARPENTIER 1841.(*Tetrix* LATREILLE).*Acrydium* GEOFFROY.

De kop wordt van onderen gedeeltelijk, door het naar voren verbrede, prosternum omvat. Oogen uitpuilend. Sprieten kort, 12—20 leden tellend. Het halsschild is naar achteren in een min of meer lang, puntig uitsteeksel verlengd, dat het achterlijf van boven geheel of gedeeltelijk bedekt. De middenkiel is sterk ontwikkeld en niet door dwarsgroeven onderbroken; de zijkielen zijn minder sterk ontwikkeld, naar voren over een kleinen afstand onderbroken, naar achteren

¹⁾ Hieronder wordt verstaan, dat de schijf naar beide zijden, als een dak, afhelt. De nok van het dak is dan de middenkiel.

gewoonlijk verdubbeld. Het gedeelte gelegen tusschen deze verdubbeling heet *area lateralis posterior proc. pronot.*; terwijl het deel daarvoor gelegen en naar voren begrensd door de zijplaat, *area later. ant.* wordt genoemd. De zijplaten zijn aan den achterrand tweemaal gelobd. De voorvleugel is tot een schubje gereduceerd. Men kan er echter nog de hoofdaderen in herkennen.

Achternvleugel volkomen ontwikkeld of rudimentair, onder het halsschild-uitsteeksel verborgen.

Het achterlijf zonder gehoororgaan. De achterscheen bij het ♂ bijna recht, bij het ♀ ietwat gekromd. Geen arolium. De gonapophysen der ovipositor aan de zijranden met een rij scherpe tandjes, in gesloten toestand van de basis tot het uiteinde aaneensluitend. Het geheele lichaam meestal fijn gekorrelt. Cerci klein en spits. De kleur van bijna alle soorten varieert van geelbruin tot zwart met lichtere of donkerder vlekken.

Van de ongeveer 13 Europeesche soorten komen 3 in Nederland en 4 in het aangrenzend gebied voor.

1. De middenkiel van het halsschild, van terzijde gezien, in het voorste gedeelte convex, daarna plotseling (vóór het midden beginnend) tot aan het uiteinde concaaf naar beneden gebogen. Halsschild ruwkorrelig bestippeld, achter de schouderhoeken met een verdiepten indruk. Achternvleugel zoo lang als het halsschild-uitsteeksel en daarmee in grootte varieerend.

Bij de *var. acuminatus* FINOT, BRIS.¹⁾ reikt het halsschild-uitsteeksel tot ver voorbij de knie der achterdij en is de achternvleugel goed ontwikkeld. Achterdij aan de buitenzijde ruw korrelig bestippeld. Lichaam bruinzwart. De verdiepte indruk zwart. Bij de *ab. c. concolor* KARNY is de schouderindruk niet zwart, maar evenzoo gekleurd als het lichaam. Bij de *ab. c. contigua* KARNY is het halsschild vóór de schoudervlek licht, daarachter zwart gekleurd. Bij de *ab. c. dimidiata* KARNY is het juist omgekeerd. De *ab. c. conspersa* KARNY heeft het pronotum, behalve de schoudervlek, een-

¹⁾ Volgens BOLIVAR is de door BRISOUT DE BARNEVILLE (Bull. Soc. Ent. France 1850, p. LXIII) beschreven soort *acuminatus* de larve van *I. bipunctata* L. (Ann. Soc. ent. de France LXIII, 1880).

kleurig. Bij de *ab. c. circumscripta* KARNY is de schoudervlek lichtgeel omrand.

Bij de larve is de schouder-indruk afwezig.

Lengte ♂ 7—11 mM., ♀ 8—11 mM. Niet inlandsch.

Deze Zuid-Europeesche soort werd in Duitschland bij Malchin in Mecklenburg aan den rand van een dennenbosch en in Thüringen op de Eckardtsberg gevonden. Vermoedelijk berust dit op een vergissing. Ten Noorden van Parijs is deze soort nooit gevonden.

. (*depressus* BRISOUT).

De middenkiel van het halsschild, van terzijde gezien recht, convex gebogen, soms iets golvend of concaaf. Het halsschild zonder schouderindruk.

2. De middenkiel van het halsschild is sterk convex gebogen al of niet met eenige inbochtigen, en reikt meest niet verder dan tot de knie der achterdij. Halsschild dakvormig, aan weerszijden meest met een zwarten schoudervlek. De schedel gaat, van terzijde gezien, door een ronde of meer hoekige welving in het voorhoofd over 3

De middenkiel van het halsschild weinig of niet convex gebogen, meest reikend tot ver voorbij de knie der achterdij. Halsschild vlak, niet dakvormig, zelden met een zwarten schoudervlek. De schedel gaat, van terzijde gezien, hoekig in het voorhoofd over en vormt daar een min of meer rechten hoek mee. Men onderscheidt een *forma macroptera* (= *subulatus* L. s. s.), waarbij het uitsteeksel van het halsschild tot ver voorbij den top der achterdij reikt en de achtervleugels iets langer zijn dan het halsschild, en een *forma brachyptera* (var. *Sahlbergi* SAULCY = var. *attenuatus* SELYS), waarbij het uitsteeksel niet of nauwelijks tot de knie der achterdij reikt en de achtervleugel aanmerkelijk korter is dan het halsschild.

Het geheele dier is slanker van bouw dan *bipunctatus*.

De kleur varieert van geelbruin tot donkerbruingrijs. Fig. 19—20.

Lengte ♂ 7—10 mM., ♀ 9.5—13 mM. Afb. SNELLEN v. VOLL. (316), Pl. XVII, fig. 7. Afb. OUD. (240), Pl. III, fig. 9.

Van April tot September in weilanden, langs slooten en beekjes op zonnige plaatsen. Niet zeldzaam. Ze is meermalen

aan rietstengels onder water aangetroffen (OUD. (240). Ze zou als larve en als imago onder bladeren en mos overwinteren.

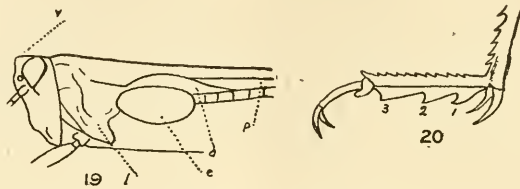


Fig. 19. *Tettix subulatus* L., volgens B. HAY (gewijzigd).
 v = vertex, e = voorvleugel, a = area later. anter. proc. pronot.,
 p = area later. poster. proc. pronot., l = zijlob.

Fig. 20. *Tettix subulatus* L., naar B. HAY (gewijzigd).
 1, 2 en 3 de pulvilli.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Groningen: Groningen.

Prov. Gelderland: Arnhem, Brummen.

Prov. Noord-Holland: Heemstede, eil. Terschelling, Amsterdam.

Prov. Zuid-Holland: Leiden, Den Haag, Noordwijk, Woerden, Loosduinen, Endegeest, Scheveningen.

Prov. Noord-Brabant: Bergen-op-Zoom, Oisterwijk.

Prov. Limburg: Mook, Venlo.

. **subulatus** L. ¹⁾

¹⁾ Een naverwante soort is *T. fuliginosus* ZETT., die in Noorwegen en Lapland voorkomt. Ze onderscheidt zich door de grove karteling der langskielen der achterdijen (bij *subulatus* mikroskopisch fijn), de scherpe hoek, die de schedel met het voorhoofd maakt, de geringe indeuking van het voorhoofd (van terzijde gezien) en doordat de derde pulvillis van het 1^{ste} lid der achtertarsen langer is dan de beide anderen tesamen. Het ♂ is onbekend. Lengte ♀ 11 mM.

Behalve deze soort werden nog beschreven *T. Bolivari* SAULCY en *T. Ceperoi* BOLIVAR. *T. Bolivari* verschilt alleen van *subulatus* doordat de achterranden van het halsschild zich als een kleine kiel oprichten en de schedel minder sterk promineert tusschen de oogen. Ze werd in Dieuze (Lotharingen) gevonden.

T. Ceperoi is onderscheiden door de sterk convexe middenkiel van het halsschild, de breede, weinig vooruitstekende schedel en de geringere uitbochting der voorhoofdlijst. Tevens doordat de middelste langskiel der voordij ietwat gebogen en gekarteld is, terwijl ze bij *subulatus* recht is en niet gekarteld.

Lengte ♂ 6—9 mM., ♀ 6—9 mM.

Ze werd in Metz gevonden door BELLEVOYE.

3. Sprieten lang en slank, de middelste leedjes ongeveer 3—4 maal zoo lang als breed. Voorrand van het halsschild weinig naar voren uitgebogen of recht. Het uitsteeksel van het halsschild reikt tot aan de knie van de achterdij. De achtervleugel zoolang als het halsschild, bij het ♀ soms iets korter.

Bij de macroptere vorm reikt het uitsteeksel van het halsschild ver buiten de knie der achterdij en zijn de achtervleugels iets langer dan het halsschild (*var. explicatum* EBNER). De larve veelal met een zeer sterk gebogen middenkiel.

De kleur varieert van licht geelbruin tot zwart, met allerlei tusschennuancen. De schoudervlek, die zelden ontbreekt, is zwart en hoekig van vorm. Volledigheidshalve geef ik hieronder een tabel van de beschreven kleurvariatiën. De meeste hebben alleen praktische waarde en geen wetenschappelijke, al is het wel opvallend, dat deze sinds lang beschreven variatiën, nu allen nog precies zoo voorkomen en weinig of geen verandering ondergaan hebben. Deze tabel is in gewijzigden vorm overgenomen uit H. KARNY, Revision der Acrydier von Österreich-Ungarn (Wien, Ent. Zeit., Jhr. XXVI, 1907).

- | | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| 1. Halsschild zonder duidelijke zwarte schoudervlek | 2 |
| Halsschild met een zwarte schoudervlek | 4 |
| 2. Halsschild met een licht gekleurden dwarsband | |
| | ab. c. <i>zonata</i> ZETT. |
| Halsschild zonder licht gekleurden dwarsband | 3 |
| 3. Halsschild zwart. | ab. c. <i>nutans</i> HAGB. |
| Halsschild grijsbruin | ab. c. <i>xyphothyrea</i> SCHR. |
| 4. Halsschild van boven, behalve de zwarte schoudervlek, gelijkmatig gekleurd | 5 |
| Halsschild van boven met zwarte vlekken en teekeningen | 8 |
| 5. Zijlobben van het halsschild van dezelfde kleur als het halsschild van boven | 6 |
| Zijlobben van het halsschild lichter of donkerder gekleurd | 7 |
| 6. Halsschild geelbruin | (<i>dorsalis</i> FIEB.) |
| | ab. c. <i>ochracea</i> ZETT. |

- Halsschild grijsbruin (*bipunctata* L.)
 ab. c. *scutellata* GEER.
7. Zijlobben lichtgeel, halsschild van boven donker gekleurd.
 ab. c. *lateralis* ZETT.
 Zijlobben donker gekleurd, halsschild van boven lichter
 van kleur ab. c. *deltigera* FIEB.
8. Zijlobben van voren donker, van achteren geelachtig
 gekleurd ab. c. *discolor* FIEB.
 Zijlobben van het halsschild gelijkmatig gekleurd 9
9. Midden- en zijkiel donker gekleurd of afwisselend donker
 en lichter van kleur 10
 Midden- en zijkiel licht gekleurd. 19
10. Middenkiel afwisselend lichter en donker van kleur
 ab. c. *carinalis* FIEB.
 Middenkiel donker gekleurd 11
11. Halsschild zonder lichtgekleurden dwarsband 12
 Halsschild in de voorste helft licht gekleurd of met
 een breeden licht gekleurden dwarsband 17
12. Vóór de zwarte schouderplek een lichter gekleurde
 vlek 16
 Vóór de zwarte schouderplek geen lichter gekleurde
 vlek 13
13. Halsschild geheel of grootendeels met donkere vlekken
 (*brunnea* PONT., *conspersa* FIEB., *punctulata* FIEB.)
 ab. c. *variegata* ZETT.
 Op het halsschild een schouderplek, en nog één donkere
 vlek hiervoor 14
14. Deze vlek is met de schouderplek verbonden en beide
 vormen tesamen een zigzaglijn (*ziczac* FIEB.)
 ab. c. *scripta* ZETT.
 Geen zigzaglijn vormend. 15
15. Het uitsteeksel van het halsschild met kleine zwarte
 puntjes (*hieroglyphica* ZETT.)
 ab. c. *lunulata* THB.G.
 Het uitsteeksel van het halsschild gelijkmatig gekleurd
 ab. c. *hilaris* ZETT.
16. Deze vlek oranjekleurig ab. c. *punctatosignata* FIEB.
 Deze vlek wit gekleurd (*marmorata* FIEB.)
 ab. c. *obscura* ZETT.

17. De dwarsband reikt naar achteren tot over de schouder-
vlek; naar voren echter niet tot aan den voorrand van
het halsschild ab. c. *pulchra* KARNY.
De dwarsband reikt slechts tot aan de schoudervlek . . . 18
18. De dwarsband neemt alleen het voorste deel van het
halsschild in ab. c. *ephippium* THBG.
De dwarsband neemt, behalve het voorste deel van het
halsschild, ook de geheele voorste lichaamshelft in.
Pooten meestal roodbruin gekleurd
. ab. c. *contigua* FIEB.
19. Midden- en zijkielen licht gekleurd 20
De middenkiel of alleen de zijkielen lichter gekleurd . . 21
20. De schoudervlek lichtgeel omrand
. ab. c. *circumscripta* FIEB.
De schoudervlek niet lichtgeel omrand
. ab. c. *limbata* FIEB.
21. Alleen de middenkiel lichter gekleurd 22
Alleen de zijkielen lichter gekleurd.
In de voorste helft van het halsschild, vóór de schouder-
vlekken, nog aan weerszijden een donkere vlek
. *ab. c. *equestris* FIEB.
22. Vóór de schoudervlek een lichter gekleurde vlek
. ab. c. *binotata* L.
Vóór de schoudervlek geen lichter gekleurde vlek . . 23
23. In de achterste helft van 't halsschild, achter de schouder-
vlek, aan weerszijden nog een donkere vlek
. ab. c. *vittata* ZETT.
Geen vlekken in de achterste helft van het halsschild
. ab. c. *cristata* THBG.

Lengte ♂ 6—8 mM., ♀ 8—10.5 mM. Fig. 21—22.

Van Maart tot September op zonnige plaatsen langs slooten,
op riet, langs dorre zandwegen, op de heide en in de
bosschen. Algemeen. Ze zou als larve en als imago over-
winteren. ¹⁾

¹⁾ In „The Entomol. Monthly Magazine”, Vol. 26, 1890, komen op
pag. 141 en 162 eenige mededeelingen voor over de vondst van *T.*
bipunctata en *subulata*-imago, midden in den winter onder dorre bla-
deren, waar zij hun winterslaap volbrachten. Door de studies van

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.
 Prov. Groningen: Groningen.
 Prov. Drente: Odoorn.
 Prov. Overijssel: Denekamp, Ommen.

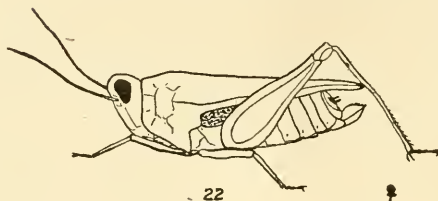


Fig. 21. *Tettix bipunctata* L. Spriet (volgens B. HAY). Gewijzigd.

Fig. 22. *Tettix bipunctata* L. ♀ vergroot (orig.).

Prov. Gelderland: Brummen, Apeldoorn, Harts-kamp, Uddelermeer, Ermelo, Arnhem, Veenendaal, Leuvenum, Wordt-Reden, Uddel, Gorsse, Pannerden.

Prov. Utrecht: Utrecht, Amersfoort, Woudenberg, Doorn.

Prov. Noord-Holland: Amstelveen, Wijk a/Zee, Amsterdam, Bussum, Weesp, Heemstede, Hilversum, Glip-hoeve, Aerdenhout, Overveen, Nauerna, eil. Terschelling, Schoorl.

J. HANCOCK is men van de levenswijze der Tettigidae goed op de hoogte gekomen. Vergelijk:

Dr. JOSEPH L. HANCOCK: The food habits of the Tettigidae.
 The Entom. Record and Journ. of Variat.
 X. 1898.

» The Tettigidae of North America
 1902.

Recensie van Dr. MALCOLM BURR in The
 Entom. Record and Journ. of Variat.
 XIV. 1902, p. 230.

Dr. MALCOLM BURR: Aquatic Orthoptera.
 The Entom. Record and Journ. of Variat.
 X, 1898, p. 266.

Prov. Zuid-Holland: Loosduinen, Den Haag, Rotterdam, Zwammerdam.

Prov. Noord-Brabant: Deurne, Uden, Oisterwijk, Bergen-op-Zoom, Asten, Ginneken, Ulvenhout, Velp, Huibergen, Roozendaal.

Prov. Limburg: Mook, Well, Venlo, Kerkrade, Plas-molen, Heerlen (Palemig), Valkenburg, Shaesberg.

. (*Schrankii* FIEB., *tenuicornis* SAHLB.,
[*bipunctatus* SAULCY]
bipunctatus L.

Sprieten kort en dik, de middelste sprietleedjes ongeveer tweemaal zoo lang als breed. Voorrand van het halsschild hoekig uitgebogen. Het uitsteeksel van het halsschild reikt tot aan het uiteinde van het achterlijf. Achtervleugel rudimentair.

Ook hier zouden macroptere vormen van voorkomen. Overigens als *bipunctatus*. De schouderplek ovaal van vorm. Vermoedelijk slechts een varieteit van de vorige soort.¹⁾ [Vergelijk H. KARNY (148)].

Lengte ♂ 7—8.5 mM., ♀ 8.5—11 mM. Fig. 23—24.

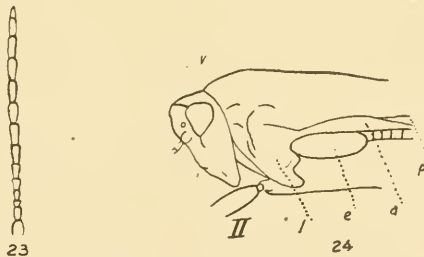


Fig. 23. *Tettix Kraussi* SAULCY. Spriet (volgens B. HAY). Gewijzigd.

Fig. 24. *Tettix Kraussi* SAULCY. (Volgens B. HAY). Gewijzigd.
Verklaring der teekens als bij *T. subulatus*.

In Duitschland in de Vogezen en bij Bitch. In Frankrijk aan de Maas, Damvillers en Wavrille. In Oost-Pruisen zou deze soort meer voorkomen dan *bipunctatus* (LA BAUME).

Uit België niet bekend.

¹⁾ Dr. W. LA BAUME, die hierover geschreven werd, is ook van dezelfde meening. Volgens R. PUSCHNIG (256) verkeeren de *Tettix*-soorten thans in een mutatieperiode.

Een ♂ en ♀ exemplaar werden gevangen te Apeldoorn,
16. VII. 1911 (Koornneef) (*bipunctatus* SAHLB.)
Kraussi SAULCY. ¹⁾

II. Sub-fam. Acrididae.

De kop is kort; de schedel gaat met een ronde welving in het voorhoofd over; voorhoofdgroefje afwezig of zeer onduidelijk.

Voorvleugel zonder V. intercalata. Het prosternum draagt in het midden een zeer duidelijk, min of meer kegelvormig, spits toeloopend uitsteeksel.

Arolium goed ontwikkeld en breed.

Acridium GEOFFROY 1762.

(*Orthacanthacris* KARSCH).

Halsschild dakvormig, zonder zijkielen. De middenkiel wordt door drie duidelijke dwarsgroeven doorsneden. Voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld, langer dan het achterlijf. De middelste langskiel van den bovenrand der achterdij is zeer duidelijk gezaagd, al de andere langskielen veel minder duidelijk.

Cerci bij het ♂ toegespitst en zwak gebogen, aan de basis breed. Het geheele lichaam, vooral het halsschild, korrelig bestippeld.

De eenige Europeesche soort werd in het aangrenzend gebied aangetroffen.

Lichaam roodbruin tot grijsbruin met eenige gele en zwarte vlekken. Halsschild op de zijplaten met eenige gele vlekken; de middenkiel roodbruin. Borst sterk behaard. De vleugels zijn zeer sterk ontwikkeld. Voorvleugel bruin met een aantal donkere vlekjes bezaaid. Achtervleugel grijsbruin, in het midden met een breeden, wazig begrensden, bruinen band, die evenwijdig aan den achterrand verloopt. Achterdij

¹⁾ Een naverwante soort is *T. Kiefferi* SAULCY. Ze verschilt van beide vorigen doordat de achterdijen langer zijn, het halsschild sterker dakvormig is, de sprieten langer en slanker (tusschen die van *bipunctatus* en *Kraussi* in), en de schoudervlek niet of maar weinig aangeduid is. Een twijfelachtige soort. Lengte 8—11 mM. In Duitschland werd ze in de Vogezen gevonden. Ook werd ze in Zweden aangetroffen.

van boven met drie bruine dwarsbanden; van onderen rood. Achterscheen van onderen donkerblauw, met witgele, aan den top zwartgekleurde doornen; sterk wit behaard.

Lengte ♂ 32—56 mM., ♀ 50—70 mM. Niet inlandsch. Fig. 25.

Deze, in Zuid-Europa inheemsche soort komt een enkele keer in meer Noordelijke streken van Europa voor, maar ontwikkelt zich daar niet tot standsoort. Ze behoort tot de allerbeste vliegers onder de Orthoptera en komt, waarschijnlijk over de Alpen vliegend, in de meer Noordelijke streken terecht. Ook wordt ze dikwijls met bloemen, groenten en vruchten uit Zuid-Europa ingevoerd, o. a. in Breslau.

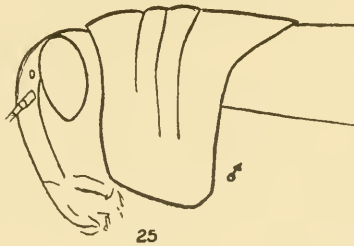


Fig. 25. *Acridium aegyptium* L. ♂. Kop en halsschild van terzijde, vergroot (orig.)

Volgens TÜMPEL zou ze in Zuid-Europa wel eens schadelijk worden door haar sterke vermenigvuldiging. RUDOW vond een exemplaar in Mecklenburg en een in Thüringen.

In Bremen werd ze geïmporteerd met groenten uit Zuid-Frankrijk. In Halle a. S. met bloemkool op de markt (3 levende exemplaren). Sitz. d. Entom. Gesellsch. zu Halle a. S. Sitz. von 2 Dec. 1912. (Internat. Entom. Zeitschr., Jhr. 7, GUBEN 1913, p. 60). In Berlijn in een kist met mandarijnen. Sitz. d. Deutsch. Entomol. Gesellsch. vom 22. I. 1912 (Deutsch. Entom. Zeitschr., Jhr. 1912, p. 233).

Uit België is ze niet bekend. Ook in Engeland dikwijls geïmporteerd (*aegyptium* L.).

Caloptenus BURMEISTER 1838.

(*Calliptamus* SERV.).

Halsschild vlak, niet dakvormig, met duidelijke midden-

en zijkielen. De middenkiel wordt door de drie dwarsgroeven niet of nauwelijks doorsneden. Cerci van het ♂ krachtig ontwikkeld, plat, zwak gekromd.

De eenige Europeesche soort komt in het aangrenzend gebied voor.

Lichaam roodbruin tot grijsbruin met donkerbruine vlekken en stippen bezaaid. Voorvleugel geelbruin met donkere vlekken.

Achtereuvleugel glashelder, met donkerbruine aderen; op de achterste helft aan den wortel rozenrood gekleurd.

Achterscheen rood, met roode, aan den top zwart gekleurde doornen. Zeer variabel in kleur. De typische vorm is donkerbruin. De ab. c. *germanica* FABR. is van boven licht en van terzijde donker gekleurd. De ab. c. *pallida* KARNY is geheel bleek geelbruin. Bij de ab. c. *sicula* BURM. is de achtereuvleugel volkomen glashelder. Bij de ab. c. *marginella* SERVILLE bevinden zich langs de zijkielen van het halsschild twee witte langsstrepen, die zich meestal op de voorvleugels voortzetten, en zijn de wangen wit. Bij de var. *wattenwyliana* PANTEL (*icterica* SERVILLE, BRUNNER) is het lichaam breeder, en plomper, kop en halsschild groot; met langere en dikker achterdijen; de zijkielen van het halsschild verdikt, de achterschenen lichtgeel en reiken de toegespitste voorvleugels nauwelijks tot aan het uiteinde van het achterlijf.

Bij de ab. c. *bilineata* PUSCHNIG vormt zich, bij gesloten vleugels, een naar voren open en naar achteren convergerende, gele driehoek, die ontstaat door de gele strepen in het anaalveld. Bij de ab. c. *albotibialis* NEDELKOW zijn de achterschenen geelwit.

Lengte ♂ 13—26 mM., ♀ 21—36 mM. Bij de var. *wattenwyliana* ♂ 23 mM., ♀ 34 mM. Fig. 26.

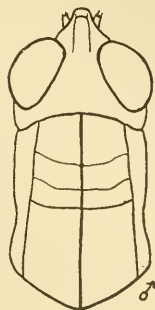
Niet inlandsch. Deze in Augustus en September op dorre heiden, weilanden, kalkheuvels en aan zonnige boschranden voorkomende soort werd in Duitschland in de Mark Brandenburg (Hermsdorf, Potsdam, Buckow, Neu Ruppín), bij Malchin in Mecklenburg, in Thüringen, bij Aschaffenburg (Mainaschaf, Miltenberg, Stockstadter Wald, Kahl a/Main ¹⁾)

¹⁾ Deze vindplaats dank ik aan een schriftelijke mededeeling van den heer Dr. C. FRÖHLICH.

en in de Vogezen gevonden. In Luxemburg bij Torgny. In Frankrijk algemeen, o. a. Meurthe et Mosel, Seine-et-Marne, Fontainebleau en in de omstreken van Parijs (Bourray, Episy, Senlis, Brunoy). De ab. c. *marginella* werd bij Parijs (Sainte-Marguerite) en Sens gevonden. In Zuid-Europa dikwijls schadelijk door zijn sterke vermenigvuldiging.

In België werd een exemplaar gevonden te Torgny (prov. Luxemburg) den 2 Sept. 1898.

. (*italicus* L.)



26

Fig. 26. *Caloptenus italicus* L. ♂.
Kop en halsschild van boven, vergroot
(orig.).

Podisma LATREILLE ¹⁾ 1829.

(*Pezotettix* BURM.).

Halsschild zonder zijkielen; de middenkiel afwezig of alleen tusschen de drie dwarsgroeven geoblitereerd. De achterrand naar achteren zwak convex gebogen, en soms in het midden met een kleine inbochting. De vleugels zijn rudimentair, zelden goed ontwikkeld of afwezig.

De langskielen der achterdij niet gezaagd. Cerci bij het ♂ kort toegespitst. De soorten van dit geslacht leven uitsluitend op de bergen en in de Alpen.

Van de 10 Europeesche soorten komt 1 in het aangrenzend gebied voor.

Lichaam roodbruin met gele en zwarte vlekken. Halsschild met een zwak ontwikkelde, in het midden geoblitereerde, middenkiel. De zijplaten glanzend zwart, aan den onderrand breed geel gezoomd.

Voorvleugel zeer kort, reikend tot aan het 2^e achterlijfsegment, eivormig, toegespitst. Zeer zelden zijn voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld en langer dan het

¹⁾ Dit genus is met de genera *Stenobothrus*, *Gomphocerus*, *Mecostethus* e. a. van boreale oorsprong en vindt men in een zeer groot aantal soorten in Noord- en Zuid-Amerika. Ze duiden op een circumpolaire landcommunicatie in vroeger tijden [A. PITTS MORSE (251)].

achterlijf (var. *alata* PUSCHNIG). Achterdij bruinrood, van boven met 2 onduidelijke zwarte vlekken, van onderen en van binnen rood.

Achterscheen blauw, met witte, aan den top zwart gekleurde, doornen. Achterlijf van boven roodbruin, van onderen geel; bij het ♂ aan weerszijden met een rij zwarte vlekken.

Bij de Zuid-Europeesche var. *carpetanum* BOL. ligt de middengroef van het halsschild achter het midden, en is de middenkiel nagenoeg geheel geoblitereerd. Het achterste deel van het halsschild is ruw-korrelig bestippeld en de voorvleugels zijn zeer klein.

De var. *major* PUSCHNIG is grooter (30—34 mM.), hel geelbruin van kleur met minder duidelijk uitkomende vlekken en met korte, slechts tot het midden van het 2^e achterlijfsegment, reikende voorvleugels.

Lengte ♂ 15—22 mM., ♀ 22—30 mM. Niet inlandsch.

Op de bergen en in de Alpen, door geheel Europa verbreid. Door RUDOW werd ze op een weiland in Holstein gevonden. Ook komt ze voor in Finland, Lapland, Noorwegen, Zweden (Smaland en Schonen) en Denemarken (Jutland). Niet uit België bekend.

. (*pedestris* L.)¹⁾

III. Sub-fam. Tryxalidae.

De schedel van terzijde gezien, niet naar voren afhellend; met het sterk terugwijkende voorhoofd een min of meer scherpen hoek vormend. Prosternum vlak of met een kleine, stompkegelvormige verhevenheid bezet. Areae mediast.—scapul. en discoidalis met tamelijk regelmatige dwarsaderen,

¹⁾ Eenige naverwante soorten zijn *P. frigidum* BOHEM. en *alpinum* KOLLAR.

P. frigidum onderscheidt zich door de roodgekleurde achterschenen, de zwak ontwikkelde dwarsgroeven op het halsschild en door de afronding van den achterrand van het halsschild. Lengte ♂ 17—20 mM., ♀ 24—26 mM. Ze komt uitsluitend voor in het hooge Noorden (Lapland, Noorwegen) en op de sneeuwrens der Alpen.

P. alpinum kenmerkt zich door de geelgekleurde achterschenen, die bij het ♂ aan de basis bruin-violet zijn. Lengte ♂ 16-23 mM., ♀ 22-31 mM. Deze soort is algemeen in de Vogezen en het Zwarte woud.

vooral bij het ♂. De *V. intercalata* soms aanwezig. Arolium goed ontwikkeld en breed.

Parapleurus FISCHER 1853.

(*Mecostethus* FIEB. partim.).

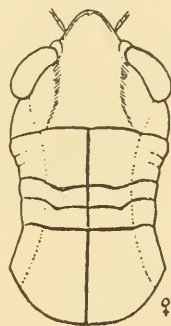
Voorhoofdgroefje ontbreekt en is alleen door een rij kleine stippen aangeduid. Halsschild zonder zijkielen, met zwak aangeduiden middenkiel en drie dwarsgroeven; de achterrand afgerond. Voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld, langer dan het achterlijf. De *V. intercalata* is in het midden van de area discoidalis gelegen.

De eenige Europeesche soort komt in het aangrenzend gebied voor.

Lichaam lichtgroen tot geel, soms geheel bruinzwart, van boven met twee zwarte langsbanden, die achter de oogen beginnen en over het halsschild heen naar de voorvleugels loopen. Voorvleugel aan den voorrand groen, aan den achterrand bruin-geel, in het midden met een zwarten langsband. Achtervleugel glashelder. Achterdij en -scheen blauwachtig groen; achterscheen met groene, aan den top zwart-gekleurde doornen.

Lengte ♂ 17-21 mM., ♀ 24-30 mM. Niet inlandsch. Fig. 27.

Ze leeft in moerassige weiden, langs poelen en slooten, op riet en biezen. In Zuid-Oost en Midden-Europa algemeen. In Frankrijk werd ze in de omstreken van Parijs (Episy, Moret, Malesherbes), bij Fontainebleau en in de omstreken van Sens gevonden. Het voorkomen in onze streken is zeer twijfelachtig.



27

Fig. 27. *Parapleurus alliceus* GERMAR ♀
Kop en halsschild van boven gezien.
Vergroot. (Naar FINOT). Gewijzigd.

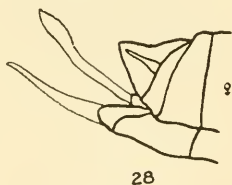
. (*alliaceus* GERMAR).

Chrysochraon FISCHER 1853.*(Euthystira, nom. gen. ?)*.

Voorhoofdgroefje afwezig, hoogstens als een zeer dun lijntje of door eenige stippen aangeduid. Halsschild met zwakke midden- en bijna rechtverlopende zijkielen; de achterrand zeer weinig convex naar achteren gebogen; met één doorlopende dwarsgroef. Voorvleugel bij het ♂ korter dan het achterlijf, bij het ♀ rudimentair met eenige recht verlopende aderen. V. intercalata afwezig. Achtervleugel rudimentair. ¹⁾

Van de 3 Europeesche soorten komt 1 in Nederland en 1 in het aangrenzend gebied voor.

Halsschild glad en glanzig, alleen in de achterste helft zwak korrelig bestippeld. Voorvleugel bij het ♂ reikend tot aan het 5^e achterlijfsegment; bij het ♀ zeer kort, ver van elkaar afstaand, aan den top afgerond (bij de var. *intermedia* BOL. toegespitst) en dikwijls rood gekleurd. De gonapophys. sup der ovipositor lang, smal en zwak gebogen, van boven



28

Fig. 28.

Chrysochraon brachypterus OCSK. ♀
Top van het achterlijf van terzijde,
vergroot (orig.).

fijn gekarteld. Lichaam fraai groen met gouden weerschijn (gedroogde exemplaren worden geelbruin). Bij de ab. c. *subcoerulea* PUSCHNIG is het lichaam van boven en het halsschild ook van onderen fraai donkerblauw. Achterdij geelbruin, bij het ♀ van binnen en van onderen dikwijls rood gekleurd.

Het ♂ is moeilijk van de volgende soort te onderscheiden.

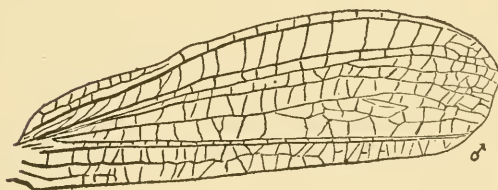
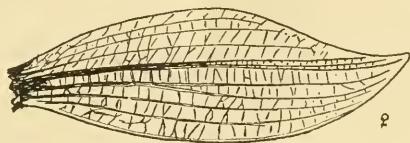
Lengte ♂ 13.5—15 mM., ♀ 18—22 mM. Niet inlandsch.
Fig. 28.

¹⁾ Er komen bij de soorten van dit genus ook macroptere vormen voor, waarbij de vleugels volkomen ontwikkeld zijn en zoo lang als of langer dan het achterlijf. Men herkent deze vormen aan den voorvleugel, die een -vergrooting is van den normaal rudimentairen voorvleugel, en daarom atypisch geaderd is. Meestal is daarbij tevens de wortel van den voorvleugel maar gedeeltelijk door het halsschild bedekt. Deze macroptere vormen zijn over het algemeen zeldzaam. De macroptere vorm van *brachypterus* werd beschreven onder den naam var. *homoptera* EVERSM., die van *dispar* onder den naam var. *platyptera* OCSK.

Deze, op moerassige weilanden voorkomende soort werd in Duitschland in Lüneburg, Berlijn, Mark Brandenburg en bij Aschaffenburg (Fasanerie Steinbachtal en Altenbachtal) gevonden. Niet uit België bekend.

. (*brachypterus* OCSKAY).

Halsschild korrelig, met ingedrukte stippen, vooral op de achterste helft. Voorvleugel bij het ♂ zoo lang als de achterdij,



29

Fig. 29. *Chrysochraon dispar* HEYER. Voorvleugel ♂ en ♀.
9 × vergroot (naar FINOT). Gewijzigd.

bij het ♀ eivormig toegespitst, reikend tot halverwege het 3^e achterlijfsegment, aan den top elkaar rakend: grijsbruin gekleurd. De gonapophys. sup. der ovipositor kort en gekromd, aan de basis dik opgeblazen. Lichaam groen tot geel met matglanzende goudglans (alleen bij levende exemplaren). Achterdij meest met zwartbruine knie, van onderen bij het ♂ geel, bij het ♀ purperrood.

Lengte ♂ 16—18 mM., ♀ 23—25 mM. Fig. 29.

Op soortgelijke plaatsen als de vorige. Van deze soort werd een ♀ bij de Plasmolen gevonden 30. VII. 1906

(SUNIER). Het exemplaar stond als *Sten. parallelus* gedetermineerd, in de collectie VAN DER WEELE in het Museum van Nat. Historie te Leiden.

. **dispar** HEYER (GERMAR).

Mecostethus FIEBER 1852.

(*Stethophyma* FISCHER partim.).

Voorhoofdgroefje smal driehoekig, alleen van boven aangeduid, dikwijls zeer onduidelijk. Halsschild met duidelijke, weinig divergeerende zijkielen; de achterrand afgerond, de zijplaten vooral van achteren ruw-korrelig bestippeld. V. intercalata dicht bij de V. uln. ant. dan bij de V. rad. post. Prosternum met een korte, stomp-kegelvormige verhevenheid.

De eenige Europeesche soort komt in Nederland voor.

Lichaam olijfgroen tot donkerbruin. De zijkielen van het halsschild zwartbruin of geelachtig. Voorvleugel langs den voorrand helder geel gekleurd, daarachter met een zwartbruine smalle langsstreep, als voortzetting van die van het

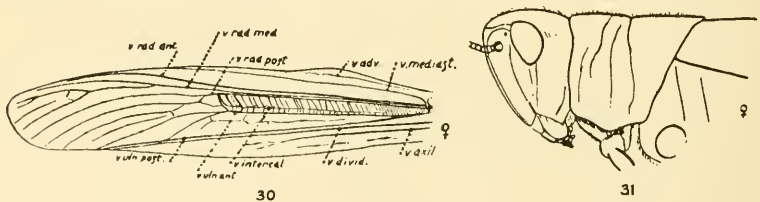


Fig. 30. *Mecostethus grossus* L. ♀. Voorvleugel, vergroot (orig.).

Fig. 31. *Mecostethus grossus* L. ♀. Kop en halsschild van terzijde, vergroot (orig.).

halsschild. Bij de ab. c. *mediovittata* PUSCHNIG is het lichaam geelbruin en strekt zich een heldergele langsstreep van den schedel, over het halsschild, naar het anaalveld des voorvleugels uit.

Achtervleugel glashelder, aan den top ietwat bruin getint. Achterlijf van onderen geelgroen of bruingeel. Achterdij met zwarte knie, van onderen helder rood. Achterscheen geel, met een zwartachtigen ring even onder de knie en bij het uiteinde; doornen zwart.

Lengte ♂ 12—24 mM., ♀ 26—39 mM. Fig. 30—31.

Van Juli tot September in moerassige weilanden en heiden.
In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Groningen: Middelhout.

Prov. Overijssel: Denekamp.

Prov. Gelderland: Huissen.

Prov. Utrecht: Utrecht, Driebergen.

Prov. Noord-Holland: Amsterdam, Halfweg,
Overveen, Weesp.

Prov. Zuid-Holland: Rotterdam.

Prov. Limburg: Venlo.

. **grossus** L.

Epacromia FISCHER 1853.

(*Aiolopus* FIEBER).

Voorhoofdgroefje lang driehoekig, tot aan den top van den schedel reikend, soms door een flauwen indruk en stippen aangeduid. Halsschild aan weerszijden ingesnoerd, zonder zijkielen, de achterrand stomphoekig naar achteren gebogen. Prosternum vlak. *V. intercalata* aanwezig.

Van de 4 Europeesche soorten komen 2 in het aangrenzend gebied voor.

Halsschild vlak. Kop en halsschild fraai groen met roode zijvlekken of met een breeden donkerrooden langsband, die van het voorhoofd over den schedel naar het halsschild verloopt. Voorvleugel smal, aan den voorrand soms met een groene of roodbruine streep, met twee breede doorschijnende dwarsbanden en bruine vlekjes aan den top.

Achternvleugel aan den wortel fraai groen of blauwachtig, de top grijsbruin. Lichaam groen tot bruin, gevlekt, het groen steeds overwegend. Achterdij slank, viermaal langer dan breed, den binnenkant rood met drie zwarte vlekken, soms aan de basis met donkerbruine vlekjes, van onderen geel, het overige gedeelte groen. Achterscheen rood, soms met donkerbruine ringen, bij de knie geelgroen. Slanker gebouwd dan *strepens*.

Lengte ♂ 15—19 mM., ♀ 22—26 mM. Niet inlandsch.

Op droge zonnige plaatsen in geheel Midden- en Zuid-Europa.

In Duitschland werd ze gevonden in Mecklenburg op dorre zandheuvelds, bij Aschaffenburg op zonnige weilanden (Kahl a/M.) en bij Karlsruhe. In Frankrijk in Fontainebleau, Belle-Croix en Parijs. Niet uit België bekend.

Het voorkomen in onze streken is zeer twijfelachtig.

. (*thalassina* FABRICIUS).

Kop en halsschild bruin, met lichtgroene zijvlekken of langsbanden. Voorvleugel donkerbruin met 2—3 doorschijnend witachtige vlekken bij den voorrand en lichter gekleurden top en achterrand. Het halsschild, van terzijde gezien, subconvex. Achtervleugel licht blauwgroen, met donkerbruinen voorrand en top. Achterdij dik, driemaal langer dan breed, aan den binnenkant en onderrand purperrood, van onderen met een rij van 4—5 zwarte stippen en een breede zwarte vlek aan de basis; knie zwart. Achterscheen vuurrood, onder de knie met een gelen en donkerbruinen ring.

Lengte ♂ 18—20 mM., ♀ 21—28 mM. Niet inlandsch.

Deze Zuid-Europeesche soort zou door RUDOW (273) in Mecklenburg op dorre zandheuvelds en in Thüringen gevangen zijn. Twijfelachtig. Uit België niet bekend.

. (*strepens* LATREILLE).

Stethophyma FISCHER 1853.

(*Arcyptera* SERVILLE).

Voorhoofdgroefje ruitvormig, veelal door een matglanzende stippenrij aangeduid. Het halsschild met stompe, min of meer convex gebogen middenkiel en stompe zijkielen. De middenkiel is door 1—2 dwarsgroeven doorsneden (door de voorste dikwijls onduidelijk).

Prosternum met een korte, stomp-kegelvormige verhevenheid. Voorvleugel bij het ♂ met sterk verbrede area scapularis, bij het ♀ soms afgekort. De V. uln. ant. dichter bij de V. rad. post. dan bij de V. uln. post. Geen V. intercalata. De ovipositor wordt van boven bijna geheel door de anaalkleppen bedekt.

Van de 7 Europeesche soorten komt 1 in het aangrenzend gebied voor.

Voorhoofdgroefje duidelijk aanwezig, lang-vierhoekig van vorm. Zijkielen van het halsschild hoekig gebogen. Voorvleugel zoo lang als of langer dan het achterlijf, geelrood met bruine vlekken; aan den voorrand met een witte langstreep; de top glashelder. Achtervleugel volkomen ontwikkeld, glashelder.

Lichaam groen tot roodbruin. De kop van boven donkerbruin. Halsschild met witte langstrepen op de plaats der zijkielen. Achterdij aan den buitenkant soms ietwat gevlekt, met bruine knie. Achterscheen vuurrood, bij de knie geel of lichtrood. Het sternum en achterlijf van onderen lichtgeel.

Lengte ♂ 19—21 mM., ♀ 25—28 mM. Niet inlandsch. Op dorre heiden en weilanden. Zeldzaam. Ze werd door RUDOW in de zandige streken van Zuid-Meckelenburg, in Thüringen en in de Harz gevonden. Niet uit België bekend.

. . . (*cruciatus* PHIL.) (*flavicosta* FISCHER).¹⁾

Stenobothrus FISCHER 1853.

Voorhoofdgroefje lang, smal ruitvormig, dikwijls ondiep en vlak. Halsschild met duidelijke midden- en zijkielen en slechts één doorlopende dwarsgroef. Vóór deze dwarsgroef bevinden zich gewoonlijk nog de rudimenten van de beide overigen. Voor- en achtervleugel al of niet volkomen ontwikkeld. Prosternum vlak. De gonapophys. sup. en inf. der ovipositor wijken in gesloten toestand aan het uiteinde uiteen.

Tot dit genus behooren de meeste kleine sprinkhanen van weide, veld en heide. Voor het meerendeel zijn de soorten moeilijk te determineeren wegens de geringe en variabele verschillen. Door vergelijking van veel materiaal onderling komt men dikwijls eerst tot de juiste soort-bepaling en ook dan kan het nog moeilijk en soms onmogelijk wezen.

Van de ongeveer 60 Europeesche soorten komen 8 in Nederland en 9 in het aangrenzend gebied voor.

¹⁾ De vindplaats, die PHILIPPI (249) aangeeft. (Jungfernheide bij Berlijn), is zeer twijfelachtig (W. RAMME (259), p. 7).

1. De dwarsaderen van de area discoidalis verlopen ongeveer evenwijdig aan elkaar en vormen slechts hier en daar een anastomose. De onderlinge afstand dezer dwarsaderen is gewoonlijk gering en meest overal even groot. De V. uln. ant. al of niet met de V. uln. post. vergroeid. De gonapophys. sup. en inf. der ovipositor aan den buitenrand al of niet van een scherpen, uitstekenden tand voorzien

. 2

De dwarsaderen van de area discoidalis niet evenwijdig aan elkaar, door min of meer talrijke anastomosen onderling verbonden en daardoor een onregelmatig netwerk vormend. Bij het ♂ (en soms bij het ♀) verlopen ze dikwijls wel evenwijdig aan elkaar en zijn er maar weinig anastomosen, maar dan is de onderlinge afstand dezer dwarsaderen zeer ongelijk of veel grooter dan sub 2. De V. uln. ant. nooit met de V. uln. post. versmolten. De gonapophys. sup. en inf. steeds zonder scherp uitstekenden tand ¹⁾. 5

2. De V. uln. ant. is afwezig en direct aan den wortel met de V. uln. post. vereenigd, of ze is nog vòòr het midden van den vleugel met de V. uln. post. vergroeid. De area mediastina aan de basis al of niet verwijfd. De gonapophys. sup. en inf. der ovipositor met of zonder scherpen, uitstekenden tand aan den buitenrand 3

De V. uln. ant. aanwezig, van den wortel af divergeerend met de V. uln. post.; soms is deze tusschenruimte wel zeer klein. De area mediast. aan de basis niet verwijfd. De area ulnaris naar den top toe, iets verbreed. Voorvleugel smal, vooral bij het ♀, smaller dan de achterdij; bij het ♂ zoo lang als of langer dan het achterlijf, bij het ♀ iets korter. De V. rad. med. recht, niet naar den achterrand der vleugel hoekig omgebogen. Achtervleugel even lang als of iets korter dan de voorvleugel; glashelder, bij het ♂ aan den top bruin gekleurd. De gonapophys. sup. en inf. der ovipositor aan den buitenrand met een scherpen, uitstekenden tand. De zijkielen van het halsschild weinig gebogen, aan

¹⁾ Bij *St. parallelus, elegans* e. a. heeft de gon. infer. aan den buitenrand een stompen tand. De gonap. super. echter steeds zonder tand.

den achterrand ongeveer $1\frac{1}{2}$ maal verder van elkaar verwijderd dan op den knikkingshoek. Lichaam zeer sterk in kleur varieerend, van helder groen tot aschgrauw met bruin-roode vlekken. De zijkielen van het halsschild geel, groen of rozenrood. Voorvleugel bij het ♂ met een zwarten band in de area discoidalis, die onderbroken wordt door witte vlekken; bij het ♀ soms met een lichtgele streep aan voren achterrand. Soms aan den top van den vleugel een onduidelijke, schuinstaande witte vlek. Achterdij groen, van onderen geelbruin. Achterscheen geel of bruinachtig.

Lengte ♂ 11—15 mM., ♀ 15—20 mM. Zeer zeldzaam.

Van Juli—September op droge, dorre heiden, heuvels en weiden. Een ♀ werd gevangen te Heerlen, 15 VIII 1911 (WILLEMSE).

(subgen. *Stenobothrus* s. stric.) . . **stigmaticus** RAMBUR.

3. De gonapophys. sup. en inf. der ovipositor aan den buitenrand met een scherpen, uitstekenden tand, die vooral duidelijk is aan de gonapophys. inf. De V. uln. ant. afwezig en aan den wortel van den vleugel met de V. uln. post. vergroeid. Voorvleugel even lang als of langer dan het achterlijf, groen of bruinachtig, doorschijnend, aan den top met een schuinstaande witte streep; breeder dan de achterdij. De V. rad. med. zwak hoekig gebogen. Area discoidalis zeer breed met zeer regelmatige, evenwijdige dwarsaderen. De area scapularis bij het ♀ met een zwavelgele langsvlek. Achtervleugel glashelder, aan den top bruin gekleurd; even lang als de voorvleugel. Halsschild met zwak gebogen zijkielen. Lichaam groen tot geelbruin. Halsschild diepgroen, de zijkielen roodachtig, welke roodachtige streep zich naar voren tot aan het sprietgroefje voortzet. Achterlijf geel of groenachtig, bij het ♂ aan het uiteinde rood. Achterdij groen, van onderen bruin. Achterscheen geelrood.

De ab. c. *violacea* SHUGUROV, waarbij het groen en wit in rood-violet overgaat, zou op heide voorkomen.

Lengte ♂ 16—18 mM., ♀ 19—24 mM. Fig. 32—33. Zeer zeldzaam.

Van deze, op droge weiden, heiden en heuvels voorkomende soort, werd een ♀ op een kalkheuvel in Kunrade

bij Heerlen (Limb.) gevangen 20 VIII 1910 (WILLEMSE). Van Juli tot September. In Duitschland en België op verschillende plaatsen gevonden.

(subgen. *Stenobothrus* s. stric.) . . **lineatus** PANZ.¹⁾

De gonapophys. sup. en inf. der ovipositor zonder scherpen uitstekenden tand aan den buitenrand. De area mediastina

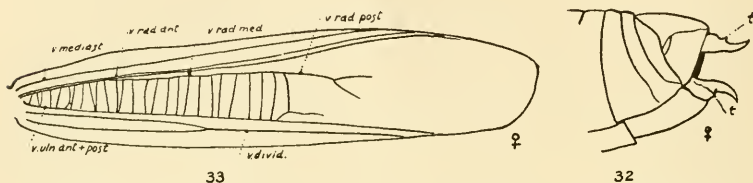


Fig. 32. *Stenobothrus lineatus* PANZ. ♀. Ovipositor, vergroot. *t* = tand (orig.).

Fig. 33. *Stenobothrus lineatus* PANZ. ♀. Voorvleugel, vergroot (orig.).

aan de basis verwijd (de voorrand van den vleugel daardoor naar voren convex uitgebogen), vooral bij het ♂.

(subgen. *Stauroderus* BOLIVAR) . . . 4

4. De *V. uln. ant.* afwezig. De voorrand van den vleugel bij het ♂ sterk, bij het ♀ zwak uitgebogen. De areae scapul. en discoid. bij het ♂ breed; de area scapul. met evenwijdige dwarsaderen, bij het ♀ smal en de area scapul. onregelmatig geaderd. De zijkielen van het halsschild zwak ontwikkeld en weinig gebogen. Lichaam bruin tot olijfkleurig. De zijkielen van het halsschild roodbruin. Voorvleugel bruin of zwart, meest zonder vlekken, aan den top donkerder, zonder schuinstaande witte vlek. Achtervleugel donkerbruin, aan den achterrands iets lichter gekleurd. Achterlijf van onderen

¹⁾ Een zeer naverwante soort is *St. nigro-maculatus* HERR.-SCH. Ze onderscheidt zich van *lineatus* doordat de *V. uln. ant.*, die aan den wortel van de *V. uln. post.* is gescheiden, zich binnen het eerste $\frac{1}{3}$ gedeelte van den vleugel er weer mee vereenigt. De *V. rad. med.* recht. Voor- en achtervleugel korter dan het achterlijf. De voorvleugel smaller dan de achterdij, aan den top zonder schuinstaande witte vlek, met scherp begrensde, onregelmatige, zwarte vlekken in de area discoidalis. Lengte ♂ 15—18 mM., ♀ 19—24 mM. Niet inlandsch. Deze zeldzame soort werd bij Parijs (Lardy), in de Fläming (Belzig) en in Zuid-Duitschland gevonden. Het voorkomen in onze streken is hoogst twijfelachtig.

groengeel. Achterdij roodbruin tot groen met iets donkerder knie. Achterscheen helderrood tot geel.

Lengte ♂ 18—22 mM.; ♀ 23—29 mM. Niet inlandsch. Deze soort komt op dezelfde plaatsen voor als *lineatus*, maar meer in bergstreken. Ze werd door RUDOW in Noord-Duitschland op bergweiden gevonden. In Noord-Frankrijk werd ze aan de Serre aangetroffen. Ook is ze in Zweden gevonden. Uit België niet bekend.

(*scalaris* FISCH.-WALDH., *melanopterus* BORCK) (*morio* FABR.)

De V. uln. ant. aanwezig, maar op $\frac{1}{3}$ der vleugellengte met de V. uln. post, weer vereenigd. De areae scapul. en discoid. bij het ♂ niet zoo sterk verwijd als bij *morio*. De takken der V. rad. zijn naar den achterrand van den vleugel gebogen en geven aan het dier in rusttoestand een ietwat vreemd voorkomen. De voorvleugel is bij het ♂ langer, bij het ♀ hoogstens zoo lang als het achterlijf. Achtervleugel soms iets korter dan de voorvleugel, aan den voorrand sterk uitgebogen. Zijkielen van het halsschild sterker gebogen dan bij *morio*. Lichaam geelbruin tot roodbruin met donkerbruine vlekken. De voorvleugel doorschijnend roodbruin, aan den top bijna glashelder, met bruine aderen. De achtervleugel glashelder, aan den rand ietwat grauwrood getint. Achterlijf van onderen lichtgeel, bij het ♂ aan het uiteinde roodbruin. Achterdij bruin, van onderen geel. Achterscheen geelbruin.

Volgens BRUNNER v. W. (45) en MALCOLM BURR (218) is deze soort een verbleekte en rudimentaire vorm van *morio*.

Lengte ♂ 14—16 mM., ♀ 18—22 mM. Niet inlandsch.

Van Augustus tot April aan boschranden, op velden, in kreupelhout en weiden. Ze zou overwinteren. In Zuid-Duitschland algemeen. Bij Aschaffenburg (Godelsberg, Hasenkopf, Stockstadter Wald, enz.) algemeen. In de Mark Brandenburg bij Berlijn en Tegel. Ook in de Fläming. Ook is ze in Zweden en Denemarken aangetroffen. Uit België niet bekend.

. . . (*finoti* SAULCY) (*apricarius* L.)¹⁾

¹⁾ Deze door wijlen Dr. v. D. WEELE, als nieuw voor de Nederlandsche fauna vermelde soort, is gebleken een ♀ van *Gomphocerus maculatus* te zijn.

5. De zijkielen van het halsschild verlopen ongeveer evenwijdig aan elkaar of divergeeren naar achteren maar weinig. De area mediastina kort en verbreed, slechts tot even voorbij de helft van den vleugel reikend. Ovipositor slank. (sub-gen. *Chorthippus* FIEBER) . . . 6¹⁾

De zijkielen van het halsschild sterk hoekig gebogen; naar voren en naar achteren divergeerend. De area mediastina lang of kort, De ovipositor korter en breeder. . . . 8

6. Voor- en achtervleugel even lang, volkomen ontwikkeld en minstens zoo lang als het achterlijf. De knie der achterdij zelden zwart gekleurd. 7

Voorvleugel bij het ♀ meestal sterk verkort, toegespitst, hoogstens reikend tot aan het uiteinde van het achterlijf; bij het ♂ zoo lang als of langer dan het achterlijf. Achtervleugel bij beide sexen steeds korter dan de voorvleugel, min of meer rudimentair. Bij de var. *explicatus* SELYS zijn voor- en achtervleugel bij beide sexen langer dan het achterlijf. Deze vorm is door overgangen met het type verbonden. Sprieten bij het ♂ langer dan kop en halsschild te samen, bij het ♀ iets korter. De knie der achterdij meestal zwart, soms anders gekleurd.

Halsschild min of meer dakvormig, met tamelijk sterk verheven middenkiel en zwak gebogen zijkielen. De voorhoofdkielen loopen bij het ♂ niet tot aan den clypeus door. Lichaam groen of bruin, van onderen lichter gekleurd. Dikwijls van boven fraai groen en van onderen geelbruin of alleen de kop en borst van terzijde en de achterdij van boven groen.

¹⁾ Een aan *St. parallelus*, *elegans* en *dorsatus* naverwante soort is *St. pulvinatus* FISCH. D. W. Ze onderscheidt zich van deze drie soorten doordat de V. rad. post. bij beide sexen onvertakt is. De meso- en metathorax zijn van terzijde ruw-korrelig bestippeld.

Kop dik, vooral bij het ♀. Zeer variabel in kleur, gewoonlijk stroogeel met donkere strepen. De var. *gracilis* AZAM is grijsrood gekleurd en slanker van bouw. De lengte van de vleugels zeer variabel. Lengte ♂ 12—21 mM., ♀ 17—28 mM. Niet inlandsch. Deze soort komt in Zuid- en Midden-Frankrijk algemeen voor, op weiden en aan boschranden, o. a. Fontainebleau, Episy, Malesherbes, Sens en in de omstreken van Parijs (St. Germain, Montlhery, Bourray, Croissy, Ermenonville, Halatte). In Duitschland en België is ze niet waargenomen. Het voorkomen in onze streken is twijfelachtig.

Bij de var. *pratensis* PUSCHNIG is het lichaam meer lichtbruin gekleurd en verlopen de zijkielen van het halsschild ongeveer recht en is de achterrand van het halsschild rond uitgebogen.

Bij de var. *sylvestris* PUSCHNIG is het lichaam donkerbruin en verlopen de zijkielen van het halsschild meer gebogen en is de achterrand van het halsschild hoekig uitgebogen. De voorvleugel groen of bruin, zelden met vlekken.

Deze soort is volgens PUSCHNIG (256) door overgangen met *dorsatus* verbonden.

Lengte ♂ 12—16 mM., ♀ 15—23 mM.

Van Mei tot October op velden, heiden en weilanden. Tamelijk algemeen.

Uit ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Overijssel: Woolde (Twente), Deventer.

Prov. Gelderland: Arnhem, Ermelo, Nijmegen, Pannerden, Gaanderen, Veenendaal, Lobith, Nunspeet. Doornenburg, Aerdt.

Prov. Utrecht: Doorn.

Prov. Noord-Holland: Amsterdam, Bussum.

Prov. Zuid-Holland: Vlaardingen, Naaldwijk.

Prov. Zeeland: Schelde (SNELLEN v. VOLLENHOVEN).

Prov. Noord-Brabant: Asten, Velp, Huibergen.

Prov. Limburg: Well, Mook, Plasmolen, Venlo, Houthem, Heerlen, Kerkrade, Gronsveld, Shaesberg.

De var. *explicatus* SELYS is uit ons land niet bekend. Uit België is een ♀ zonder nadere vindplaats bekend. In Noord-Frankrijk (Mormale) en bij Parijs (St. Cloud) werd deze vorm ook gevonden.

. **parallelus** ZETT. ¹⁾

¹⁾ De vindplaats Giesendam VII (TER HAAR) vervalt. Het exemplaar bleek te zijn een ♀ *St. elegans* CHARP.

Een zeer naverwante soort is *St. longicornis* LATREILLE (= *montanus* CHARP.). Ze onderscheidt zich door de langere sprieten, langere gonapophyzen [ongeveer tweemaal zoo lang als breed (bij *parallelus* even lang als breed)] en doordat bij het ♂ de V. axil. in het midden met de V. analis vergroeid is. De dwarsgroef op het halsschild is in het midden gelegen. De vleugels zijn beter ontwikkeld dan bij *parallelus*, maar niet zoo goed als bij den vorm *explicatus* SELYS. Lengte ♂ 14—15 mM., ♀ 17—21 mM. Deze soort werd in Frankrijk gevonden in de Vogezen en bij Fontainebleau, Episy en Malesherbes. In België te Laeken bij

7. De V. rad. ant. en med. recht, van het midden af aan divergeerend. De V. rad. post. buigt zich geleidelijk naar den achterrand van den vleugel toe. De area scapularis bij het ♂ aan den top sterk verbreed, bij het ♀ breed, met duidelijke dwarsaderen, zelden wit gekleurd. De sprieten bij beide sexen langer dan kop en halsschild te samen. Borst en voorpooten dicht behaard. De borst aan weerszijden onduidelijk bestippeld. De zijkielen van het halsschild recht of zwak naar binnen gebogen; de dwarsgroef ongeveer in het midden. Lichaam groen, geel of bruinachtig. Voorvleugel

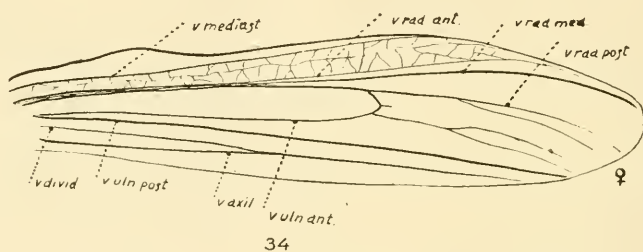


Fig. 34. *Stenobothrus dorsatus* ZETT. ♀. Voorvleugel, vergroot (orig.).

groen, naar den top toe geelbruin gekleurd. Achtervleugel glashelder. Pooten groen of geelbruin.

Lengte ♂ 14—18 mM., ♀ 19—26 mM. Niet inlandsch. Fig. 34.

Van Juli tot in den herfst in moerassige weilanden, op riet, aan boschranden en in klavervelden. In Duitschland overal vrij algemeen, o. a. bij Bremen, Bitch, in de Mark Brandenburg en de Fläming en bij Aschaffenburg (Röderbache, Haibacher-Schweiz, Fasanerie). In Frankrijk algemeen, o. a. in Lotharingen, Meurthe et Mosel, Aube et Marne, Fontaine-

Brussel. Vermoedelijk is ze slechts een overgangsvorm van de var. *explicatus* tot *parallelus*. Volgens IG. BOLIVAR (31) is de V. axil. bij *parallelus* zeer dikwijls met de V. analis vergroeid.

Blijkens een mededeeling van Preudhomme de Borre (Bulletin de l. Soc. Entom. de Belgique. Année 1887, p. LXXVII) kan deze soort in zeer heete en droge zomers soms schadelijk worden in weilanden en op akkers. In de maand Juni 1887 richtte ze, met *Mecostethus grossus* L., groote verwoestingen aan in de buurt van Schelderode (bij Gent) en trokken ze het riviertje de Escaut over, om aan den anderen oever hun verwoestingen voort te zetten.

bleau, Sens, Episy, en in de omstreken van Parijs (Ermenonville, Laiches, Charenton, Sceaux, Neufmontiers). In België bij Barraque Michel (? larve), Genck, Curange, Luik en Laeken. Ook is ze in Zweden en Denemarken aangetroffen.

. (*dorsatus* ZETT.)¹⁾

De V. rad. media in het laatste $\frac{1}{3}$ gedeelte zwak golvend gebogen. De V. rad. post. buigt zich halverwege of in het laatste $\frac{1}{3}$ gedeelte van den vleugel vrij plotseling met een stompen hoek naar den achterrand van den vleugel toe. De area scapularis bij het ♂ aan den top weinig of niet verbreed, bij het ♀ smal, met duidelijke aderen en steeds geelwit gekleurd. Het halsschild met nagenoeg rechte zijkielen, de dwarsgroef in het midden of achter het midden gelegen. Sprietten bij het ♂ langer, bij het ♀ even lang als kop en halsschild te samen. Het geheele dier is slanker gebouwd, borst en voorpooten zijn minder sterk behaard dan bij *dorsatus*. Overigens als *dorsatus*.

Bij de ab. c. *virens* SCHIRMER is het geheele lichaam donkergroen, behalve de voorrand van den voorvleugel, die een witte langsstreep vertoont.

De forma *maxima* KARNY onderscheidt zich alleen door de grootere en robustere vorm. Bij de ab. c. *superbus* SCHIRMER is het lichaam rood violet gekleurd.

Lengte ♂ 13—15 mM., ♀ 17—22 mM. Fig. 35—37.

Van Juni tot September in de duinen, op vochtige weilanden, langs oevers en dijken. Algemeen.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Groningen: Middelhorst bij Haren.

Prov. Overijssel: Ommen (larve? VI 1916, MC. GILL.).

Prov. Gelderland: Arnhem.

¹⁾ Volgens PUSCHNIG (256) komen er allerhande overgangen voor, tusschen *dorsatus* en *elegans*, zoowel in kleur en habitus, als in het adersysteem van den voorvleugel. Dikwijls heeft de eene voorvleugel het *dorsatus* en de andere het *elegans* type. Bij de typen is een onderscheiding goed door te voeren, bij de overgangsvormen echter niet, omdat deze nu eens meer het *dorsatus* en dan meer het *elegans* type vertoonen. Ook komen ze beiden naast elkaar op dezelfde plaatsen voor [dit is ook de ervaring van C. SCHIRMER (286)]. Vermoedelijk hebben we hier dan ook met slechts één soort te doen.

Prov. Utrecht: Utrecht, Driebergen, Amersfoort.

Prov. Noord-Holland: Weesp, Halfweg, Heemstede, Nauerna, Zaandam, Hembrug, Castricum, Bloemendaal, Wijk a/Zee, Bussum, Laren, Aerdenhout, eil. Terschelling, Ankeveen, Zeeburg.

Prov. Zuid-Holland: Rotterdam, Den Haag, Katwijk, Leiden, Giessendam, Haamstede.

Prov. Limburg: Valkenburg.

. . . (*albo-marginatus* DE GEER) **elegans** CHARP.

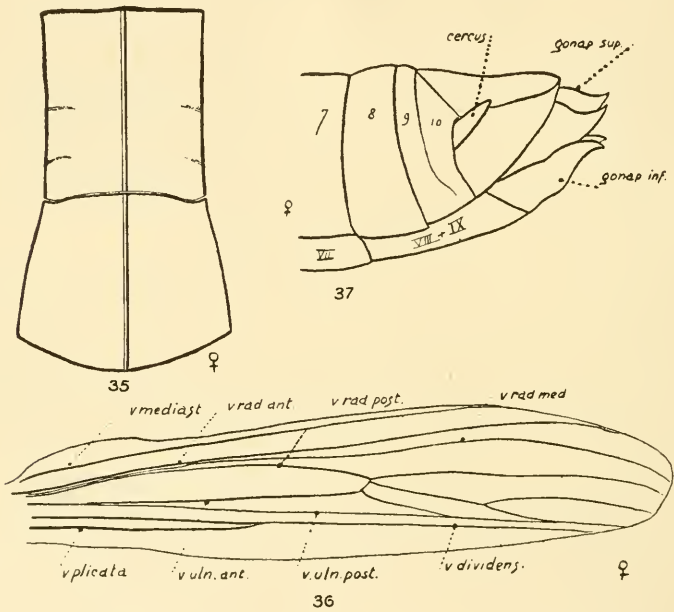


Fig. 35. *Stenobothrus elegans* CHARP. ♀. Halsschild van boven. 24 × vergroot (orig.).

Fig. 36. *Stenobothrus elegans* CHARP. ♀. Voorvleugel, vergroot (orig.).

Fig. 37. *Stenobothrus elegans* CHARP. ♀. Uiteinde van het achterlijf, vergroot (orig.).

8. De area mediastina lang, minstens reikend tot voorbij het midden van den voorrand van den vleugel, aan de basis niet verwijd.

(Sub-gen. *Omocestus* BOL.) 9

De area mediastina kort, reikend tot halverwege den voorrand van den vleugel (soms tot ver voorbij de helft van

den vleugel), aan de basis steeds verwijd, waardoor de voorrand aan de basis uitgebogen is (soms is deze uitbochtig maar gering).

(Sub-gen. *Stauroderus* BOLIVAR) . . II

9. Achtervleugel glashelder, met gele aderen, hoogstens aan den top iets bruin getint. Halsschild met sterk hoekig gebogen zijkielen, de dwarsgroef ongeveer in het midden gelegen. De dwarsgroef doorsnijdt de midden- en zijkielen. Borst weinig of niet behaard. Kaak- en liptasters eenkleurig. Lichaam grijsbruin tot geelbruin. Bij de ab. c. *velata* KARNY is de geheele bovenzijde van het lichaam grijs of krijt wit gekleurd. Bij de ab. c. *obscurus* SCHIRMER is het geheele lichaam min of meer helder groen gekleurd. Halsschild met zwarte langsstrepen en geelwitte zijkielen. Voorvleugel langer dan het achterlijf, lichtbruin, met bruine vlekken in de area discoidalis en een schuinstaande witte vlek aan den top; zelden is de area analis groen. Bij het ♀ meestal met een witte langsstreep in de area scapularis, die soms onderbroken is. Bij de ab. c. *grisea* AZAM is het lichaam grijs met bruine vlekjes en ontbreekt deze witte langsstreep; de achtervleugel is ietwat donker getint en het halsschild iets korter. De ab. c. *nebulosa* BRUNNER is eveneens grijs gekleurd, maar met witte vlekjes. De witte langsstreep ontbreekt eveneens, maar het achterlijf is van boven donker, van onderen witachtig gekleurd. De achtervleugel ook ietwat donkerder getint.

Achterlijf van boven bruin, van onderen geelgroen; bij het ♂ aan het uiteinde rood. Achterdij geelbruin of roodachtig, met donkerbruine vlekken, van onderen groengeel; knie zwart. Achterschen geelbruin, soms blauwgrijs gekleurd.

Lengte ♂ 11—13 mM., ♀ 16—19 mM. Niet inlandsch.

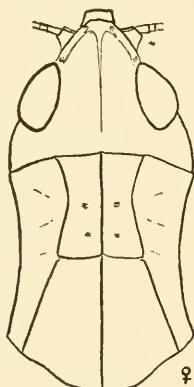
Van Augustus tot October in moerassige streken, op zandige heiden en tusschen bladeren. In Frankrijk is ze in de omstreken van Parijs (Lardy, Saintry, Bourray) op het eiland Jersey en in Meurthe et Moselle gevonden. In Duitschland in de Mark Brandenburg (Grunewald, Potsdam, Finkenkrug, Buckow, Gr. Besten), bij Aschaffenburg (Kahl a/M.), in de Fläming, in Thüringen, Meckelenburg, Bremen? en bij

Bitch. In België in groot aantal bij Pietersheim (Kempen) en bij Lanaeken. Ook is ze in Zweden aangetroffen.

. (*haemorrhoidalis* CHARP.)¹⁾

Achternvleugel bruinachtig, vooral aan den top. Dwarsgroef van het halsschild al of niet in het midden 10

10. Kaak- en liptasters eenkleurig. De schedel van voren met een kleine mediane langskiel. Halsschild met van den voorrand af gebogen zijkielen; dwarsgroef meestal iets vòòr het midden gelegen. De gonapophys. sup. en inf. der ovipositor lang. De gonapophys. inf. heeft aan haar onderzijde een dwarsgroef, die de onderkant in twee deelen verdeelt. Het apicale gedeelte is duidelijk langer dan het



38

Fig. 38. *Stenobothrus viridulus* L. ♀.
Kop en halsschild van boven. Vergroot.
(orig.).

basilaire gedeelte. Voorvleugel bij het ♂ langer dan het achterlijf, bruin met zwarte aderen; de area discoidalis niet of zeer onduidelijk gevlekt; aan den achterrand met een breede, groene zoom. Bij het ♀ zoo lang als het achterlijf, de aderen bruin; zelden aan den voorrand met een bleekroode streep; steeds zonder donkere vlekken. Achternvleugel bruin, doorschijnend, aan den top donkerder. Lichaam bij het ♂ groen tot bruin, bij het ♀ met bruine vlekken geteekend. Bij de ab. c. *rufo-violaceus* SCHIRMER is het geheele lichaam rood-violet gekleurd. Bij de ab. c. *unicolor* SCHIRMER is het lichaam donkergroen, behalve de voorrand en het achterste deel

¹⁾ Een zeer naverwante soort is *St. petraeus* BRIS. Ze onderscheidt zich door de geringere grootte, door het sterk behaarde sternum, de duidelijker voorhoofdsgroefjes, en het achterlijf, dat bij beide sexen steeds geel is gekleurd (met soms aan de basis eenige bruine vlekken). Schedel soms en het halsschild zeer constant met geelwitte zijdelingsche langsbanden. Gelijkt ietwat op *Gomph. maculatus*. Lengte ♂ 11—12.5 mM., ♀ 14—17 mM.

Het is een verkleinde, verbleekte vorm van *haemorrhoidalis*. Ze werd bij Parijs (Lardy, Bourray) gevonden.

van den voorvleugel, die rood gekleurd zijn. Achterlijf groengeel, boven aan de basis bij het ♂ zwart, bij het ♀ bruin, nooit met rood uiteinde. Achterdij groen of bruinachtig. Achterscheen groengeel.

Lengte ♂ 13—15 mM., ♀ 20—24 mM. Fig. 38.

Van Juni tot Augustus op weilanden, heiden, aan den boschkant en op de duinen. Niet zeldzaam.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Groningen: Helpman, Harendermolen.

Prov. Gelderland: Doetinchem, Apeldoorn, Laag-Soeren, Arnhem?

Prov. Noord-Holland: Amstelveen, Hilversum, Wijk a/Zee (?).

Prov. Zuid-Holland: Rotterdam, Scheveningen, Katwijk, Noordwijk.

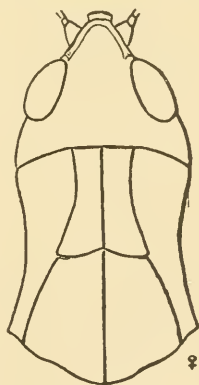
Prov. Noord-Brabant: Berlicum.

Prov. Limburg: Plasmolen, Mook.

. *viridulus* L.

De schedel van voren met of zonder mediane langskiel.

De kaak- en liptasters zwart, het eindlid en meest ook het uiteinde der andere leden wit of rood gekleurd, vooral bij het ♂. Halsschild met vòòr de knikkingshoek zwak divergeerende zijkielen; dwarsgroef vòòr of in het midden gelegen. De gonapophys. sup. en inf. kort. De gonapophys. sup. haast geheel bedekt door de anaalplaten. De dwarsgroef der gonapophys. inf. is ongeveer in het midden of vòòr het midden gelegen, waardoor het apicale deel evengroot is als of kleiner dan het basilaire gedeelte. De voorvleugel donkerbruin tot lichtbruin, de area discoidalis met donkere vlekken, aan den top met een schuinstaande witte vlek; achter de V. dividens bij het ♂ lichtbruin, bij het ♀ groen gekleurd. De



39

Fig. 39. *Stenobothrus rufipes* ZETT. ♀.
Kop en halsschild van boven.
Vergroot (orig.).

area scapularis zonder witte langsstreep. Achtervleugel bruin, aan den top donkerder.

Lichaam donkerbruin tot zwart. Achterlijf bij het ♂ van boven aan de basis zwart, van onderen geel; aan het uiteinde boven en onder vuurrood. Bij het ♀ is het achterlijf van boven bruinzwart, van onderen vuurrood, aan het uiteinde boven en onder vuurrood. Achterscheen onder de knie met een kleine zwarte en grootere lichtgekleurde ring, bij het ♂ rood, bij het ♀ donkerbruin.

Bij de Zuid-Europeesche soorten is het ♂ heelemaal zwart, met vuurroode achterdijen en zwarte knieën.

Lengte ♂ 12—17 mM., ♀ 18—20 mM. Fig. 39.

Van Juni tot September op droge weiden, heiden en in bosschen. Niet zeldzaam in de diluviale streken.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Winterswijk.

Prov. Noord-Brabant: Asten.

Prov. Limburg: Valkenburg, Mook, Well, Plas-molen. ¹⁾

(*ventralis* ZETT.) . . . **rufipes** ZETT.

11. Achtervleugel in beide sexen veel korter dan de voorvleugel, ietwat bruin gekleurd.

Voorvleugel bij het ♂ zoo lang als, bij het ♀ nauwelijks de helft van het achterlijf bereikend. De areae scapul. en analis bij het ♂ sterk verwijd. De dwarsgroef van het halschild is achter het midden gelegen. Zelden zijn de vleugels volkomen ontwikkeld.

Lichaam bruin of grijs met zwarte vlekken. Halschild van boven bruin of grijsachtig met witgele zijkielen, die een zwarten langsband doorsnijden. Voorvleugel bruin, niet gevlekt. Achterlijf van onderen geelgroen. Achterdij van buiten met twee donkere vlekken en zwarte knie. Achterscheen bloedrood, bij de knie zwart, daaronder met een smalle gele ring. Doornen rood met zwarten top.

Lengte ♂ 12—17 mM., ♀ 19—22 mM.

Deze zeldzame, locale soort werd in Duitschland in de

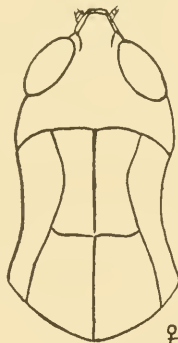
¹⁾ Dit exemplaar uit de collectie-VAN DER WEELE stond als *bicolor* CHARP. gedetermineerd, maar bleek een *rufipes* te wezen.

Harz, in de Mark Brandenburg (Tegel, Hermsdorf, Jungfernhaid bij Berlijn), Noord-Duitschland en ook bij Aschaffenburg (Erbig) gevonden. Uit België niet bekend.

. : (*pullus* PHILIPPI).

Achtervleugel bij beide sexen zoo lang als de voorvleugel; minstens zoo lang als het achterlijf. De dwarsgroef van het halsschild vòòr of achter het midden gelegen. 12

12. Halsschild met naar achteren convex uitgebogen achterrand, de dwarsgroef in het midden of achter het midden gelegen. De zijkielen worden door de dwarsgroef niet onderbroken. Het sternum weinig of niet behaard. Voorvleugel bruin, met een lichte vlek aan den top; de area scapularis is bij het ♂ verwijld, maar niet zoo sterk als bij *variabilis*. Achtervleugel helder of lichtbruin getint. De vleugels zoo lang als of iets langer dan het achterlijf. Lichaam geel of roodbruin met grijsachtige stippen; het halsschild met twee zwarte, door de zijkielen onderbroken langsvlekken. Achterlijf van onderen geelbruin, aan den top soms roodachtig. Achterdij bruinrood, al of niet gevlekt. Achterscheen geelbruin of blauwachtig, soms bij het ♂ roodachtig.



40

Fig. 40. *Stenobothrus vagans* FIEBER. ♀.
Kop en halsschild van boven.
Vergroot (orig.).

Lengte ♂ 13-16 mM., ♀ 16-22 mM. Fig. 40.

Van Augustus tot September in bosschen en weilanden, op heuvels en bergen.

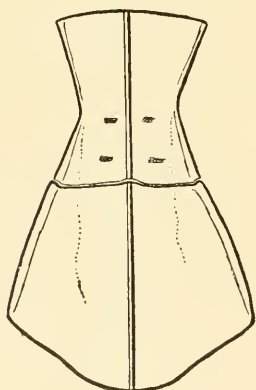
In Duitschland werd ze in Thüringen, in Berlijn en bij Bitz gevonden. In Frankrijk vond men ze in Lotharingen, bij Fontainebleau, Duinkerken, op het eiland Jersey en in de omstreken van Parijs (Chantilly, Mortefontaine). In België bij Spa, Tonnelet en Poilvache bij Yvoir.

SELYS-LONGCHAMPS zou midden Aug. 1887 een exemplaar in Valkenburg (Limb.) gevonden hebben. (T. v. E., Dl. 30,

1887, p. XXVII en Dl. 31). Een vermoedelijk exemplaar werd gevangen te Nijmegen 21 IX 1886 (TER HAAR)??

. *vagans* FIEB. ¹⁾

Halsschild naar achteren stomphoekig uitstekend, de dwarsgroef steeds vòòr het midden gelegen; de zijkielen bij de dwarsgroef onderbroken. Het geheele lichaam aan de onderzijde min of meer met lange witte haren bezet. Achtervleugel glashelder, hoogstens aan den top en voorrand iets bruin getint. Lichaam groengeel, bruingeel, lichtgeel, roodbruin, bruinzwart, al of niet met donkere vlekken en stippen, zeer veranderlijk in kleur. Achterlijf aan het uiteinde soms vuurrood gekleurd. Bij de ab. c. *leuconotus* PUSCHNIG is de geheele bovenzijde krijt wit gekleurd. Bij de ab. c. *prasina* FIEBER is het geheele halsschild groen en de voorvleugel roodbruin (soms in het voorste gedeelte ook groen). Kleine, groene of groengele exemplaren worden ab. c. *mollis* CHARP.



41 ♀

Fig. 41.
Stenobothrus variabilis FIEBER. ♀.
Halsschild van boven; 20 × vergroot
(orig.).

genoemd. De ab. c. *purpurascens* FIEBER is roodpurper gekleurd. Bij de forma *biguttulus* L. is de voorvleugel bij het ♂ breed, met krachtig ontwikkelde en sterk gebogen voorrand; de areae scapularis en vooral externomedia zijn sterk verbreed en glanzig. De maximale verbreding bereiken ze ongeveer in het midden, om daarna vrij plotseling te versmallen, waardoor een karakteristieke inbochtung ontstaat. De dwarsaderen van deze beide velden zijn recht of maar zwak gebogen en vertoonen zeer weinig neiging

tot samenvloeiing en vorming van een *V. spuria*. De *V. rad. ant.* en *med.* zijn golvend gebogen. Bij het ♀ is alleen de area scapularis verbreed, waardoor de voorvleugel relatief breed is. De voorrand van den vleugel verloopt boogvormig. De

¹⁾ Een in de collectie v. D. BRANDT door SELYS-LONGCHAMPS als *vagans* gedetermineerd exemplaar uit Venlo, is *variabilis* FIEB.

dwarsaderen hebben bij het ♀ wel een neiging tot het vormen van een *V. spuria*. Bij het type (forma *bicolor* CHARP.) is bij het ♂ de voorvleugel smaller, doordat de areae scapularis en externomedia maar weinig verbreed zijn. De dwarsaderen in deze velden vertoonen een sterke neiging tot samen-smelting en vormen soms een *V. spuria*. Bij het ♀ is de voorvleugel opvallend smal, de adering zeer dicht en onregelmatig. De voorrand verloopt ongeveer recht. Deze twee vormen zijn door overgangen met elkaar verbonden. De door KARNY beschreven var. *collina* en var. *montana* vormen deze overgangen, die ook weer geleidelijk in elkaar overgaan. Bij de var. *Brunneri* WERNER zijn voor- en achtervleugel aanmerkelijk korter dan het achterlijf.

Lengte ♂ 13—16 mM., ♀ 17—22 mM. Fig. 41.

Van Mei tot October ¹⁾ in bosschen, kreupelhout, langs wegen, in weilanden, heiden en op de duinen. Algemeen.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Groningen: Groningen.

Prov. Overijssel: Denekamp, Deventer.

Prov. Gelderland: Arnhem, Laag-Soeren, Nijmegen, Apeldoorn, Lobith.

Prov. Utrecht: Zeist, Utrecht, Baarn, Amersfoort, Doorn, Laren, Scherpenzeel.

Prov. Noord-Holland: Naarden, Amsterdam, Aerdenhout, Haamstede, Wijk a/Zee, Zaandam, Nauerna, Heiloo, Castricum, Heemskerk, Bloemendaal, eiland Terschelling, Bussum.

Prov. Zuid-Holland: Noordwijk, Den Haag, Wassenaar, Katwijk, Leiden, Spijkenisse.

Prov. Noord-Brabant: Ulvenhout, Huibergen.

Prov. Limburg: Well, Venlo, Plasmolen, Valkenburg, Mook, Houthem, Heerlen (Palemig), Shaesberg.

De forma *biguttulus* L.:

Prov. Groningen: Groningen.

Prov. Gelderland: Apeldoorn, Nijmegen, Arnhem, Lobith, Pannerden.

¹⁾ In Engeland werd deze soort nog gevangen op 4 Nov. Zie W. J. LUCAS, Late grasshopper (The Entomologist, vol. 33. 1900, p. 355).

Prov. Noord-Holland: Amsterdam, IJmuiden, Wijk a/Zee.

Prov. Zuid-Holland: Den Haag, Noordwijk.

Prov. Noord-Brabant: Breda, Roozendaal, Huibergen, Gemert.

Prov. Limburg: Venlo, Well, Kunrade, Shaesberg.

(*bicolor* CHARP.) . . . **variabilis** FIEBER.¹⁾

Gomphocerus THUNBERG 1815.

Dit genus is van *Stenobothrus* onderscheiden door de geknopte sprieten. Bij het ♀ is dit kenmerk soms onduidelijk, doordat de middelste sprietleedjes plat gedrukt en bijna even breed als de eindleedjes zijn. De geheele habitus heeft iets karakterestieks. De larve heeft ook onduidelijk geknopte sprieten.

Van de 9 Europeesche soorten komt 1 in Nederland en 3 in het aangrenzend gebied voor.

1. De area mediastina van den voorvleugel is aan de basis verwijd, soms met een kleine V. adventiva. Lichaam roodbruin, van onderen geelbruin, meest ongevekt. Soms

¹⁾ Volgens Dr. H. KRAUSS (168) zijn *bicolor* en *biguttulus* twee goed te onderscheiden soorten. In genoemde „Beiträge” geeft hij dan ook al de verschillende kenmerken op, met eenige zeer mooie platen. Dat *bicolor* meer op weilanden en *biguttulus* alleen in de bosschen voorkomt, zooals BRUNNER v. W. (45) schreef, is volgens hem niet waar. Beiden komen ze, zoowel in weilanden als in bosschen voor. Dit strookt ook met mijn ervaring. In de duinen vindt men naast elkaar zoowel *bicolor* als *biguttulus*. Dit strookt weer niet met de ervaring van H. KARNY (149), die ze nooit op dezelfde plek bij elkaar vond. Volgens hem komt *bicolor* alleen in de lagere dalen en op de kleinere bergen voor, en *biguttulus* alleen hoog op de bergen. De overgang wordt hier gevormd door de var. *collina*. Dit geldt echter alleen voor bergstreken. Wanneer men veel materiaal op hun kenmerken naziet, dan blijken er exemplaren te zijn, wier eene vleugel het *bicolor*- en andere vleugel meer het *biguttulus*-type vertoonen. M. i. is het ook slechts één soort, met de ondervorm *biguttulus*, die door overgangen met het *bicolor*-type is verbonden. Het is wel opvallend, dat de vorm *biguttulus* in Engeland tot nu toe niet gevonden is. MALCOLM BURR beschouwt ze ook als afzonderlijke soorten. RICHARD EBNER en N. ADELUNG zijn ook van meening, dat we slechts met één soort te doen hebben. Ik hoop hier later uitvoerig op terug te kunnen komen. De naam *biguttulus* L. heeft de prioriteit boven *variabilis* FIEBER, maar omdat deze laatste naam zeer kenschetsend is voor deze soort, heb ik dezen naam behouden.

is de geheele bovenzijde grijswit van kleur. Sprieten langer dan kop en halsschild samen, donkerbruin, met lancetvormige zwarten top, het eindlid geelwit. Halsschild met twee zwarte langsbanden, die door de zijkielen doorsneden worden. Voorvleugel roodbruin, ongevekt. Achtervleugel helder met een grijsachtige tint. Achterdij en achterscheen geelrood.

Lengte ♂ 14—16 mM., ♀ 17—24 mM.

Van Juli tot November. Het ♀ zou overwinteren en in Maart verschijnen. Deze soort komt voor in hoogliggende bosschen en weiden. In Duitschland algemeen, o. a. bij Aschaffenburg (Büchelberg, Strüth, Stengerts) en in de Vogezen. In Frankrijk niet zeldzaam, o. a. in Lotharingen, Seine-et-Marne, Fontainebleau, Malesherbes, Parijs, Chantilly en in Noord-Frankrijk (forêt de Mormale). In België bij Halloy, Chaudfontaine, Longchamps sur Geer en in de Kempen. Ook komt ze in Lapland, Zweden, Noorwegen en Denemarken (?) voor.

. (*rufus* L.)¹⁾

De area mediastina van den voorvleugel is aan de basis niet verwijfd; zonder V. adventiva 2

2. Voorhoofdlijst over zijn geheele lengte gegroefd. Sprieten bij het ♂ zoo lang als het lichaam, bij het ♀ zoo lang als kop en halsschild samen, met een zeer duidelijke groote eindknop.

Lichaam roodbruin tot geelbruin met lichter gekleurde vlekken. Sprieten lichtbruin met iets donkerder top. Kop en halsschild met twee lichtgekleurde langsbanden. Voorvleugel langer dan het achterlijf, alleen aan den top met eenige vlekken. Achtervleugel glashelder. Achterlijf van onderen geel, bij het ♂ aan het uiteinde meest rood gekleurd.

¹⁾ Een naverwante soort is *G. sibiricus* L. In Duitschland is ze in de Harz en den Boven-Rijn gevonden. Ze is gemakkelijk te herkennen aan de dwarsgroef van het halsschild, die ver achter het midden is gelegen. De beide V. ulnares verlopen vlak naast elkaar en zijn dikwijls gedeeltelijk vergroeid. Bij het ♂ is de voorscheen knotschtig verdikt. Lengte ♂ 19—20 mM., ♀ 19—25 mM. Deze soort komt alleen voor op bergen boven de 1200 Meter. Het voorkomen in onze streken is derhalve zeer twijfelachtig. De vindplaats in de Vogezen moet vervallen. Vergel. M. DE SAULCY, Bull. Soc. ent. de France 1894, p. XXIV.

Achterdij roodbruin, van boven met twee samenvloeiende zwartbruine vlekken en donkere knie. Achterscheen lichtgeel of blauwachtig.

Lengte ♂ 10—12 mM., ♀ 16 mM. Niet inlandsch.

Deze, op dorre zonnige weiden en langs boschranden voorkomende soort werd in Duitschland bij Aschaffenburg (Kahl a/M.) gevonden. Tamelijk zeldzaam. Uit Frankrijk en België niet bekend. Het voorkomen in onze streken is zeer twijfelachtig.

. (*antennatus* FIEBER).

Voorhoofdlijst vlak of alleen bij de middelste ocel even ingedrukt. ¹⁾ Sprieten bij het ♂ zoo lang als de helft van

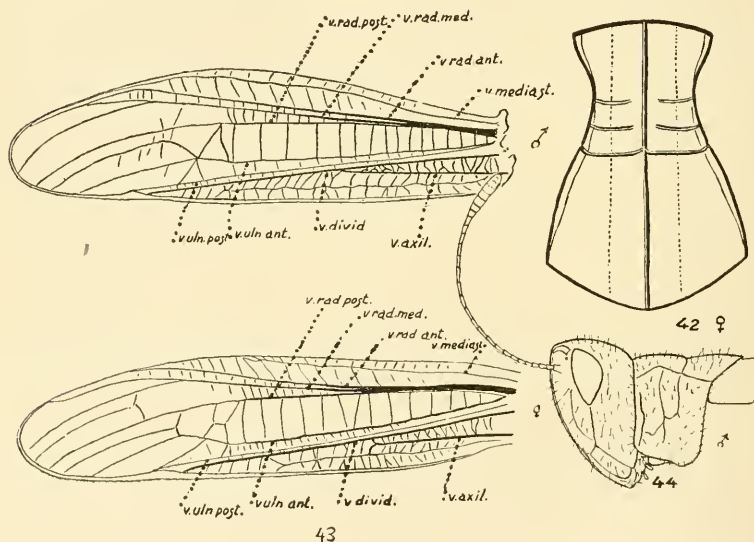


Fig. 42. *Gomphocerus maculatus* THUNB. ♀. Halschild van boven, 20 × vergroot (orig.).

Fig. 43. *Gomphocerus maculatus* THUNB. Voorvleugel ♂ en ♀, vergroot (orig.).

Fig. 44. *Gomphocerus maculatus* THUNB. ♂. Kop en halschild van terzijde, vergroot (orig.).

het lichaam, met zwak ontwikkelde knots, bij het ♀ korter en meest onduidelijk geknopt. Voorvleugel zoo lang als het achterlijf, de area discoidalis en de top met donkerbruine

¹⁾ Bij sterk uitgedroogde exemplaren schrompelt de ruimte tusschen de twee voorhoofdkielen sterk te samen, waardoor de voorhoofdlijst gegroefd schijnt. Men moet derhalve de exemplaren versch hierop onderzoeken.

vlekken; aan den top met een schuinstaande witte vlek. Achtervleugel glashelder.

Lichaam zeer sterk in kleur varieerend, bruin, groen, geelachtig, met zwarte en witachtige vlekjes en teekeningen.

Bij de ab. c. *obscurus* SCHIRMER is het lichaam zwart tot donkerbruin; bij de ab. c. *viridis* SCHIRMER is het lichaam met helder groene vlekken en stippen bezaaid. Achterdij met bruine vlekken en meest met zwarte knie. Achterscheen geelbruin. Achterlijf en sternum groengeel.

Lengte ♂ 11—13 mM., ♀ 12—16 mM. Fig. 42—44.

Van Juni tot October in de duinen, op de heiden, in weilanden, open plaatsen in bosschen, langs wegen en dijken. Algemeen.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Groningen: Groningen.

Prov. Drente: Zuidlaren.

Prov. Overijssel: Deventer, Hengeloo, Ommen, Holten.

Prov. Gelderland: Arnhem, Groesbeek, Apeldoorn, Heerde, Putten, Lobith.

Prov. Utrecht: Amersfoort, Doorn, Scherpenzeel, Sterkenburg (gem. Driebergen).

Prov. Noord-Holland: Hilversum, Bussum, Bloemendaal, Castricum, Wijk aan Zee, Haamstede, Aerdenhout, eil. Terschelling.

Prov. Zuid-Holland: Katwijk, Noordwijk, Scheveningen, Den Haag, Wassenaar.

Prov. Zeeland: Oost-Voorne.

Prov. Noord-Brabant: Huibergen, Asten, Bergen op Zoom.

Prov. Limburg: Well, Heerlen, Venlo, Mook, Sittard.

. **maculatus** THUNBERG.

IV. Sub-fam. Oedipodidae.

De schedel helt naar voren af en gaat geleidelijk in het zeer weinig of niet terugwijkende voorhoofd over. De voorhoofdgroefjes zijn driehoekig of lang-ovaal, soms ontbrekend. Op het voorhoofd niet samenstootend.

Halsschild met een, meest duidelijke, middenkiel, die door

1—3 dwarsgroeven onderbroken wordt en zwak ontwikkelde of ontbrekende zijkielen.

De voorvleugel is karakteristiek door de onregelmatige en fijne dwarsaderen in de areae mediast.—scapularis en discoidalis. De V. intercalata steeds aanwezig. Arolium klein, soms rudimentair.

Sphingonotus FIEBER ¹⁾ 1852.

Voorhoofdgroefje driehoekig. Oogen uitpuilend. Halsschild in het voorste gedeelte sterk ingesnoerd, met 3 dwarsgroeven. De middenkiel is afwezig of als een fijn dun lijntje, dat tusschen de dwarsgroeven geoblitereerd is, aangeduid. Het geheele lichaam met een witachtigen dons overtrokken.

Van de 6 Europeesche soorten komen 2 in het aangrenzend gebied voor.

Lichaam grijsbruin met donkerbruine vlekjes. Voorvleugel bruingeel met 1—2 donkerbruine dwarsbanden. Achtervleugel blauw, aan den wortel bij den voorrand iets rozenrood gekleurd, naar achteren met een breeden, wazig begrensden donkerbruinen dwarsband. Achterdij zwart, aan de buitenzijde met 1—2 scheefstaande vlekken, van onderen blauw. Achterscheen blauw, boven en onder met een witachtigen ring.

Lengte ♂ 15—17 mM., ♀ 20—24 mM. Niet inlandsch.

Op zonnige heuvels en heiden, langs beeken en riviertjes. Tamelijk zeldzaam. In Duitschland werd ze gevonden in Pommeren, bij Bremen, op de Lüneburger-heide, in Thüringen en in de Harz. In Frankrijk in de omstreken van Parijs (Ermenonville, Longrocher) en bij Fontainebleau. Ook is ze in Zweden en Noorwegen aangetroffen. Uit België niet bekend.

. (*cyanopterus* CHARP.).

¹⁾ Volgens FINOT (94) zijn de verschillende soorten van *Sphingonotus*, die uit Europa en de aangrenzende gedeelten van Afrika en Azië beschreven zijn, slechts variëteiten van *Sph. coeruleans*. Tusschen de meest extreme vormen, n.l. *Sph. coeruleans* en *Sph. balteatus* vindt men al de overgangen, die als verschillende soorten beschreven zijn. Dit geldt te meer, omdat de kleur der achtervleugels en het min of meer gekorrelde en ruwe tegument bij de Orthoptera aan groote variaties onderworpen zijn.

Achtervleugel blauw, zonder donkeren dwarsband, aan den top iets lichter gekleurd. Bij de ab. c. *vitrea* DE SAUSSURE uit Algiers en Tunis, is de achtervleugel bijna geheel glashelder, zonder eenig spoor van blauwe kleur. Verder als *cyanopterus*. Er komen overgangsvormen voor van *cyanopterus* in *coerulans* door het kleiner worden en verbleeken van den donkeren dwarsband en RUDOW neemt aan, dat *cyanopterus* een noordelijke kleuraberratie is van *coerulans*. Het verbleeken en verdwijnen van donkere dwarsbanden bij meer Zuidelijke exemplaren is ook waargenomen bij *O. coerulescens*.

Lengte ♂ 14—26 mM., ♀ 20—27 mM. Niet inlandsch.

Deze soort werd in Duitschland gevonden bij Potsdam, in Thüringen, in de Harz, bij Mannheim en Hannover. In Frankrijk aan de Moesel, in de omstreken van Parijs (Senlis, Vesinet, Butte-aux-Gendarmes, St. Marguerite) in Jony-aux-Arches, in Fontainebleau en Bourron. Uit België niet bekend. Het voorkomen in onze streken is zeer twijfelachtig.

. (*coerulans* L.).¹⁾

Psophus FIEBER 1853.

Voorhoofdgroefjes ontbreken. De zijdelingsche ocellen staan op de voorhoofdkielen. Voorhoofdlijst breed, in het midden uitgehold en bestippeld. Halsschild met een sterk ontwikkelde, niet onderbroken middenkiel; aan weerszijden met een diepen indruk naast de middenkiel. Voorvleugel

¹⁾ In de Mark Brandenburg werd deze soort gevonden in Potsdam, Hermsdorf, Wühlsdorf en Neu-Ruppin. W. RAMME (259), die deze exemplaren onderzocht, vond onder dit materiaal geen enkel typisch exemplaar. De ♀♀ geleken het meest op *coerulans*, de ♂♂ meer op *cyanopterus*. Bij de ♀♀ waren de 2—3 zwarte dwarsbanden op den voorvleugel nog maar even aangeduid, aan den voorrand van den achtervleugel bevond zich een bruinachtige, wazig begrensde, vlek (die bij *coerulans* ontbreekt) en de top was ietwat bruin getint. Bij de ♂♂ hadden de voorvleugels een diffuse bestippeling en de achtervleugels een duidelijk aangeduiden donkeren dwarsband. Tusschen *coerulans* en de meer Noordelijke *cyanopterus* kon RAMME, uit materiaal uit Noord-Duitschland, een geheele reeks overgangen vaststellen en derhalve is *cyanopterus* slechts een **sub-species** van *coerulans*. De exemplaren uit Brandenburg zijn derhalve tusschenvormen tusschen *coerulans* en zijn sub-sp. *cyanopterus*. Hij noemde deze vormen **var. intermedia** (RAMME).

naar den top toe iets verbreed. Achtervleugel met sterk uitgebogen achterrand.

De eenige Europeesche soort komt ook in Nederland voor.

Lichaam donkerbruin tot zwart, de bovenzijde iets lichter dan de onderzijde gekleurd. Voorvleugel bij het ♂ langer, bij het ♀ even lang als of iets korter dan het achterlijf, donkerbruin met eenige lichtere vlekken. Achtervleugel vuurrood, aan den top met een ietwat gebogen donkerbruinen band. Bij de ab. c. *Ebneri* KARNY is de achtervleugel

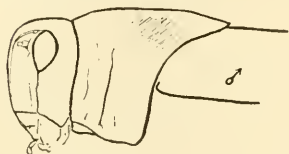


Fig. 45. *Psophus stridulus* L. ♂.
Kop en halsschild van terzijde.
Vergroot (orig.).

geel gekleurd. Achterdij van binnen zwart. Achterscheen zwart, met een gelen ring onder de knie. Doornen glanzend zwart.

Lengte ♂ 23—25 mM., ♀ 30—32 mM. Fig. 45.

In Juli en Augustus langs hellingen en heuvels en op de heide. Tamelijk zeldzaam, in de diluviale streken. Het ♂ maakt onder het vliegen een sterk snorrend geluid.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Overijssel: Oldenzaal (tijdens de zomerexcursie van de N. E. V. 22 VII 1906 waargenomen).

Prov. Gelderland: Brummen, Rheederoord, Dieren, Roozendaal, Rhedersteeg, Arnhem.

Prov. Limburg: Maastricht.

. *stridulus* L.

Pachytylus FIEBER 1852.

(*Locusta* L.).

Voorhoofdgroefje driehoekig, vlak, soms onduidelijk. De middenkiel van het halsschild is door de dwarsgroef niet of slechts even ingesneden. De middelste kiel van den bovenrand der achterdij al of niet fijn gezaagd.

Van de 3 Europeesche soorten komen 2 in Nederland en 1 in het aangrenzend gebied voor.

1. Halsschild met twee witte, zich in het midden kruisende, schuinverlopende langsbanden. Lichaam bruingeel tot groen, sterk in kleur varieerend. Halsschild aan weerszijden met een witte vlek. Voorvleugel bruin, aan den top glashelder, met donkerbruine dwarsbanden en groengele langsstreep. Achtervleugel geelachtig, met een bruine boogvormige dwarsband in het midden; de top soms iets bruin getint. Achterdij niet gezaagd, aan de buitenzijde met twee bruine, scheefstaande vlekken, van onderen en van binnen rood. Achterscheen rood met een gelen ring onder de knie. In lengte sterk varieerend.

In Zuid-Europa is het ♂ soms zoo groot als het ♀.

Lengte ♂ 16—30 mM., ♀ 25—43 mM. Niet inlandsch.

Van deze Zuid Europeesche soort werd in Duitschland een exemplaar gevonden door RUDOW aan de Peene in Meckelenburg. Ook werd ze in Huningue in de Elzas, in de omstreken van Parijs (bois du Vésinet) en bij Fontainebleau gevonden. Uit België niet bekend. Het voorkomen in onze streken is zeer twijfelachtig.

(sub-gen. *Oedaleus* FIEBER). (*flavus* L.) (*nigrofasciatus* DE GEER).

Halsschild zonder witte langsbanden. Achtervleugel zonder donkerbruinen dwarsband. Achterdij van boven fijn gezaagd. (Sub-gen. *Pachytylus* FIEBER s. stricta) 2

2. Halsschild aan den voorrand hoekig uitgebogen; de middenkiel van terzijde gezien convex, sterk ontwikkeld; in het voorste gedeelte is het halsschild dakvormig en aan weerszijden ietwat ingesnoerd, in het achterste gedeelte bijna vlak; de achterrand scherp hoekig uitgebogen. De schedel zonder langskiel, soms met een geringe aanduiding hiervan. Lichaam groen tot donkerbruin. Exemplaren waarbij het groen domineert, heeten ab. c. *virescens* DE SELYS. Thorax wit behaard. Kop groen met bruine langsstrepen of bruin. Halsschild groen met bruine langsbanden aan weerszijden of bruin met zwarte en geelbruine banden of vlekken. Voorvleugel lichtbruin, met talrijke donkere vlekjes bezaaid, die meerendeels tamelijk regelmatig banden vormen. Achtervleugel glashelder, aan den wortel soms groengeel

getint, evenals aan den uitersten top; aan den voorrand bruinachtig. Achterdij bruin of groen met donkere of lichtere vlekken. Achterscheen helder rood, vooral aan den top,

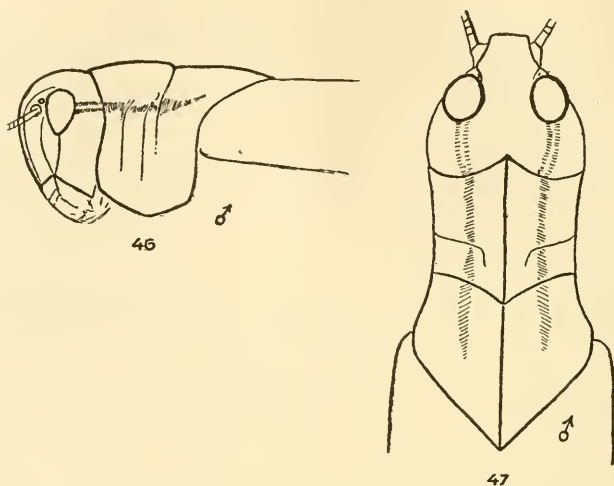


Fig. 46. *Pachytylus cinerascens*. ♂. Kop en halschild van terzijde. Vergroot (orig.).

Fig. 47. *Pachytylus cinerascens*. ♂. Kop en halschild van boven. Vergroot (orig.).

zelden anders gekleurd. Varieert sterk in kleur. Het ♂ is veel kleiner dan het ♀. Volgens sommigen slechts een vorm van *migratorius*.

Lengte ♂ 29—36 mM., ♀ 37—60 mM. Fig. 46—47.

Deze Zuid-West Europeesche soort vindt men van Juli tot September op moerassige heiden en bij waterplassen. Zeldzaam.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Lochem (VAN DEN WIEL, TER HAAR), Dieren en Varseveld (MC. GILL.), Laag-Soeren (VAN ROSSUM), Oisterwijk (SNELL. v. VOLLENHOVEN).

Prov. Zuid-Holland: Rotterdam.

Prov. Noord-Brabant: Galdersche heide (J. TH. OUDEM.).

Prov. Limburg: Venlo.

. . . (*danicus* L.) . . . ***cinerascens* FABR.**¹⁾

¹⁾ In Ascherbude in Westfalen trad deze soort verwoestend op in

Halsschild aan den voorrand stomp uitgebogen; de middenkiel van terzijde gezien recht (soms ietwat convex) gebogen,

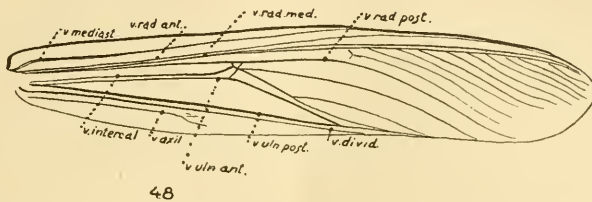


Fig. 48. *Pachytylus migratorius* L. Voorvleugel; naar Tümpel (gewijzigd).

soms in het midden iets concaaf; bijna vlak, aan weerszijden sterker ingesnoerd; korter dan bij *cinerascens*. Schedel met een fijne glanzende langskiel. Achtervleugel glashelder, met donkeren top, zonder geelgroenen waas aan den wortel. Achterscheen geel of vleeschkleurig, soms blauwachtig (SELYS-LONGCHAMPS). Het ♂ ongeveer even groot als het ♀. Overigens als *cinerascens*.

Lengte ♂ 35—48 mM., ♀ 42—55 mM. Fig. 48—49. Zie afb. SNELLEN VAN VOLLENH. (316), Pl. XVII, fig. 5.

Deze soort verschijnt slechts sporadisch in Nederland. Het vaderland van deze echte trekspinkhaan is Midden- en Zuid-Rusland, Hongarije en de landen om de Zwarte en Kaspische

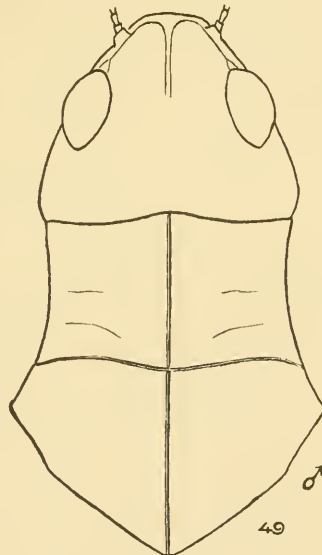


Fig. 49. *Pachytylus migratorius* L. ♂. Kop en halsschild van boven gezien; naar FINOT (gewijzigd). 8 X vergroot.

winterrogge. Dr. KARSCH. Sitz. bericht. des Berl. Entom. Verein. XXIII 1886.

Volgens Dr. W. LA BAUME (Die Afrikanischen Wanderheuschrecken. Beihefte zum Tropenpflanzer No. 2, Bd. XI, 1910, p. 79) trad deze soort in Afrika niet op als trekspinkhaan. In Duitschland is ze echter eenige keeren als zoodanig opgetreden, o. a. in 1828 en 1873—76. Vergelijk: KÖRTE. Die Strich-, Zug- oder Wanderheuschrecke. Berlin 1828 en STEIN, Über *Pachytylus migratorius* und *cinerascens*. Deutsch. Entom. Zeitschr. XXII 1878, p. 235.

Zee. Van daaruit verbreiden ze zich soms in geweldige zwermen over Europa, terwijl ze op hun tochten onnoemelijk veel schade doen aan alle te velde staande oogst. In bijna alle Europeesche landen zijn overgevlogen exemplaren gevonden, maar alleen hier en daar is ze tot standsoort geworden. In Nederland is deze soort volgens Dr. J. TH. OUDEMANS waarschijnlijk geen standsoort, maar zijn de hier gevonden exemplaren overgevlogen of directe nakomelingen van zulke immigranten.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Noord-Holland: Amsterdam [1 ♂ 1846, 1 ♀ 1847, 1 ♀ 1849, allen in Sept. en in 1899 op een binnenplaats (VAN KAMPEN¹⁾)].

Prov. Zuid-Holland: Noordwijk buiten (1 ♂ aan het strand; VAN BEMMELEN), Rotterdam 1 ♀ (SNELLEN).

. *migratorius* L.

Bryodema FIEBER 1853.

Voorhoofdgroefje groot, driehoekig. Halsschild met zwak ontwikkelde middenkiel, die meest door 2 dwarsgroeven doorsneden wordt; vlak, ruwkorrelig bestippeld. Achtervleugel in het anaalveld (vooral bij het ♂) met afwisselende dunne en dikke langsaderen. De cellen door haar dwarsaderen gevormd, zijn breder dan lang. De eenige Europeesche soort komt in het aangrenzend gebied voor.

Lichaam grijsbruin met donkere vlekken. Voorvleugel doorschijnend met bruine vlekken en banden en donkerbruine aderen. Achtervleugel rood, de voorrand en een boogvormigen dwarsband bruin, de top ongekleurd of met eenige bruine vlekjes. Achterdij geelbruin met zwartbruine vlekken. Achterscheen geelrood.

Lengte ♂ 27—31 mM., ♀ 33—36 mM. Niet inlandsch.

Deze zeldzame, op zonnige, zandige, open plekken in

¹⁾ Zie De Lev. Nat. Jhr. IV, p. 277. Er is niet uitdrukkelijk bij vermeld, dat het deze soort is, maar omdat *cinerascens* niet bij Amsterdam voorkomt en volgens BRUNNER v. W. e. a. geen eigenlijke treksprinkhaan is, is het hoogst waarschijnlijk deze soort geweest. Het exemplaar is helaas zoek geraakt.

dennenbosschen voorkomende soort werd in Duitschland bij Hamburg, Bremen, op de Lüneburger heide, in Meckelenburg, in de Mark Brandenburg, bij Frankfurt a/M. en bij Aschaffenburg gevonden. Ook is ze in Finland, Zweden en Dene-marken (Jutland, Seeland) aangetroffen. Niet uit België bekend.

. (*tuberculata* FABRICIUS).

Oedipoda SERVILE 1831.

Het lichaam, behalve sternum en achterlijf, onbehaard. Sprieten bij het ♂ langer dan kop en halsschild samen, bij het ♀ even lang als dezen. Halsschild ruw-korrelig, de middenkiel sterk verheven, vòòr het midden door de dwarsgroef diep ingesneden; de achterrandscherphoekig uitgebogen. De middelste kiel der bovenzijde van de achterdij, verloopt vlak naast de binnenste kiel en is in het midden, vooral bij het ♀ plotseling neergebogen en naar buiten gericht. Van de 5 Europeesche soorten komt 1 in Nederland en 1 in het aangrenzend gebied voor.

Achtervleugel blauw met een breeden, van voor- naar achterrandscherphoekig loopenden zwarten dwarsband; de top kleurloos; aan den voordrand dikwijls met een zwartbruine verkleuring. Bij de ab. c. *sulphurescens* SAUSSURE is het blauw door groengeel vervangen. Bij Zuid-Europeesche exemplaren wordt het blauw lichter en de band kleiner, maar verdwijnt zelden geheel. Voorhoofdlijst in de lengte gegroefd, boven de middelste ocel met een korte langskiel. Lichaam grauwzwart tot geelbruin, met grijze vlekken. Zeer veranderlijk in kleur. Halsschild bij het type bijna eenkleurig, zonder strepen of banden. Bij de ab. c. *cruciata* KARNY heeft het halsschild een witte, schuine band en is de achterrandscherphoekig smal wit gezoomd. Bij de ab. c. *marginata* KARNY [zie BRUNNER v. W. (45)] is de achterrandscherphoekig van het halsschild smal geel gezoomd. Bij de ab. c. *collaris* KARNY is het halsschild van achteren bleekgeel. Bij de ab. c. *ferrugata* KARNY is het halsschild in de achterste helft bruin. Bij de ab. c. *ornata* KARNY is de achterste helft van het halsschild bruin en de achterrandscherphoekig smal geel gezoomd. Bij de ab. c. *nigra* CHOPARD is het

a/Zee, Wijk a/Zee, Bloemendaal, Aerdenhout, Castricum, Meerenberg, Haarlem, eil. Texel.

Prov. Zuid-Holland: Katwijk, Wassenaar, Scheveningen, Noordwijk, Den Haag.

Prov. Limburg: Venlo, Well, Plasmolen.

De ab. c. *marginata* KARNY:

Prov. Utrecht: Doorn, 1 ♂ met aanduiding ervan (DE BOER).

Prov. Noord-Holland: Bussum, 2 ♀♀, 31 Aug. 1912 (V. D. WIEL).

Prov. Zuid-Holland: Noordwijk a/Zee, 1 ♀, 30 Aug. 1911 (WILLEMSE, T. v. E. LV, p. LVI).

Prov. Limburg: Well, 1 ♂, 13 Sept. 1912 (WILLEMSE), Venlo, 1 ♂ (V. D. BRANDT).

. **coerulescens** L.

Achtervleugel vuurrood met een zelfden donkerbruinen dwarsband als bij de vorige soort. Voorhoofdgroefje vlakker en de voorhoofdlijst boven de middelste ocel vlak, zonder langskiel. De insnijding van de middenkiel is minder scherp. Bij de ab. c. *sebetium* COSTA is het rood van den achtervleugel vervangen door een intensief helder geel. Overigens als bij *coerulescens*.

Lengte ♂ 17—22 mM. ♀ 23—28 mM. Niet inlandsch. Deze op zonnige heiden en aan boschranden voorkomende soort, werd in Duitschland in Meckelenburg, in Thüringen (aan de Saale, Unstrut en Ilm) op de Fläming, bij Aschaffenburg (Miltenberg, Heigenbrücken), in het Odenwald, Eifel (Darmstadt), dal der Nahe, bij Kreuznach, Bingen, Münster a/Stein, Niederwald, Rüdesheim, Schwarzwald, in de Vogezen en Elzas gevonden. In Luxemburg werd ze gevonden te Daun, vlak bij de Belgische grenzen [SELYS-LONGCHAMPS (302)]. In Frankrijk bij Verdun, Meurthe-et-Mosel, Seine-et-Marne, Fontainebleau, Longrocher, Sens en in de omstreken van Parijs (St. Germain, Champigny, Brunoy). De ab. c. *sebetium* COSTA werd in Harburg (prov. Schwaben) gevonden. ¹⁾ Uit België niet bekend.

. (*germanica* SERVILLE) (*miniata* PALLAS).

¹⁾ Deze vindplaats dank ik aan een schriftelijke mededeeling van den heer Dr. C. FRÖHLICH.

Acrotylus FIEBER 1853.

Het lichaam sterk behaard. Halsschild kort, van voren ietwat ingesnoerd, met matig ontwikkelde middenkiel, die door 2 dwarsgroeven doorsneden wordt; de achterrand afgerond of stomphoekig uitgerand. De voorvleugel met aan de basis sterk verwijden voorrand en een dikke, glanzende V. adventiva tusschen de V. rad. post. en de V. intercalata. Achtervleugel geel of rood aan den wortel.

Van de 4 Europeesche soorten komen 2 in het aangrenzend gebied voor.

Achtervleugel aan den wortel rozenrood, met een onregelmatig begrensd, donkerbruinen dwarsband; de top bruinachtig getint. Halsschild aan den achterrand stomphoekig uitgerand. Sprieten zoo lang als kop en halsschild samen.

Voorvleugel aan den wortel bruin, aan den top glashelder, op het eerste $\frac{1}{3}$ gedeelte aan den voorrand met een min of meer uitgebreide witte vlek. Het discoidaalveld glanzend bruin met lichtere vlekken.

Lichaam bruin. Halsschild aan weerszijden met een donkerbruine, glanzende vlek en een kleine witte verhevenheid. Achterdijen bijna geheel zwart.

Lengte ♂ 12—16 mM., ♀ 15—25 mM. Niet inlandsch.

Deze Zuid-Europeesche soort zou eenmaal in Meckelenburg aan de Peene gevonden zijn. Uit België niet bekend. Het voorkomen in onze streken is zeer twijfelachtig.

. (*insubricus* SCOPOLI).

Achtervleugel aan den wortel citroengeel, zonder zwarten dwarsband, aan den top glashelder. Halsschild aan den achterrand zeer zwak convex uitgebogen, sterker ingesnoerd aan weerszijden dan bij *insubricus*, met twee glanzend witte stippen bij de dwarsgroef. Voorvleugel lang en smal, doorschijnend, aan den wortel bruin met lichtere vlekken. De V. intercalata loopt van het midden af aan in een bocht naar de V. rad. post. Lichaam donkerbruin. Achterdij van binnen bruin, aan de buitenzijde soms blauwachtig gekleurd.

Lengte ♂ 14—18 mM., ♀ 19—21 mM. Niet inlandsch.

Deze Zuid-Europeesche soort zou door RUDOW op een

zandheuvel aan de Peene bij Malchin in Meckelenburg gevonden zijn. Niet uit België bekend. Het voorkomen in onze streken is zeer twijfelachtig.

. (*longipes* CHARPENTIER).

IV. Fam. LOCUSTODEA.

(*Phasgonuridae* KIRBY).

Sprieten zeer lang, dun en draadvormig, zeer veel leden tellend, die dikwijls onderling vergroeid zijn. De schedel verlengt zich naar voren in een min of meer duidelijk, stomper of spitscr uitsteeksel, dat „voorhoofdbultje” genoemd wordt. Het is van het eigenlijke voorhoofd steeds door een dwarsgroef gescheiden. Voorhoofdlijst, voorhoofdkielen en voorhoofdgroefjes ontbreken. Van de ocellen is alleen de middelste, die vlak onder de dwarsgroef is gelegen, aanwezig. Dikwijls rudimentair en onduidelijk. De clypeus is alleen op zij door een groef van het voorhoofd gescheiden. Het halsschild bestaat uit de schijf en de twee zijplaten, meest zonder midden- en zijkielen. Dwarsgroeven ontbreken, een V-vormige indruk duidt de rest er van aan. De schijf is vlak of zadelvormig. Het prosternum is klein, vlak of van twee lange, cilindervormige uitsteeksels voorzien. Vleugels volkomen ontwikkeld, rudimentair of ontbrekend. Aan den voorvleugel worden de volgende aderen onderscheiden. Achter den voorrand ligt de *V. mediastina*. De daarop volgende *V. radialis* bestaat slechts uit een *V. rad. ant.* en *post.* De nu volgende *V. ulnaris* is enkelvoudig en aan de basis dikwijls gedeeltelijk vergroeid met de daar achter liggende *V. dividens*. De hierop volgende *V. plicata* (= *axillaris*) is bij beide sexen verschillend gebouwd.

♂. De linker vleugel ligt steeds op den rechter. a. *Linker vleugel*. De *V. plicata* zendt naar den achterrand van den vleugel een stevige tak, die van onderen zeer fijn getand is (*V. stridans*). Een tweede tak, die hiernaast verloopt, buigt zich weer naar voren toe en vereenigt zich weer met de *V. plicata*. Ze begrenst daardoor, met de *V. plicata* (hoofdader) een min of meer rond veldje, waarin zich de rudimenten

van eenige dwarsaderen bevinden, en dat dof gekleurd is (*speculum*). De hoofdtak der *V. plicata* vereenigt zich een weinig voorbij dit veldje met de *V. dividens*.

b. *Rechter vleugel*. Deze is juist zoo gebouwd als de linker, maar de stevige, van onderen fijn getande, *V. stridans* ontbreekt. Toch is echter een van de takken, die naar achteren verloopende, van onderen getand, maar niet zoo sterk als die van den linkervleugel. Het veldje is hier glashelder en zonder een spoor van rudimentaire dwarsaderen. Het geluid ontstaat doordat de getande adër van den linkervleugel (*V. stridans*) over den verdikten binnenrand en de randen van het ovale veldje van den rechter vleugel heenstrijkt. Het veldje dient als resonator. Het geheel van deze aderen heet *stridulatie-orgaan*. Soms is bij het ♀ ook een stridulatie-orgaan aanwezig.

♀. De *V. plicata* bestaat uit eenige recht verloopende takken, waarvan de voorste zich dikwijls met de *V. dividens* vereenigt.

De voorscheen is rond of zijdelingsch samengedrukt met twee langsgroeven. Aan de achterzijde bevinden zich steeds twee rijen doornen. Aan de voorzijde varieert dit aantal en dient het ter onderscheiding van de soorten. In het bovenste $\frac{1}{3}$ gedeelte bevindt zich een ovaal open, of spleetvormig gesloten gehoororgaan. Zeer zelden afwezig (sub-fam. *Stenopelmatidae*). Zeer zelden de middenscheen met een gehoororgaan. Achterpoot tot springpoot vervormd, met sterk ontwikkelde, lange dij en scheen. Tarsen 4-ledig. Het eerste tarslid draagt van onderen twee hechtkussens of *pulvilli*. Bij de achtertarsen kan het eerste paar pulvilli zich ontwikkelen tot vrije, afstaande lamellen (sub-fam. *Dectiidae*). Tusschen de klauwen geen arolium. Het achterlijf bestaat uit 11 segmenten. Het 10^e segment bestaat uit de bovenste en de twee onderste (zijdelingsche) anaalkleppen, waaraan de, steeds ongelede, *cerci* bevestigd zijn. Bij het ♂ wordt de subgenit.plaat gevormd door het 9^e sterniet en draagt de *styli*, die zelden ontbreken. Bij het ♀ wordt de subgenit.plaat door het 8^e sterniet gevormd en omvat de basis der lange, uit 3 paar gonapophysen gevormde, sabelvormige ovipositor. De larve vervelt minstens 6 maal. Bij de meeste soorten niet met zekerheid bekend. Het verschil

tusschen larve en imago is hetzelfde als bij de fam. der Acridiodes.

In Europa komen ongeveer 250 soorten voor.

Overzicht der sub-familiën en genera:

1. Tars-leden zijdelingsch samengedrukt (compres). Voorscheen zonder gehoororgaan. Vleugels ontbreken. Sprieten en pooten zeer lang. Cerci lang en dun, met lange witte haren bezet.

. . . (sub-fam. *Stenopelmatidae*) *Diestrammena*
BRUNNER.

Tarsleden van boven naar onderen samengedrukt (depres). Voorscheen steeds met een open of spleetvormig gehoororgaan. Vleugels volkomen ontwikkeld of rudimentair

. 2

2. De eerste 2 tarsleden van boven gezien aan weerszijden met een langsgroefje. Voorscheen aan weerszijden met of zonder langsgroeven 5

De eerste 2 tarsleden zonder een spoor van langsgroefjes. Voorscheen aan weerszijden met langsgroeven. Prosternum vlak. De subgenitaalplaat bij het ♂ zonder styli. Kop rond met kleine uitpuilende oogen. Pooten en sprieten lang en dun.

(sub-fam. *Phaneropteridae*) 3

3. Voor- en achtervleugel langer dan het achterlijf. De voorcoxa van een doorn voorzien

. (*Phanoptera* SERVILLE).

Voorvleugel afgekort of rudimentair. Achtervleugel ontbreekt. Voorcoxa zonder doorn 4

4. Cerci bij het ♂ recht, alleen aan den top haakvormig omgebogen. Ovipositor kort, plat en breed; de bovenrand zeer weinig gebogen, de onderrand sterk gekromd, het uiteinde fijn gezaagd. Sprieten ongeveer viermaal zoo lang als het lichaam

. **Leptophyes** FIEBER.

Cerci bij het ♂ S-vormig gekromd, zich kruisend onder de subgenitaalplaat. De subgenitaalplaat bij het ♂ met een mediane langskiel. Ovipositor kort, de bovenrand

sterker gebogen, de onderrand recht, in het laatste $\frac{1}{4}$ gedeelte opgebogen; het uiteinde grof gezaagd. Sprieten 1—3 maal zoo lang als het lichaam

. *Barbitistis* CHARPENTIER.

5. Voorscheen met een open, eivormig, uitwendig gehoororgaan, aan weerszijden met een langsgroef. De voorvleugel bij het ♂ zonder stridulatieorgaan.

(Sub-fam. *Meconemidae*) . . . **Meconema** SERVILLE.

Voorscheen met een spleetvormig, uitwendig gehoororgaan; rond of aan weerszijden met een langsgroef. De voorvleugel bij het ♂ (indien niet rudimentair) met een stridulatieorgaan 6

6. Sprieten aan den onderrand der oogen ingeplant. Halsschild zadelvormig. Prosternum vlak. Voor- en achtervleugel rudimentair, in beide sexen ongeveer gelijk gevormd.

(Sub-fam. *Ephippigeridae*) . . . **Ephippigera** SERVILLE.

Sprieten tusschen de oogen ingeplant. Halsschild vlak, niet zadelvormig. Prosternum vlak of met 2 uitsteeksels. Vleugels volkomen ontwikkeld of rudimentair, in beide sexen ongelijk gevormd 7

7. Voorscheen rond, zonder zijgroeven, aan den bovensten buitenrand zonder doornen. Prosternum met 2 dunne uitsteeksels.

(Sub-fam. *Conocephalidae*) . . . **Xiphidium** SERVILLE.¹⁾

¹⁾ Een naverwant genus is *Conocephalus* THUNB. Het onderscheidt zich doordat de achterdij aan de basis weinig verdikt is en deze op

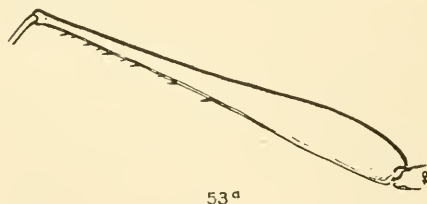


Fig. 53a. *Conocephalus mandibularis* CHARP. ♀.

⊙ Achterdij van terzijde gezien. Vergroot (orig.).

den onderrand 6—8 groote doornen draagt. Bij *Xiphidium* is de achterdij aan haar basis sterk verdikt en draagt de onderzijde geen of slechts 1—4 zeer kleine doornen. De eenige Europeesche soort, *C. nitidulus* SCOP. (= *tuberculatus* ROSSI = *mandibularis* CHARP.), werd in Frankrijk bij Parijs (Bourron, Episy, Mennecy), Sens en in Fontainebleau gevangen. Uit Duitschland en België niet bekend.

Lengte ♂ 20—28 mM., ♀ 24—29 mM. Fig. 53a.

Het voorkomen in onze streken is zeer twijfelachtig.

Voorscheen aan weerszijden met een langsgroef; aan den bovensten buitenrand met 3—4 doornen. Prosternum vlak of met 2 uitsteeksels 8

8. Het eerste lid der achttertarsen zonder vrij uitstekende pulvilli. Voorscheen aan den bovensten buitenrand met 3 doornen. Prosternum met 2 dunne uitsteeksels.

(Sub-fam. *Locustidae*) **Locusta** GEOFFROY.

Het eerste lid der achttertarsen met vrij uitstekende pulvilli. Voorscheen aan den bovensten buitenrand met 3—4 doornen. Prosternum vlak of met 2 uitsteeksels.

(Sub-fam. *Dectiidae*) 9

9. Prosternum met 2 dunne uitsteeksels. Halsschild zonder middenkiel **Gampsocleis** FISCHER.

Prosternum vlak 10

10. Halsschild met doorlopende middenkiel. Voorscheen aan den bovensten buitenrand met 4 doornen. Vleugels volkomen ontwikkeld, langer dan het achterlijf.

. **Decticus** SERVILLE.

Halsschild alleen op de achterste helft met een middenkiel; soms onduidelijk. Voorscheen aan den bovensten buitenrand met 3 doornen. Vleugels volkomen ontwikkeld of rudimentair 11

11. Halsschild met onduidelijken middenkiel. Vleugels rudimentair, bij het ♂ het midden van het achterlijf niet bereikend, bij het ♀ zeer klein, schubvormig.

. **Thamnotrizon** FISCHER.

Halsschild met duidelijken middenkiel. Vleugels volkomen ontwikkeld of verkort, maar niet rudimentair.

. **Platycleis** FIEBER.

I. Sub-fam. *Stenopelmatidae*.

Diestrammena BRUNNER D. W. 1888.

(*Rhaphidophorus* DE HAAN 1842).

De sprieten, kaak- en liptasters, en pooten zeer lang. Halsschild zonder midden- of zijkielen; de achterrand zwak convex uitgerand. Voorhoofdbultje in het midden met een diepe groef. Voorscheen zonder gehoororgaan. Vleugels ontbreken. Tarsleden sterk compres. Cerci in beide sexen

lang en dun, met witte haren bezet. De subgenit.plaat bij het ♂ zonder styli. Ovipositor lang, naar boven gericht, recht en alleen aan het uiteinde even gebogen en daar aan den onderrand zwak gezaagd.

Van dit in Japan en China inheemsche genus, worden nu en dan soorten ingevoerd met bloemen, bloembollen enz. Ze kunnen zich dan op geschikte warme plaatsen, zooals broeikassen en plantenkassen, soms sterk vermenigvuldigen.

Lichaam bruinzwart met donkere vlekken die meest in de vorm van ringen om pooten, cerci, borst- en achterlijfsegmenten



Fig. 53. *Diestrammena marmorata* DE HAAN. ♂.
Achttertars van terzijde. Vergroot (orig.).

gerangschikt zijn. Ovipositor aan de basis bruingeel, in het midden zwart, aan het uiteinde roodbruin gekleurd.

Lengte ♂ 8—16 mM. ♀ 12—15 mM. Fig. 53.

In Duitschland werd deze soort uit Japan ingevoerd, voor het eerst aangetroffen in Wandsbek (1903) en later in Fulda, Frankfort a. Main, Erfurt, Sudmühle bei Münster, Darmstadt, Lommatzsch (Saksen) en Naumburg (W. RAMME, Sitz. Berlin, entom. Ver. 15 Juni 1911. Intern. entom. Zeitschr. Jhr. V 1911 p. 193). Ook werd ze op eenige plaatsen in Denemarken o.a. Kopenhagen, aangetroffen.

. (*marmorata* DE HAAN). ¹⁾

¹⁾ Men dacht, dat deze soort schadelijk zou zijn aan bloemen en planten in de warme kassen. Het bleek echter aan H. WÜNN, dat deze dieren in hoofdzaak carnivoor zijn en slechts bij uitzondering vruchten eten. Dit komt ook overeen met de levenswijze van andere grotbewonende Orthoptera, waartoe de meeste *Stenopelmatidae* behooren. Men vergelijk hierover het interessante en uitvoerige artikel van H. WÜNN (349). Prof. Dr. F. WERNER (Einige Beobachtungen an Orthopteren und Neuropteren. Zeitschr. für wiss. Ins. biol. 1910, p. 267) ontving een zeer naverwante soort, *Diestr. unicolor* BR., eenige malen uit Münster. Zeer vermoedelijk is hier een vergissing in het spel en moet de soort heeten *marmorata*. Het bleek aan hem tevens, dat de dieren in hoofdzaak carnivoor zijn.

II. Sub-fam. Phaneropteridae.

De kop rond, met kleine uitpuilende oogen, lange sprieten en meestal gegroefd voorhoofdbultje. Vleugels veelal rudimentair. Voorscheen van boven en aan weerszijden met een langsgroef; met een open of meer spleetvormig gehoororgaan. Tarsleden van boven zonder een spoor van zijdelingsche langsgroeven. De subgenitaalplaat bij het ♂ zonder styli.

Phaneroptera SERVILLE 1831.

Voorscheen met open uitwendig gehoororgaan. Vleugels volkomen ontwikkeld, langer dan het achterlijf. Voorvleugel smal, met recht verloopende, van de basis af gescheiden radiaaladeren. Achtervleugel ongeveer $\frac{1}{3}$ maal langer dan de voorvleugel en onder dezen uitstekend. De voorcoxa met een doorn aan de voorzijde. Achterpooten lang en dun. Cerci bij het ♂ lang, S-vormig gekromd. Ovipositor kort en breed, sikkelvormig gebogen, aan het uiteinde zeer fijn gezaagd. Van de 3 Europeesche soorten komt 1 in het aangrenzend gebied voor.

Lichaam fraai groen. Kop, halsschild en pooten met fijne roodbruine stipjes bezaaid. De zijplaten van het halsschild iets langer dan breed. Voorvleugel groen, zelden met een bruine vlek of streep in het midden. Achtervleugel glashelder, aan den top bij den voorrand groen. De subgenitaalplaat bij het ♂ is aan de basis verbreed, met min of meer toegespitste lobben. Cerci bij het ♂ sterk gekromd, in het midden plat, met donkeren top. De subgenitaalplaat is bij het ♀ driehoekig.

Langte ♂ 12—15 mM. ♀ 16—18 mM. Niet inlandsch.

Van Augustus tot October op zonnige weilanden en in struikgewas. In Duitschland werd deze soort bij Aschaffenburg [Stockstadter Wald, Miltenberg, Kahl a/Main, Godelsberg en Aschaffenburg 1904¹⁾] gevonden. In Frankrijk bij Fontainebleau, Seine-et-Marne, Sens en in de omstreken van Parijs (Fleurines, Ermenonville, Chantilly, Halatte, Vaujours, Aigre-

¹⁾ Deze vindplaats dank ik aan eene schriftelijke mededeeling van den heer C. FRÖHLICH.

mont, Misy). Uit België niet bekend. In Engeland werd een exemplaar gevonden in Porthgwarra (Sept. 1881) Import? (*falcata* SCOPII).

Leptophyes FIEBER 1853.

De sprieten zeer lang, ongeveer viermaal zoo lang als het lichaam. Vleugels in beide sexen rudimentair. Cerci bij het ♂ zwak naar binnen gebogen of recht; het uiteinde echter

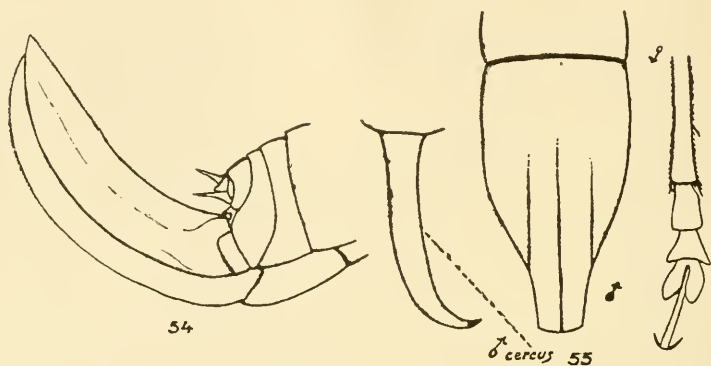


Fig. 54. *Leptophyes punctatissima* Bosc. ♀. Ovipositor van terzijde. Vergroot (orig.).

Fig. 55. *Leptophyes punctatissima* Bosc. ♂. Subgenitaalplaat, cercus en tarsen van de middenpoot van boven gezien. Vergroot (orig.).

haakvormig omgebogen. Ovipositor kort, plat en breed, de bovenrand weinig gebogen, de onderrand sterk gekromd, het uiteinde puntig en fijn gezaagd. Van de ongeveer 6 Europeesche soorten komt 1 in Nederland en 1 in het aangrenzend gebied voor.

Halsschild kort, naar achteren niet over het mesonotum reikend. De voorvleugel wordt bij het ♂ alleen aan de basis door het halsschild bedekt; bij het ♀ schubvormig. Lichaam groen met zwarte of roodbruine stippen, van onderen geelwit. Sprieten geel of groen, soms met donkerder ringen. Halsschild aan weerszijden met een gele langsstreep. Voorvleugel bij het ♂ groen of geelrood met een zwart langsstreepje.

De subgenitaalplaat bij het ♂ lang, naar het uiteinde ver-smald, de achterrand bijna recht afgesneden, met een flauw aangeduide mediane langskiel die niet geheel doorloopt en evenwijdig er aan twee lange verhevenheden, die naar voren

zich oplossen en onduidelijk worden. Cercus bij het ♂ geelbruin de uiterste top zwart.

De larve heeft het geheele lichaam fraai groen, van onderen iets lichter van tint; de geheele bovenzijde is met kleine zwarte stipjes bezaaid; aan de achterranden der borst- en achterlijfsegmenten telkens met een rij grootere stippen. De pooten zijn eveneens groen met kleine zwarte stipjes. De basis van ieder sprietlid is zwart. De cercus bij de ♂ larve heeft aan haar basis twee zwartbruine vlekjes, het middengedeelte is wit, en de top zwart gekleurd.

Lengte ♂ 10—12 mM., ♀ 10—16 mM. Fig. 54—55.

Van Juli tot October in struikgewas, op open plekken in bosschen en aan boschranden. Zou zeer op zonnewarmte gesteld zijn. Niet zeldzaam.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Ermelo, Leuvenum, Putten, Arnhem, Pannerden, Gendringen, Velp, Nijmegen, Harderwijk, Beek, Soerensche bosch.

Prov. Utrecht: Doorn.

Prov. Zuid-Holland: Den Haag.

Prov. Noord-Brabant: Huibergen.

Prov. Limburg: Mook, Well, Heerlen, Meersen, Epen, Maastricht (Pietersberg).

Door wijlen Dr. H. VAN DER WEELE werd de aandacht er op gevestigd dat nog geen inlandsche ♂♂ bekend waren. Ze blijken echter even veel voor te komen als de ♀♀.

. **punctatissima** BOSC.

Halsschild reikt naar achteren tot ongeveer halverwege het metanotum; duidelijk zadelvormig. Voorvleugel bij het ♂ voor de helft door het halsschild bedekt, zeer kort, bij het ♀ kort en schubvormig. Lichaam donkergroen met donkerroode stippen. Het halsschild aan weerszijden met een geelwitte, schuin verloopende langsvlek, die zich tot halverwege het achterlijf voortzet (bij gedroogde exemplaren dikwijls moeilijk te herkennen). Voorvleugel bij het ♂ groen, met een bruine vlek aan de basis. De subgenitaalplaat bij het ♂ aan den achterrand uitgerand; zonder mediane langskiel. Cerci bij het ♂ aan het uiteinde weinig of niet gebogen.

Lengte ♂ 10 mM., ♀ 15 mM. Niet inlandsch.

In Juli en Augustus op struiken, bloemen en gras langs boschranden en wegen. In Duitschland werd deze soort bij Aschaffenburg (Godelsberg, Damn, Bulau) gevonden. Ook is ze in Zweden aangetroffen. Niet uit België bekend.

. (*albo-vittata* KOLLAR).

Barbitistes CHARPENTIER 1825.

De sprieten 1—3 maal zoo lang als het lichaam. Het voorhoofdbultje klein, in het midden niet of zeer zwak gegroefd. Halsschild zadelvormig. Voorvleugel in beide sexen rudimentair, achtervleugel ontbreekt. Cerci bij het ♂ S-vormig gekromd, zich onder de subgenitaalplaat kruisend. De ovipositor van boven duidelijk gebogen, van onderen recht, in het laatste $\frac{1}{4}$ gedeelte opwaarts gebogen en duidelijk gezaagd. Van de 10 Europeesche soorten komt 1 in het aangrenzend gebied voor.

Lichaam groen tot roodbruin, bij het ♂ met glanzende zwarte stippen. Achter de oogen begint een min of meer duidelijke, breede, gele langsstreep, die zich over de geheele rug uitstrekt. Soms is er ook nog een smallere mediane langsstreep. Voorvleugel bij het ♂ roodbruin, met een geelwitte streep aan den buitenrand; bij het ♀ groen of roodbruin met lichtgelen buitenrand. Achterlijf van onderen met een geelwitte langsstreep. Achterdij aan de basis geel. De subgenitaalplaat bij het ♂ aan het uiteinde breed uitgerand en diep ingesneden, met zwakke mediane langskiel. Cerci bij het ♂ toegespitst, in het midden niet of nauwelijks verbreed. Bij de ♂ var. *obtusus* TARG. zijn de cerci niet toegespitst, maar stomp.¹⁾

Lengte 15—17 mM. Niet inlandsch.

Van Augustus tot October op struikgewas en bloemen, aan boschranden en zonnige berghellingen. Tamelijk zeldzaam. In Duitschland werd ze in Thüringen, de Vogezen en bij Aschaffenburg [Godelsberg, Miltenberg 1907²⁾] gevonden.

¹⁾ Door sommigen als een afzonderlijke soort opgevat. Ze zou meer in Zuid-Europa voorkomen en een transalpine soort zijn, terwijl het type een cisalpine soort is.

²⁾ Deze vindplaats dank ik aan eene schriftelijke mededeeling van den heer Dr. C. FRÖHLICH. Een vermoedelijk ♀ exemplaar werd 16 Aug. 1908 gevangen bij Tegel (Mark Brandenburg). Zie W. RAMME (259), p. 6.

In Frankrijk in de omstreken van Sens. In België bij St. Michel in de Ardennen, Châtillon (prov. Luxembourg) en in de omstreken van Brussel.

. (*serricauda* FABR.).

III. Sub-fam. Meconemidae.

Meconema SERVILLE 1831.

De voorscheen met een open, uitwendig gehoororgaan, aan den bovensten buitenrand zonder doornen. Prosternum vlak. Voorvleugel bij het ♂ zonder stridulatie-orgaan. Cerci bij het ♂ lang, draadvormig, zwak gebogen. Ovipositor ongeveer zoo lang als het lichaam, zwak opwaarts gebogen, niet gezaagd.

Van de 2 Europeesche soorten komt 1 in Nederland voor.

Lichaam lichtgroen. Halsschild met een mediane gele langsband, aan weerszijden bij den achterrand met een zwart streepje en geelroode vlek. Spriet en pooten geel. Halsschild op het achterste gedeelte met een zwak ontwikkelde middenkiel. Voor- en achtervleugel langer dan het achterlijf.



Fig. 56. *Meconema varium* FABR. ♀.
Voorscheen van de binnenzijde.
Vergroot (orig.).

Lengte ♂ 10—15 mM., ♀ 11—14 mM. Fig. 56.

Van Juli tot November¹⁾ op struiken en boomen (eiken, beuk, linden, enz.). Algemeen. Van Sept. tot Nov. vindt men de ♀♀ aan den stam der boomen zitten, waar ze hun eieren achter de schors trachten te leggen. Door VON HEYDEN en HOFMANN werden ze als inquilinen uit eikengallen (*Cynips terminalis* F.) gekweekt.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Soerensche bosch, Nijmegen, Velp, Arnhem, Apeldoorn.

¹⁾ In Engeland werd deze soort nog in December gevonden. Vergelijk W. J. LUCAS, Orthoptera Localities (The Entomologist, vol. 33, 1900, p. 11).

Prov. Utrecht: Baarn, Utrecht, Amersfoort.

Prov. Noord-Holland: Amsterdam, Bussum, Bloemendaal, Haarlem, Glijphoeve, Aerdenhout.

Prov. Zuid-Holland: Den Haag, Leiden, Rotterdam, Vianen.

Prov. Zeeland: Schelde [volgens GOEDAERDT (124)].

Prov. Noord-Brabant: Roozendaal, Prinsenhage, Ginneken, Asten.

Prov. Limburg: Venlo, Mook, Valkenburg, Heerlen (Palemig).

(*thalassina* DE GEER) . . . **varium** FABR.

IV. Sub-fam. Ehippigeridae.

Ehippigera SERVILLE ¹⁾ 1831.

(*Ehippigerida* BOL.).

De kop sterk naar voren hellend. Halsschild zadelvormig, naar achteren sterk gewelfd, terzijde geleidelijk in de zeer korte zijplaten overgaand. Voorvleugel in beide sexen rudimentair en met een V. stridans, bij het ♂ tévens met een speculum. Beiden musiceeren. Achtervleugel ontbreekt.²⁾ Cerci bij het ♂ kort, kegelvormig. Ovipositor zoo lang als of langer dan het lichaam, recht of maar weinig gebogen, aan het uiteinde fijn gezaagd. Van de ongeveer 50 Europeesche soorten komt 1 in Nederland voor.

Lichaam geelgroen. Sprietten groen of bruin (ab. c. *moguntiacica* SCHUSTER). De schedel met een donkerblauwen

¹⁾ In de Zuidelijke landen van Europa, trad *E. vitium* soms verwoestend op. In 1886 werd een invasie waargenomen in het kanton Montagnac, van het arrondissement Beziers in Zuid-Frankrijk. In veertien dagen tijds, werden 40 kilogram van deze sprinkhanen verzameld en werd er besloten, omdat het aantal niet merkbaar minder geworden was, geen gelden meer voor het verzamelen beschikbaar te stellen. Ook andere soorten o.a. *E. provincialis* YERSIN treden wel eens verwoestend op. Vergelijk: Note sur les invasions des Locustides des genres Ehippiger et Barbitistes par J. AZAM (Bull. de la Soc. entom. de France 1895 p. XLVIII) en Invasions des Locustides des genres Ehippiger et Barbitistes (Revue scientifique 1895. II no. 1).

²⁾ Zie „De Muziekorganen van *E. vitium* SERV.” door Dr. J. RITZEMA BOS. T. v. E. Dl. 22 1879 p. 210 Pl. XI, fig. 6—10.

dwarsband. Halsschild ruw-korrelig bestippeld. Voorvleugel geelrood, met grove aderen. Cerci bij het ♂ in het midden van den binnenkant met een tand. De var. *silvicola* AZAM onderscheidt zich door de grootere, robustere lichaamsbouw en door de kleur. Het voorste gedeelte van het halsschild is kastanjebruin, het achterlijf van boven donkerbruin tot zwart en de achterlijfsegmenten zijn aan de basis geel gezoomd.



57

Fig. 57.

Ephippigera vitium SERVILLE. ♂.
Halsschild van terzijde. Vergroot (orig.).

Lengte ♂ 19—29 mM., ♀ 24—30 mM. Fig. 57.

Van Juli tot November, tusschen kreupelhout en op de heide. Niet zeldzaam in de diluviale streken.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Drente: Veenhuizen.

Prov. Gelderland: Arnhem, Nijmegen, Berg-en-Dal, Groesbeek, Ede, Rhedersteeg, Apeldoorn, Hartskamp, Bennekomse heide, Barneveld, Wolfhezen.

Prov. Utrecht: Soesterberg.

Prov. Limburg: Venlo.

. (*ephippigera* FIEBIG) *vitium* SERVILLE.

V. Sub-fam. Conocephalidae.

Xiphidium SERVILLE 1831.

(*Anisoptera* LATR.)

(*Xiphidion* SERVILLE).

Sprieten zeer lang, ongeveer 3—4 maal zoo lang als het lichaam. Voorhoofdbultje kegelvormig, smaller dan het eerste sprietlid. Voorscheen zonder zijdelingsche langsgroeven, met spleetvormig, uitwendig gehoororgaan. Voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld, soms gereduceerd. Prosternum met twee puntige lang-kegelvormige uitsteeksels. De subgenitaalplaat bij het ♂ aan den achterrand zwak uitgerand, de cerci van binnen met een tand. Ovipositor lang. Van de 6 Europeesche soorten komt een in Nederland en een in het aangrenzend gebied voor.

Voor- en achtervleugel veel langer dan het achterlijf. Lichaam lichtgroen. Over den schedel en het halsschild loopt een naar achteren breeder wordende, bruine mediane langsstreep, die aan weerszijden wit gezoomd is. De zijplaten van het halsschild met drie langwerpige-ronde, bultige verhevenheden. Voorvleugel doorschijnend lichtgroen, achtervleugel glashelder. Ovipositor roodbruin, recht of zeer flauw

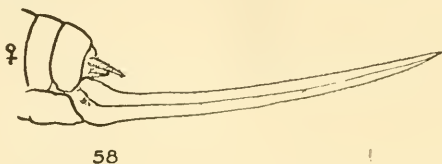


Fig. 58. *Niphidium fuscum* FABR. ♀. Ovipositor. Vergroot (orig.).

gebogen, zeer zwak gezaagd en in lengte varierend van 10—17 mM. bij even groote exemplaren.

Lengte ♂ 12—15 mM., ♀ 12—19 mM. Fig. 58.

Van Juli tot September op moerassige weilanden en tusschen moerasplanten. Niet inlandsch.

In Duitschland werd deze soort aangetroffen in de Mark Brandenburg (Finkenkrug, Buckow) in de Fläming, bij Bremen (Woltmershausen, Badener Berge, Syke) in Meckelenburg, in de Vogezen, in de Elzas, Frankfurt a/Main, Bonn en bij Aschaffenburg (Dammer Sumpfwiese, Büchelberg, Stengerts, Miltenberg). In Frankrijk in Seine et Marne, Fontainebleau en in de omstreken van Parijs (Malesherbes, Episy).

Uit België niet bekend.

. (*fuscum* FABR.)¹⁾

De voorvleugel bij het ♂ bijna zoo lang als het achterlijf,

¹⁾ Door wijlen den heer VAN DER WEELE werd in zijn lijst (342) opgegeven als vindplaats van deze soort, Roermond 1 ♀ VII. Na onderzoek bleek mij, dat dit exemplaar verkeerd gedetermineerd was en behoort tot *N. dorsale*.

Een zeer naverwante soort is *N. thoracicum* FISCH. W. uit Zuid-Europa.

Ze onderscheidt zich doordat de achterdij aan den buitensten onderrand 3—4 kleine donkere doornen draagt (bij *fuscum* geen of slechts 2 doornen) en door de, aan den top zwak gebogen ovipositor, die daar wat duidelijker gezaagd is.

Lengte ♂ 14—16 mM. ♀ 15—21 mM.

Volgens FINOT en REDTENBACHER identiek met *fuscum*.

bij het ♀ slechts reikend tot halverwege het achterlijf. Achtervleugel rudimentair. Het halsschild en de zijplaten met eenige bultige verhevenheden. Lichaam fraai groen,

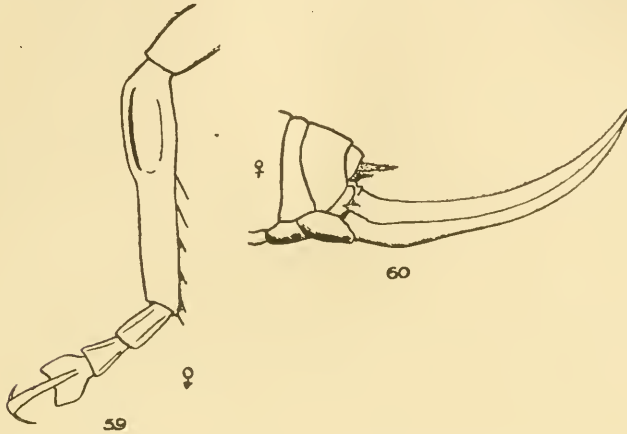


Fig. 59. *Niphidium dorsale* LATR. ♀. Voorscheen van binnen gezien en tars. Vergroot (orig.).

Fig. 60. *Niphidium dorsale* LATR. ♀. Ovipositor. Vergroot (orig.).

van boven roodbruin tot geelrood. Ovipositor sabelvormig opgebogen en zeer zwak gezaagd. Zeer zelden zijn voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld, reikend tot voorbij den top van het achterlijf, var. *burri* EBNER (macroptere-vorm)¹⁾.

¹⁾ Op deze macroptere vorm werd het eerst gewezen door W. HARWOOD, die een ♂ exemplaar ving in Aug. 1899 bij Clacton-on-Sea (Essex). Dr. MALCOLM BURR die het exemplaar onderzocht, gaf de volgende beschrijving van dit ♂ dier. Voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld, reikend tot voorbij den top der achterdij, lengte van den voorvleugel 18.5 mM. (bij het type 6.5—8 mM.), van den achtervleugel 19.5 mM. Overigens komt het in alles overeen met *dorsale*, behalve in de vorm der supra-anaalplaat. Bij *dorsale* is deze in het midden voorzien van een groefje, de achterrandsrand is ietwat neergebogen en aan weerszijden in een punt uitlopend. Bij de macroptere vorm is de supra-anaalplaat vlak, niet neergebogen, en zonder middengroefje. Uit deze gegevens kon, volgens MALC. BURR, een nieuwe soort afgeleid worden, maar dan moet het ♀ ook overeenkomstige verschillen aanbieden. Het ♀ van de macroptere vorm was aan M. BURR niet bekend en daarom werd ze voorloopig ondergebracht onder *N. dorsale*. (The Entom. Record and Journ. of Variation vol. XII 1900 p. 128). Uit ons land is mij een ♀ van de macroptere vorm bekend (Venlo). Het exemplaar is helaas defect en in een slechte conditie. Bijna het geheele achterlijf is uitgevreten, maar de laatste segmenten zijn nog tamelijk goed geconserveerd. Bij vergelijking met *dorsale* blijkt dit exemplaar, geheel met het type overeen te komen. Het eenige verschil is de lengte der vleugels.

Lengte ♂ 11—18 mM., ♀ 11—20 mM. Fig. 59—60.

Van Juli tot September op moerassige weiden, op riet langs slooten en tusschen moerasplanten. Echter ook op droge, dorre duinen. Tamelijk zeldzaam.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Vorden, Apeldoorn.

Prov. Utrecht: Utrecht, Linschoten.

Prov. Noord-Holland: Diemen, Amsterdam, Casticum, Amstelveen, Bussum, Haarlemmermeer, Ankeveen.

Prov. Zuid-Holland: eiland Overflakkee.

Prov. Limburg: Mook, Plasmolen.

Forma macroptera: (var. **burri** EBNER) 1 ♀ Venlo (coll. VAN DEN BRANDT). Het tweede bekende exemplaar.

. **dorsale** LATR.

VI. Sub-fam. Locustidae.

Locusta GEOFFROY 1762.

(*Tettigonia* L. partim.).

(*Phasgonura* STEPH.).

Voorhoofdbultje zoo breed als het eerste sprietlid. Voor-

Voorvleugels beiden defect. Naar schatting is de rechter voorvleugel even voorbij het midden en de linker even vóór het midden afgebroken. Aderstelsel goed ontwikkeld. Achtervleugels beiden goed ontwikkeld (niet defect), reikend tot ver voorbij het uiteinde der achterdij en iets voorbij den top der ovipositor. Lengte van den opgevouwen achtervleugel 20 mM. Lengte van den voorvleugel naar schatting \pm 20 mM. De cercus, subgenitaalplaat en ovipositor als bij het type.

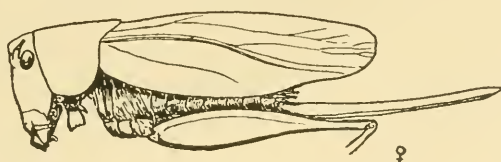
We hebben hier derhalve geen nieuwe soort voor ons, maar de macroptere variëteit van *dorsale*. Dr. MALCOLM BURR (221) vestigde hierop het eerst de aandacht, door het vermoeden uit te spreken dat de, door VAN DER WEELE opgegeven *X. fuscum* wel een macroptere variëteit kon zijn. Nu blijkt echter dat het exemplaar van VAN DER WEELE verkeerd gedetermineerd was en dit exemplaar is afkomstig uit de collectie VAN DEN BRANDT. Door RICHARD EBNER (75) werd de ♀ forma macroptera het eerst beschreven en genoemd var. **burri**.

Op p. 142 van genoemd artikel schrijft hij: „Von dieser Form fing ich im August 1907 ein ♀ an einer feuchten Stelle zwischen dem Damme der Südbahn und Thallern in Gesellschaft der Hauptform, ferner von *Xiph. fuscum*, *Platypleis roeselii*, *bicolor* und *Euthystira dispar*“. Zijn verdere beschrijving komt geheel overeen met het Nederlandsche exemplaar, zoodat we een nieuwe soort als zoodanig geheel kunnen uitsluiten. Een paar fraaie afbeeldingen vergezellen de beschrijving.

scheen met spleetvormig, uitwendig gehoororgaan, aan den bovensten buitenrand met 3 doornen. Prosternum met 2 lange, divergeerende en geknopte uitsteeksels. Voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld. Het eerste lid der achtertarsen zonder vrij uitstekende pulvilli. Cerci bij het ♂ recht, van binnen getand. Ovipositor lang, weinig of niet gebogen. Van de 4 Europeesche soorten komt 1 in Nederland en 2 in het aangrenzend gebied voor.

1. De voorvleugel overschrijdt de achterdij niet of nauwelijks en is ongeveer $2\frac{1}{2}$ maal zoo lang als breed.

Lichaam groen of bruinachtig, met bruine vlekken en



61

Fig. 61. *Locusta cantans* FUESSLY. ♀. (Orig.).

teekeningen, die vooral bij het ♂ optreden. Voorvleugel groen, aan den achterrands bruin gekleurd. Cerci bij het ♂ iets grooter dan de styli. Ovipositor recht of zwak gebogen, zoo lang als de achterdij.

Lengte ♂ 22—28 mM., ♀ 25—33 mM. Niet inlandsch. Fig. 61.

In korenvelden en akkers, in heggen en struiken. Het ♂ maakt een veel luider, maar korter dierend geluid dan die van *L. viridissima*.

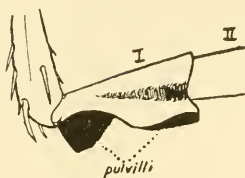
In Duitschland werd deze soort in Meckelenburg (waar ze algemeen zou voorkomen ??), in de Mark Brandenburg (Pankow, Porstluch, Biesdorf), bij Bremen (Südervorstadt tot aan Arsterdamm. Daar algemeen), bij Aschaffenburg (Bruckenuau), Dortmund en in de Vogezen gevonden. Ook is ze in Finland en Zweden aangetroffen. Niet uit België bekend.

. (*cantans* FUESSLY).

De voorvleugel overschrijdt de achterdij met 12—25 mM. lengte. Voorvleugel ongeveer 5 maal zoo lang als breed.

. 2

2. De ovipositor overschrijdt den voorvleugel niet of nauwelijks en is zwak naar onderen gebogen. De cerci bij het ♂ veel langer dan de styli. De doornen op de onderzijde



62

Fig. 62. *Locusta viridissima* L. ♂. Achtertars van terzijde. Vergroot (orig.).

der achterdij zwart, aan de basis iets lichter gekleurd. Lichaam grasgroen, soms bruingeel, ab. c. *flavescens* FISCH. (vooral in den herfst bij oude exemplaren). Kop, halsschild en de achterste helft van den voorvleugel bruinachtig, soms groen. Bij het ♀ soms met een streepvormige zwarte vlek aan den rand van de V. dividens. Achterlijf van onderen geelgroen.

Lengte ♂ 28—35 mM. ♀ 32—42 mM. Fig. 62. Afb. OUD. Pl. III fig. 10 (240).

Van Juli tot November op aardappelvelden, in heggen en struiken, op dennenboomen, langs wegen en in weilanden. Zeer algemeen.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Arnhem, Epe, Doornenburg, Pannerden, Herwen en Aerdt, Lobith, Zevenaar, Driebergen, Brummen, Velp, Oisterwijk, Wageningen, Varseveld, Harderwijk, Lochem, Apeldoorn, Veenendaal, Winterswijk, Nunspeet, Gendt.

Prov. Utrecht: Amersfoort.

Prov. Noord-Holland: Castricum, Amsterdam, Heemstede.

Prov. Zuid-Holland: Rotterdam, Katwijk, Noordwijk, Vianen, Rijnsburg, Bleiswijk.

Prov. Zeeland: Walcheren.

Prov. Noord-Brabant: Asten, Prinsenhage, Ginneken, Velp.

Prov. Limburg: Houthem, Well, Wellerlooy, Plas-molen, Mook, Venlo, Kerkrade.

. *viridissima* L.

De ovipositor overschrijdt den voorvleugel met 9—10 mM. lengte, en is zwak naar onderen gebogen. De cerci bij het

♂ even lang als de styli. De doornen op de onderzijde der achterdij aan de basis zwart. Lichaam groen, van onderen geelgroen; zelden met bruine vlekken. De voorvleugel bij het ♂ aan den achterrand bij de basis ietwat bruin gekleurd. Bij de *ab. c. flava* NEDELKOW is het lichaam lichtgeel gekleurd.

Lengte ♂ 22—37 mM. ♀ 29—36 mM. Niet inlandsch.

Van deze Zuid-Oost Europeesche soort werden 2 exemplaren bij Lockstadt in Holstein gevonden. Uit België niet bekend.

. (*caudata* CHARPENTIER).

VII. Sub-fam. Decticinae.

Het eerste lid der achttertarsen met twee vrije, uitstekende pulvilli. De bovenste buitenrand der voorscheen met 3—4 doornen. Voorhoofdbultje zeer breed en vlak.

Gampsocleis FIEBER 1852.

Sprieten langer dan het lichaam. Prosternum met 2 spitse uitsteeksels. Halsschild zonder middenkiel. Voorscheen aan den bovensten buitenrand met 3 doornen. Vleugels volkomen ontwikkeld. Ovipositor recht, aan het uiteinde zwak neergebogen, niet of maar zwak gezaagd.

Van de 6 Europeesche soorten komt 1 in Nederland voor.

Lichaam groen tot geelgroen, zelden bruin. Halsschild bruinachtig, de zijplaten geel gezoomd. Voor- en achtervleugel langer dan het achterlijf. Voorvleugel groen met bruine vlekken. Achterlijf van onderen geel. De subgenitaalplaat bij het ♂ lang vierhoekig, de achterhoeken afgerond; de achterrand in het midden ingesneden. De cerci bij het ♂ recht, kegelvormig, aan de basis getand.

Lengte ♂ 22—29 mM. ♀ 20—30 mM.

Van Augustus tot September op heiden en in dorre zandstreken. Zeldzaam.

Hartskamp (Veluwe) 2 ♂♂ VIII 1909, Millingen (Veluwe) 1 ♂ VIII (LEEFMANS), Well (Limb.) 1 ♂ larve VI 1910 (WILLEMSE).

. **glabra** HERBST.

Decticus SERVILLE 1831.*(Tettigonia L.)*.

Sprieten zoo lang als of iets korter dan het lichaam. Halschild met een doorlopende middenkiel. Vleugels volkomen ontwikkeld. Voorscheen aan den bovensten buitenrand

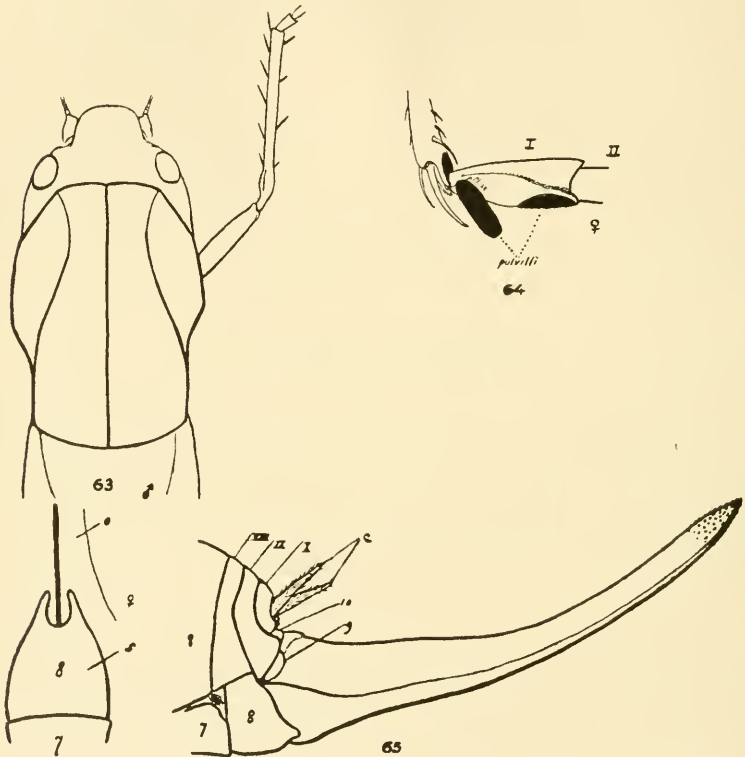


Fig. 63. *Decticus verrucivorus* L. ♂. Kop en halschild van boven gezien. Vergroot (orig.).

Fig. 64. *Decticus verrucivorus* L. ♀. Achtertars van terzijde. Vergroot (orig.).

Fig. 65. *Decticus verrucivorus* L. ♀. Subgenit. plaat en ovipositor. Vergroot (orig.).

met 4 doornen.¹⁾ De vrij uitstekende pulvilli van het eerste lid der achtertarsen zijn korter dan dit lid. Ovipositor recht of zwak opwaarts gebogen, aan het uiteinde gezaagd. Cerci

¹⁾ Soms vindt men aan den eenen voorpoot 3, en aan den anderen 4 doornen. Dat er dan geen doorn afgebroken is, herkent men aan de plaats der doornen ten opzichte van elkaar en aan de afwezigheid van het litteken der afgebroken doorn.

bij het ♂ aan de basis verbreed, met een tand in het eerste $\frac{1}{3}$ gedeelte.

Van de 2 Europeesche soorten komt 1 in Nederland voor.

Lichaam groen tot geelbruin, zeer veranderlijk in kleur. Bij de *ab. c. unicolor* PUSCHNIG is het geheele lichaam eenkleurig lichtgroen. Voorhoofd met groene of bruine vlekken. Halsschild in het midden soms met een bruine vlek. Voorvleugel naar den top toe versmald, groen met bruine aderen en in rijen gerangschikte, min of meer vierkante zwarte vlekken; de achterrand bruin. Zelden ongevekt. Achtervleugel lichtgroen. Achterlijf geelgroen, aan weerszijden met een rij zwarte vlekken.

Bij de var. *longipennis* NEDELKOW reikt de voorvleugel 2—6 mM. voorbij den top der achterdij.

Deze soort gelijkst eenigszins op *G. glabra*, maar is door de opgegeven kenmerken daarvan gemakkelijk te onderscheiden. Fig. 63—65.

Lengte ♂ 26—38 mM. ♀ 30—44 mM. Zie afb. OUD. Pl. IV, fig. 1 (240).

Van Juli tot Augustus tusschen gras, op velden en bouwland, en op de duinen. Tamelijk zeldzaam.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Barchem, Hartskamp, Millingen (Vel.), Arnhem, Nijmegen (?).

Prov. Noord-Holland: Wijk a/Zee, Vogelenzang.

Prov. Zuid-Holland: Den Haag, Noordwijk.

Prov. Noord-Brabant: Velp.

Prov. Limburg: Plasmolen, Well, Wellerlooy, Venlo.

. **verrucivorus** L. ¹⁾

Thamnotrizon FISCHER 1853.

(*Pholidoptera* WESM. *Olynthoscelis* FISCHER DE W.).

Sprieten lang en dun. Halsschild zonder middenkiel, hoogstens met een zeer flauwe aanduiding ervan.

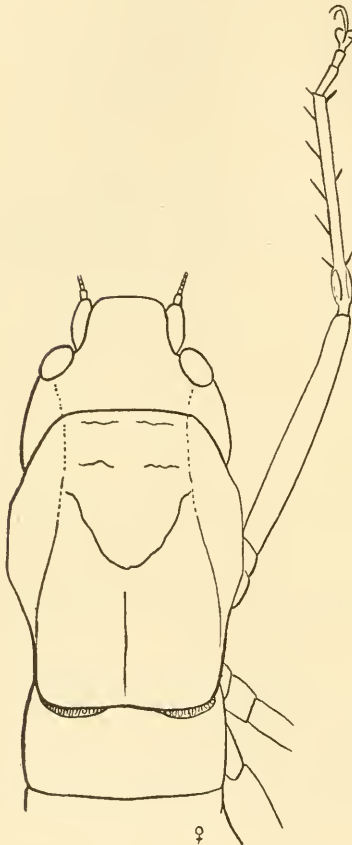
Voorvleugel bij het ♂ rudimentair, reikend tot aan het

¹⁾ In de omstreken van Metz trad deze soort omstreeks 1893 verwoestend op in de rogge. (J. AZAM, loc. cit. Zie *Eph. vitium*).

4^e achterlijfsegment, bij het ♀ zeer klein en schubvormig. Achtervleugel in beide sexen afwezig.

Voorscheen aan den bovensten buitenrand met 3 doornen en met een spleetvormig uitwendig gehoororgaan. Cerci bij het ♂ recht, aan de basis van binnen met een tand. Ovipositor recht of gelijkmatig opwaarts gebogen, het uiteinde spits en niet gezaagd.

Van de ongeveer 20 Europeesche soorten komt 1 in Nederland voor.



66

Fig. 66. *Thamnotrizon cinereus* L. ♀. Kop, halsschild en voorpoot van boven gezien. Vergroot (orig.).

Lichaam roodbruin tot zwartbruin met donkerbruine stippen en vlekken bezaaid. Halsschild aan den achterrand bijna recht afgesneden; de zijplaten met een breeden zwarten langsband, de achterrand zeer smal geel gezoomd. Meso- en metathorax en de eerste achterlijfsegmenten aan weerszijden met eenige zwarte vlekken. Op ieder achterlijfsegment een V-vormige donkerbruine vlek. Voorvleugel bij het ♂ bruin-geel. Achterlijf van onderen geelwit. Achterdij van buiten meest met een breede, zwarte langsvlek; aan de basis sterk verdikt.

Lengte ♂ 13—17 mM. ♀ 15—19 mM. Fig. 66.

Van Juli tot October in droge streken, in kreupelboschjes, struiken, langs boschranden, in het gras en op heiden. Zeldzaam. Uitsluitend in Limburg gevonden: Well [2 ♀♀ 7 Aug. 1911, 1 ♂ en 4 ♀♀ 12 Sept. 1912 (T. v. E. Dl. LV p. LVI), en Aug.

1915], Geisteren (1 ♀ 9 Sept. 1912), Wellerlooy (2 ♂♂ en 1 ♀ en 1 ♀ larve Aug. 1913), Plasmolen (1 ♀ 6 Aug. 1913), (WILLEMSE), Valkenburg (1 ♀ larve Aug. 1914), Houthem (1 ♀ Sept. 1915) (MC. GILL.), Meersen (1 ♀ Sept. 1913) (KEMPERS).

Tusschen Houthem en Valkenburg (3 Oct. 1916 2 ♂♂ 2 ♀♀ mej. J. MESTERS en mej. ROS. WIDDERSHOVEN). Heerlen (4 Oct. 1916 1 ♂). De ♂♂ maken korte, maar zeer duidelijk hoorbare sjirpgekluiden en waren overal te hooren (WILLEMSE).

. (*griseo-aptera* DE G.). **cinereus** L.¹⁾.

Platycleis FIEBER 1853.

(*Chelidoptera* WESM.).

Sprieten lang en dun. Halsschild op de achterste helft met een duidelijken middenkiel en bijna complete zijkielen. Vleugels volkomen ontwikkeld of verkort, maar niet rudimentair. Voorscheen aan den bovensten buitenrand met drie doornen. Cerci bij het ♂ recht of ietwat gebogen, in of nabij het midden met een scherpen tand. Ovipositor zwak opgebogen, het uiteinde spits toeloopend en daar aan den onderrand fijn gezaagd. De ♂♂ dikwijls moeilijk te determineeren. Van de ongeveer 33 Europeesche soorten komen 2 in Nederland en 5 in het aangrenzend gebied voor.

Overzicht der ♂♂.

1. Het lichaam grasgroen of lichtgroen, hoogstens van boven roodbruin. Cercus bij het ♂ met een scherpen tand bij het uiteinde, tot even voorbij de subgenitaalplaat reikend (*bicolor* PHIL.). Het lichaam geel, bruin of grijs, hoogstens de kop en het halsschild van boven, de voorvleugel aan voor- en

¹⁾ Merkw aardiger wijze werd er in Augustus 1901 te Wimbledon in Engeland een ♂ gevonden waarbij ook de middenscheen van een normaal ontwikkeld, uitwendig gehoororgaan voorzien was. Dit is wel een unicum op teratologisch gebied. Zie Duplication of the Auditory organs in *Thamnotrizon cinereus* L. F. W. TERRY. The Entomol. Record and Journal of variation. Vol. XIII 1901 p. 332.

- achterrand en de basis der achterdij groen. Soms met groene vlekjes aan weerszijden van het lichaam. Cercus bij het ♂ met een tand aan de basis, in het midden of nabij het uiteinde 2
2. Voorvleugel zoo lang als of langer dan het achterlijf, naar den top toe smaller wordend. Cercus bij het ♂ met een scherpen tand aan de basis of op het laatste $\frac{1}{3}$ gedeelte 3
- Voorvleugel niet zoo lang als het achterlijf, zelden volkomen ontwikkeld en dan naar den top toe verwijd. Cercus bij het ♂ met een tand in het eerste $\frac{1}{3}$ gedeelte of nabij het uiteinde 5
3. De voorvleugel reikt tot aan of bijna tot aan het uiteinde der achterdij. Cercus bij het ♂ op het laatste $\frac{1}{3}$ gedeelte met een tand, tot voorbij de subgenitaalplaat reikend. De styli reiken tot voorbij de cercus.
. **grisea** FABR.
- De voorvleugel reikt niet tot aan het uiteinde der achterdij. Cercus bij het ♂ aan de basis of nabij het uiteinde met een tand 4
4. Cercus bij het ♂ op het laatste $\frac{1}{3}$ gedeelte met een tand; tot voorbij de subgenitaalplaat reikend. Voorvleugel geel, nauwelijks langer dan het achterlijf. De styli reiken niet voorbij den top der cerci.
. (*tessellata* CHARP.)
- Cercus bij het ♂ aan de basis met een tand. De bovenste anaalplaat met een mediane langsgroef. Voorvleugel bruin, langer dan het achterlijf.
. (*montana* KOLLAR).
5. Cercus bij het ♂ in het midden met een tand, niet of slechts even voorbij de subgenitaalplaat reikend. Voorvleugel lancetvormig, toegespitst, zelden volkomen ontwikkeld **brachyptera** L.
- Cercus bij het ♂ met een grooten tand op het laatste $\frac{1}{3}$ gedeelte, tot voorbij de subgenitaalplaat reikend. Voorvleugel afgerond of afgeknot.
. (*Roesslii* HAGENB.).

Overzicht der ♀♀.

1. Het lichaam groen, hoogstens van boven roodbruin. De subgenitaalplaat bij het ♀ lang, gewelfd, driehoekig, aan het uiteinde met een kleine insnijding. Ovipositor aan de basis hoekig opgebogen, ongeveer zoo lang als het halsschild (*bicolor* PHIL.).
Het lichaam geel, bruin of grijs, al of niet met groen gemengd. De subgenitaalplaat al of niet met een diepe of minder diepe insnijding aan het uiteinde 2
2. Voorvleugel langer dan het achterlijf, aan den top versmald 3
Voorvleugel korter dan het achterlijf, zeer zelden langer en dan aan den top verbreed 5
3. Voorvleugel geel. De ovipositor kort, aan de basis hoekig opgebogen, slechts iets langer dan het halsschild. De subgenitaalplaat aan het uiteinde diep ingesneden. Het 6^e en 7^e achterlijfsterniet met een kielvormige verhevenheid (*tesselata* CHARP.).
Voorvleugel bruin of grijs. De ovipositor meer dan tweemaal zoo lang als het halsschild. Het 7^e achterlijfsterniet vlak, zonder verhevenheden 4
4. De voorvleugel reikt tot aan of bijna tot aan het uiteinde der achterdij. De subgenitaalplaat diep hoekig of meer rond uitgesneden, meest met een niet doorlopende fijne mediane langsgroef, die soms geoblitereerd is. **grisea** FABR.
De voorvleugel reikt niet tot aan het uiteinde der achterdij. De subgenitaalplaat breed, de achterrand zwak concaaf gebogen, vlak en zonder langsgroef. (*montana* KOLL.).
5. De ovipositor ongeveer tweemaal zoo lang als het halsschild, de bovenrand duidelijk gezaagd. De subgenitaalplaat aan het uiteinde met een kleine, hoekig afgeronde insnijding **brachyptera** L.
De ovipositor maar weinig langer dan het halsschild, sterk sikkelvormig gebogen, de bovenrand niet of maar

zeer zwak gezaagd. De subgenitaalplaat aan het uiteinde diep driehoekig ingesneden . . . (*Roeselii* HAGENB.).

(*Pl. bicolor* PHILIPPI).

Lichaam groen tot geelgroen. Halschild van boven meest roodgeel, aan weerszijden met een gelen langsband. Voorvleugel lichtgroen, doorschijnend, afgerond; bij het ♂ langer,

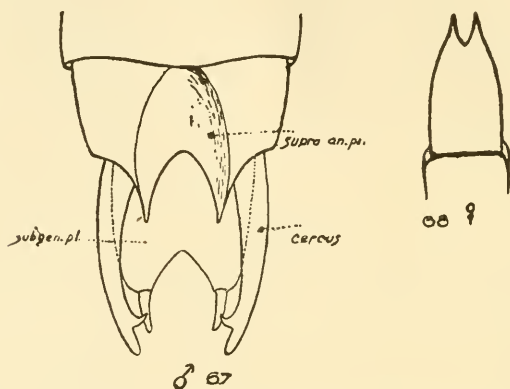


Fig. 67. *Platycleis bicolor* PHIL. ♂. Top van het achterlijf van boven gezien. Vergroot (orig.).

Fig. 68. *Platycleis bicolor* PHIL. ♀. Subgenitaalplaat. Vergroot (orig.).

bij het ♀ meestal korter dan het achterlijf, sterk in lengte varieerend. Achtervleugel zoo lang als de voorvleugel. Bij de var. *sieboldii* FISCHER zijn voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld. Tusschen het type en de var. *sieboldii* komen allerhande overgangen voor. Achterdij aan de buitenzijde dikwijls met een bruine langsstreep.

Lengte ♂ 15—16 mM., ♀ 17 mM. Fig. 67—68. Niet inlandsch.

Van Juli tot September op moerassige weilanden en in korenvelden. In Duitschland werd ze in Thüringen, in het Mainthal en in de Mark Brandenburg (Schulzendorf, Buckow) gevonden. In Buckow vond SCHIRMER de verschillende overgangsvormen van het type tot de langvleugelige vorm. In België werd een ♀ in de omstreken van Brussel gevangen. In Frankrijk werd ze in de omstreken van Parijs (St. Germain, bois de Bologne) en de var. *sieboldii* (zeer zeldzaam) in de Vogezes gevonden.

Pl. grisea FABRIC. (= *albopunctata* GOEZE).

Lichaam grijsbruin met donkerbruine en groene vlekjes en stippen bezaaid. De zijplaten van het halsschild met eenige zwarte vlekken. Voorvleugel geelbruin tot grijsbruin met donkerbruine, in een rij gerangschikte vlekjes in het midden; in lengte sterk varieerend. Bij het type reikend tot aan het uiteinde van de achterdij, bij de kortvleugelige vorm iets langer dan het achterlijf. Deze vormen zijn door overgangen met elkaar verbonden.

Bij Hermsdorf (Mark Brandenburg) werd een exemplaar gevonden, waarbij de voorvleugel alle teekeningen miste en de achterrand groenachtig gekleurd was. Achterlijf van

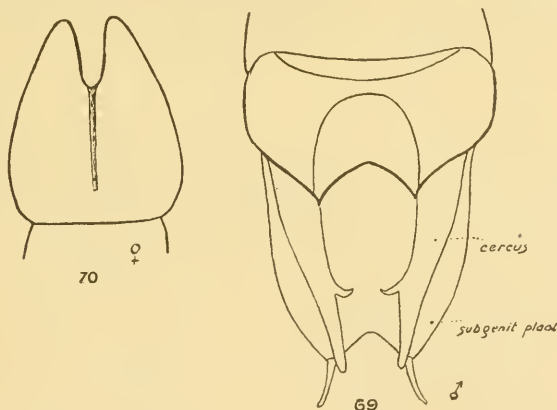


Fig. 69. *Platycleis grisea* FABR. ♂. Top van het achterlijf van boven gezien. Vergroot (orig.).

Fig. 70. *Platycleis grisea* FABR. ♀. Subgenitaalplaat. Vergroot (orig.).

onderen meest geelachtig. Achterdij geelbruin of groen, van buiten met een zwart langstreep. Ovipositor donkerbruin, aan de basis lichter gekleurd.

Lengte ♂ 15—22 mM., ♀ 18—22 mM. Fig. 69—70.

Van Juli tot September in de duinen, op braakland en op heiden. Tamelijk zeldzaam. Het ♂ zeldzamer dan het ♀.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Friesland: 1 ♂ Friesland (GERLACH).

Prov. Gelderland: Roozendaal.

Prov. Noord-Holland: Wijk a/Zee, Aerdenhout, Castricum, Bloemendaal.

Prov. Zuid-Holland: Katwijk a/Zee (22 Aug. 1879, 2 ♀♀, 1 ♂, RITSEMA), Den Haag.

(*Pl. tessellata* CHARP.)¹⁾

Lichaam stroogeel met zwarte teekeningen. Achter de oogen met een gelen, door zwarte lijnen begrensden dwarsband. Voorvleugel in het midden zwart of met eenige ruitvormige zwarte vlekken. Achterdij met zwarte vlekken. Ovipositor donkerbruin of zwart, aan de basis geelachtig.

Lengte ♂ 13—19 mM., ♀ 14—19 mM. Niet inlandsch.

Deze Zuid-Europeesche soort werd eenmaal in Thüringen gevangen. In Frankrijk werd ze in de Seine-et-Marne, Sens, Fontainebleau en in de omstreken van Parijs (Ermenonville, Monthléry) gevonden. Uit België niet bekend. Het voorkomen in onze streken is zeer twijfelachtig

(*Pl. montana* KOLLAR).

Lichaam grijsbruin tot groen. Kop en halsschild van boven groen of bruin. De zijplaten van het halsschild met donkerbruine vlekken, de achterrand wazig geel gezoomd. Voor-

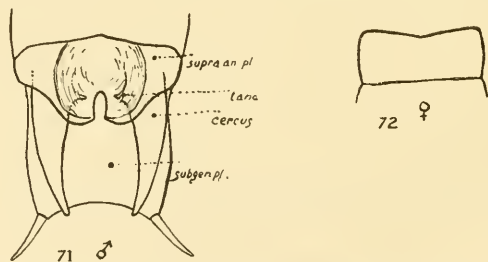


Fig. 71. *Platycleis montana* KOLL. ♂. Top van het achterlijf van boven. Vergroot (orig.).

Fig. 72. *Platycleis montana* KOLL. ♀. Subgenitaalplaat. Vergroot (orig.).

vleugel bruin met lichtgele vlekken. Achterlijf van onderen geelgroen. Achterdij van boven groen, van onderen geel,

¹⁾ Een aan *Pl. tessellata* en *grisca* verwante soort is *Pl. incerta* BRUN. v. W. Ze verschilt van *tessellata* door de grijze lichaamskleur, den zeer korten voorvleugel, die maar tot het 4e achterlijfsegment reikt en de afwezigheid van de kielvormige verhevenheid op het 7e achterlijfsterniet. Ovipositor als bij *tessellata*. Het ♂ is onbekend. De beschrijving baseert op een exemplaar, dat BRUNNER v. W. ontving uit de Rijnprovincie van een insektenhandelaar.

aan de buitenzijde met een breeden zwartbruinen langsband. Ovipositor aan het uiteinde roodbruin gekleurd.

Lengte ♂ 14—16 mM., ♀ 15—19 mM. Niet inlandsch. Fig. 71—72.

In zandige, dorre streken, op heiden en dorre weiden.

In Deutschland werd deze Noord-Oost-Europeesche soort gevonden in Berlijn, in de Mark Brandenburg (Wünsdorf), Thüringen en Frankfort. Uit België niet bekend.

Het voorkomen in onze streken is zeer twijfelachtig.

Pl. brachyptera L. ¹⁾

Lichaam donkerbruin met olijfgroene teekeningen. De kop van boven, het halsschild en de voorrand van den voorvleugel veelal geel of groen gekleurd. De zijplaten van

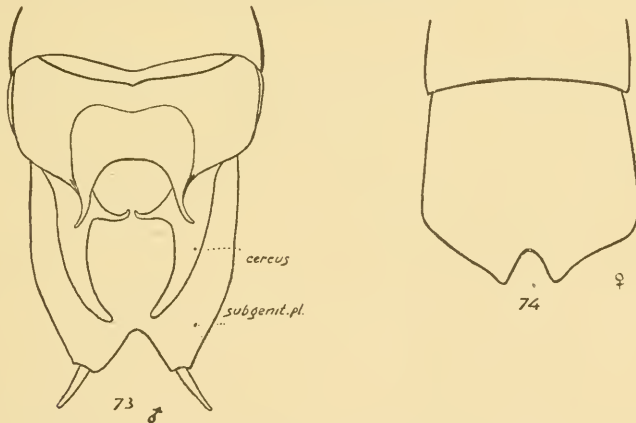


Fig. 73. *Platycleis brachyptera* L. ♂. Top van het achterlijf van boven gezien. Vergroot (orig.)

Fig. 74. *Platycleis brachyptera* L. ♀. Subgenitaalplaat. Vergroot (orig.)

het halsschild donkerbruin, meest alleen aan den achterrand smal geel of roodbruin gezoomd, soms aan den geheelen rand. De voorvleugel zelden volkomen ontwikkeld (var. *macroptera* BRUNNER = *marginata* THUNB.), meest zonder donkerbruine vlekken. Achterlijf van onderen geelgroen met een rij zwarte vlekken aan weerszijden. Achterdij van onderen groen, aan

¹⁾ Volgens REDTENBACHER (261) en WERNER identiek met *Pl. raia* BURR. MALCOLM BURR. Three new species of *Platycleis* from Hercegovina (Entom. Record and Journal of Variation. Vol. XI, p. 18, 1899).

binnen- en buitenzijde met een zwarte langsstreep. Ovipositor roodbruin, de bovenrand donkerbruin.

Lengte 12—16 mM. Fig. 73—74.

Van Aug. tot October op heiden, langs moerassen en open plaatsen in bosschen. Niet zeldzaam.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Rhede, Roozendaal, Elspeet, Laag-Soeren, Arnhem, Heerde, Ede.

Prov. Noord-Holland: Hilversum, Haarlem.

Prov. Zuid-Holland: Noordwijk.

Prov. Noord-Brabant: Ginneken, Huibergen.

Prov. Limburg: Well.

(*Pl. Roeselii* HAGENBACH). ¹⁾

(= *brevipennis* CHARP.).

Lichaam geelrood, zelden geelgroen. De schedel met een bruinen dwarsband. De zijplaten van het halsschild bruin en langs alle randen geel of geelgroen gezoomd. Voorvleugel

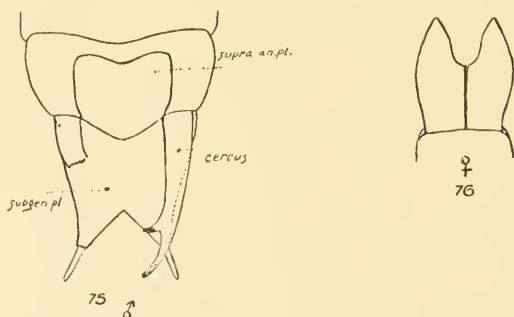


Fig. 75. *Platycleis Roeselii* HAGENB. ♂. Top van het achterlijf van boven gezien. Vergroot (orig.).

Fig. 76. *Platycleis Roeselii* HAGENB. ♀. Subgenitaalplaat. Vergroot (orig.).

roodbruin tot bruin, met zwarte aderen, zelden gevlekt; aan den top schuin afgeknot. Bij de zeldzame var. *macroptera* BRUNNER v. W. (= *dilutus* EVERSM.) zijn de vleugels volkomen ontwikkeld. Achterlijf van onderen groengeel met een rij zwarte vlekjes. Achterdij geelbruin, aan de bovenzijde

¹⁾ Volgens KARNY waarschijnlijk identiek met *Pl. Kraussi* PADEW. 1900.

met groene of gele langstrepen, van buiten met zwarte dwarsstrepen. Ovipositor zwartbruin, aan de basis lichter gekleurd; sterker opgebogen dan bij *brachyptera*.

Lengte ♂ 14—17 mM., ♀ 14—19 mM. Fig. 75—76.

In Augustus en September op lage vochtige weiden en tusschen kreupelhout. In Duitschland is deze soort tamelijk algemeen, o. a. in de Mark Brandenburg (Finkenkrug, Potsdam), in de Fläming, bij Bremen, bij Aschaffenburg (Fasanerie, Schweinheim) bij Bitch en in de Vogezen. In Frankrijk bij Sens, Fontainebleau, Episy, Seine-et-Marne en in de omstreken van Parijs (Ermenonville, Bois de Nôtre-Dame, Mont l'Evêque, forêt d'Halatte). In den Elzas en in Finkenkrug (Mark Brandenburg) werd de var. *macroptera* gevonden. In België 1 ♂ bij Heyst en bij Lisseweghe. Ook is ze in Zweden, Denemarken en Engeland aangetroffen.

V. Fam. GRYLLODEA.

(*Achetidae* KIRBY).

De kop afgerond, met lange dunne sprieten; het voorhoofdbultje zeer breed en vlak en geleidelijk in de omgeving overgaand; met rudimentaire ocellen, die veelal door lichter gekleurde vlekjes zijn aangeduid en alleen bij *Gryllotalpa* goed ontwikkeld zijn, waar echter de middelste ocel ontbreekt. Oogen soms afwezig. De clypeus en de bovenlip zijn door een dwarsgroef gescheiden, evenals de clypeus van het voorhoofd. Halsschild zonder midden- of zijkielen. De voorvleugel wijkt in bouw af van die der vorige familie. De rechter vleugel bedekt in den regel de linker en beiden zijn gelijk gevormd. Elke vleugel bestaat uit een verticaal (= voorste) en horizontaal (= achterste) deel. Het horizontale en tevens het meest gewichtige deel, is meest grooter dan het verticale en vormt het anaalveld. Men onderscheidt, naar analogie der overige familiën de volgende aderen.

De *V. mediastina* ontbreekt. De *V. radialis* is enkelvoudig en verloopt recht, geeft naar voren een veranderlijk aantal dwarsaderen af. Naar achteren is ze onvertakt. Bij rudimentaire vleugels ontbreekt de *V. radialis* en zijn alleen haar dwarsaderen overgebleven. De daarop volgende *V. ulnaris*

bestaat uit 2 onvertakte, recht verloopende takken, de *V. uln. ant.* en *posterior*. De *V. uln. ant.* is krachtig ontwikkeld en vormt de grens tusschen het verticale en horizontale deel van den vleugel. De *V. uln. post.* is gewoonlijk zwak ontwikkeld, soms moeilijk te herkennen en eindigt veelal vrij, zonder den vleugelrand te bereiken of verbindt zich met de naburige aders. De *V. dividens* verloopt recht. Het veld tusschen de *V. dividens* en de *V. uln. post.* is min of meer homolog aan de *campus apic. triang.* van den achtervleugel van sommige Blattodea en heet *area marginalis*. Dit veld is driehoekig en meest meer doorschijnend dan de rest van den vleugel. Het nu volgende horizontale deel is het uitbreidingsgebied van de *V. plicata* (= *axillaris*) en verschilt in de beide sexen.

♂: De *V. plicata* vormt hier een stridulatie-orgaan. Tot het volgende schema is ze meestal terug te brengen. Ze verloopt eerst recht en buigt zich in het eerste $\frac{1}{4}$ deel in een bijna rechten hoek naar den achterrand van den vleugel om en eindigt daar in de z.g. *noeud anal* (nomencl. Saussure). Dit gedeelte van de *V. plicata* is de eigenlijke raspader en is van onderen met microscopisch kleine dwarsribjes bezet en heet *archet* (nomencl. Saussure). Van de noeud anal gaan straalsgewijze een aantal aderen uit, terwijl de *V. plicata* blijft doorloopen en zich in schuine richting naar de *V. dividens* keert en deze in het laatste $\frac{1}{4}$ deel van den vleugel bereikt. Ze vormen daar samen het *stigma*. De *V. plicata* en de *V. dividens* begrenzen zoo een driehoekig veld, dat *harpa* genoemd wordt en waarin zich 2—5 gebogen dwarsaderen (*veines obliques* nomencl. Saussure) bevinden. Aan de buitenzijde van het schuin verloopende deel der *V. plicata* bevindt zich een rond of meer langwerpig, glanzend veld, dat *speculum* (= *tympanum*) heet en eenige rudimentaire dwarsaderen bevat. De rest van het anaalveld wordt opgevuld met de overige dwarsaderen der *V. plicata*.

♀. De *V. plicata* verloopt recht en geeft naar achteren een groot aantal inconstante aderen af, die door dwarsaderen worden verbonden en zoo een netwerk vormen, dat het geheele anaalveld inneemt. Bij *Gryllotalpa* is de vleugel echter meer naar het mannelijke type gebouwd.

Alleen het ♂ maakt muziek, behalve bij *Gryllotalpa*, waar ook het ♀ een weliswaar zwak, maar duidelijk waarneembaar geluid maakt. Het geluid wordt voortgebracht door de archet van den eenen vleugel over den anderen te strijken, waardoor deze, met zijn resonatoren, de harpa en het speculum, in trilling geraakt. In den achtervleugel, die meestal opgerold, geheel of ten deele onder den voorvleugel verborgen zit, kan men grootendeels dezelfde aderen onderscheiden.

Vleugels dikwijls rudimentair of afwezig. De voorscheen zonder zijdelingsche langsgroeven. Gheoorrgaan in de voorscheen gelegen, soms afwezig. Bij *Gryllotalpa* is de geheele voorpoot tot een graafpoot vervormd. [Zie fig. 61 OUDEM., p. 61 (240)]. Tarsen 3-ledig. Geen arolium. Het achterlijf en de geslachtsorganen zijn gevormd als bij de *Locustodea*. Het ♀ van *Gryllotalpa* heeft echter geen uitwendige ovipositor. Larve als bij de *Locustodea*. In Europa komen ongeveer 44 soorten voor.

Overzicht der sub-familiën en genera:

1. Voorpooten tot graafpooten vervormd. Het halsschild is veel langer dan breed. Het ♀ zonder uitwendig zichtbare ovipositor.

(sub-fam. *Gryllotalpidae*) . . . **Gryllotalpa** LATR.

Voorpooten gewoon, niet tot graafpooten vervormd. Halsschild even lang als breed (soms iets langer) of breeder dan lang. Het ♀ met een lange uitwendige ovipositor 2

2. Achterdij slank, weinig verdikt. Achterscheen langer dan de achterdij, van boven met een rij groote en daartusschen kleinere doornen bezet. Voor- en achtervleugel volkomen ontwikkeld.

(sub-fam. *Oecanthidae*) . . . (*Oecanthus* SERVILLE).

Achterdij sterk verdikt. Achterscheen even lang als of korter dan de achterdij, van boven met naar beneden toe geleidelijk grooter wordende doornen bezet. Vleugels volkomen ontwikkeld, rudimentair of ontbrekend . 3

3. Lichaam kort, gedrongen, eivormig, niet langer dan 4 mM. Oogen rudimentair. Vleugels ontbreken. Voorscheen zonder gehoororgaan.

(sub-fam. *Myrmecophilidae*) . (*Myrmecophila* LATR.).

Lichaam lang gestrekt, niet eivormig, veel langer dan 4 mM. Oogen volkomen ontwikkeld. Vleugels volkomen ontwikkeld of rudimentair. Voorscheen met een gehoororgaan.

(sub-fam. *Gryllidae*) 4

4. Voorvleugel in beide sexen zoo lang als het achterlijf. Achtervleugel steeds aanwezig. Het eerste lid' der achtertarsen van boven met een langsgroef, aan weerszijden hiervan getand of met doornen bezet.

. **Gryllus** LIN.

Voorvleugel in beide sexen slechts reikend tot halverwege het achterlijf. Achtervleugel sterk gereduceerd. Het eerste lid der achtertarsen van boven zonder langsgroef, en niet met doornen bezet.

. **Nemobius** SERVILLE.

I. Sub-fam. *Gryllotalpidae*.

Gryllotalpa LATREILLE 1802.

(*Curtilla* OKEN).

Lichaam lang gestrekt, dicht en kort viltig behaard. Halsschild ovaal, langer dan breed, met afgeronde zijden. Voorpooten tot sterke graafpooten vervormd. De voorste dij is kort en dik en voorzien van een stevigen, breëden doorn. De voorscheen is eveneens kort en dik en draagt aan den onderrand vier zeer breede, platte, aan de basis samenhangende doornen. Het eerste en tweede voorste tarslid is ook elk voorzien van een dergelijken doorn. Voorvleugel kort, het uiteinde van het achterlijf niet bereikend; bij het ♂ met harpa, noeud anal en speculum, die bij het ♀ ontbreken.¹⁾ Achtervleugel opgerold, onder den voorvleugel

¹⁾ De afbeeldingen, die BRUNNER v. W. (45) van deze vleugels geeft (Pl. XI, fig. 107 B en C), zijn niet heelemaal juist. De hoofdadereen zijn

uitstekend, meest langer dan het achterlijf en tusschen de cerci door, naar beneden gericht. Cerci lang en sterk behaard. Het ♀ zonder uitwendige ovipositor, van het ♂ te onderscheiden, behalve door de vleugeladeren, ook door de subgenitaalplaat, die door het 8^e sterniet gevormd wordt.

De eenige Europeesche soort komt ook in Nederland voor.

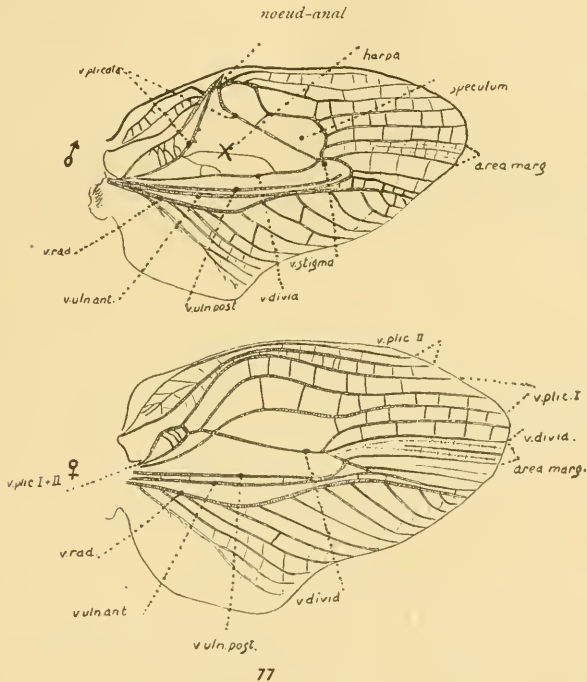


Fig. 77. *Gryllotalpa vulgaris* L. Voorvleugel ♂ en ♀. Vergroot (orig.).

Lichaam donkerbruin, van onderen lichter gekleurd. Achtervleugel langer dan het achterlijf, bij de zeer zeldzame Zuid-Europeesche var. *cophta* DE HAAN korter dan het achterlijf.

Lengte 35—50 mM. Fig. 77. Zie afb. OUD., Pl. IV, fig. 4 (240) en SNELLEN v. VOLLENH., Pl. XVII, fig. 3 (316).

Van Maart tot October in zand- en veenstreken algemeen, soms schadelijk. Zelden in kleistreken.

vrij constant, de dwarsaderen varieeren sterk. In den tekst (p. 450) zegt BRUNNER v. W., dat het ♂ geen speculum heeft, terwijl hij in de afbeelding er wel een aangeeft, wat dan ook het juiste is.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Friesland: Oenkerk.

Prov. Gelderland: Arnhem, Apeldoorn, Elspeet.

Prov. Utrecht: Zeist, de Vuursche, Doorn, Maartensdijk.

Prov. Noord-Holland: Velsen, Heemstede, Gliphoeve, Amsterdam.

Prov. Zuid-Holland: Katwijk, Leiden, Den Haag, Rotterdam.

Prov. Zeeland: Goes (eil. Zuid-Beveland), Oosterland (eil. Schouwen, zie De Lev. Nat., Jhr. 16, p. 225).

Prov. Noord-Brabant: Roozendaal, Deurne, Ulvenhout, Eindhoven, Helmond (Oostzijde v. d. Zuid-Willemsvaart).

Prov. Limburg: Venlo.

. . . (*Gryllotalpa* L.) **vulgaris** LATREILLE.

Behalve deze soort, worden ook wel eens andere soorten uit de tropen, Azië en Amerika ingevoerd met planten, bloemen, enz. In Gent vond men *Scapteriscus didactyla* LATR. ¹⁾ in warme broeikassen, ingevoerd met planten uit Mexico.

II. Sub-fam. Oecanthidae.

Oecanthus SERVILLE 1831.

De kop is naar voren gericht, ocellen ontbreken. Het halsschild is duidelijk langer dan breed. Voorvleugel langer dan het achterlijf, bij het ♂ naar den top toe iets verwijfd en afgerond, bij het ♀ smal toegespitst. De achtervleugel bij het ♂ soms korter, bij het ♀ langer dan de voorvleugel. Cerci zeer lang en behaard. Ovipositor recht, aan het uiteinde stomp verdikt en fijn gezaagd.

De eenige Europeesche soort komt in het aangrenzend gebied voor.

¹⁾ Het Amerikaansche genus *Scapteriscus* SCUDDER is gemakkelijk te herkennen aan het open gehoororgaan, dat zich tegen den bovenrand der voorscheen, aan den binnenkant bevindt. Bij *Gryllotalpa* is het gehoororgaan spleetvormig gesloten. SAM. H. SCUDDER. Revision of the large, stylated, fossorial crickets. (Peabody Acad. of Science. Vol. 1, p. 1, Salem, Mass 1869).

Lichaam stroogeel, met fijne witte haartjes bezet. Sprieten en pooten iets donkerder. Ovipositor zwart.

Lengte ♂ 9—15 mM., ♀ 11—14 mM. Niet inlandsch.

Van Juli tot October op bloemen, struiken, onder dorre blaren en in struikgewas. Het ♂ kriekt zeer luid van zons-
 ondergang tot diep in den nacht.

Deze in Zuid- en Midden-Europa inheemsche soort werd in Noord-Duitschland en Thüringen gevonden. In Frankrijk bij Fontainebleau, Episy, Aube, Marne, Sens, in de omstreken van Parijs (St. Germain en Laye, Champigny, Lardy, La Varenne St. Hilaire) en bij Honfleur. In België werd ze in Trahan (Ardennen) gevonden. Haar vondst in Engeland te Norfolk berust zeer waarschijnlijk op een onjuiste determinatie.
 (*pellucens* SCOPOLI).

III. Sub-fam. Myrmecophilidae.

Myrmecophila LATREILLE 1829.

Lichaam kort, gedrongen, ovaal van vorm. Oogen rudimentair. Sprieten dik. Vleugels afwezig. Cerci zeer lang. Achterdij opvallend dik en opgeblazen. Ovipositor kort.

Van de 2 Europeesche soorten komt 1 in het aangrenzend gebied voor.

Lichaam roodbruin, het geheele lichaam fijn behaard. De sprieten aan de basis, de achterrand van het halsschild en mesonotum geel gekleurd. Bij de ab. c. *flavocincta* WASM. zijn deze gele dwarsbanden zeer breed. Het ♂ is onbekend.¹⁾ Myrmecophil. Lengte 3.5—4 mM. Niet inlandsch. Fig. 78.

Cosmopoliet, met haar gastheer *Prenelopsis longicornis* LATR. over de geheele wereld verspreid.

Deze soort leeft in de nesten van verschillende mieren,

¹⁾ Het door CSIKIS beschreven ♂ is gebleken geen ♂ te zijn. De voortplanting is uitsluitend parthenogenetisch. Zie F. SCHIMMER. Eine neue Myrmecophila-Art aus den Vereinigten Staaten u. s. w. Deutsch. Ent. Zeits. 1911.

Volgens E. WASMANN (340) komen er ook ♂♂ dieren voor. Hij vond in een kolonie van *Formica sanguinea* LATR. uit het boheemsche Erzgebirge op 17 ♀♀ slechts 1 ♂. Den ZeerEerw. Heer E. WASMANN, dien ik hierover schreef, berichtte mij, dat hij dit exemplaar werkelijk voor een ♂ houdt.

vooral bij *Formica fusca* L., *sanguinea* LATR., *rufibarbis* F., *Lasius niger* L., *Myrmica laevinodis* NYL., *Tetramorium caespitum* L. (hier alleen als larve), *Polyergus rufescens* LATR. e.a.¹⁾.

Volgens E. WASMANN S. J. zou ze in synökie („onverschillig” gedulde gast) met deze dieren leven.

In Deutschland werd ze bij Berlijn (op een kerkhof bij

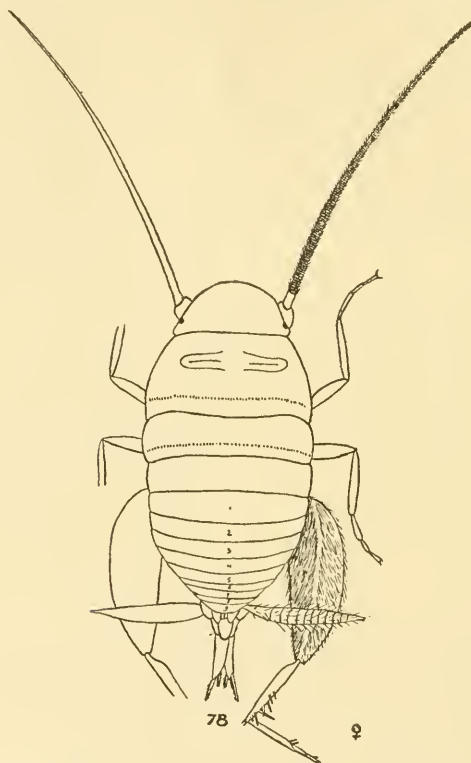


Fig. 78. *Myrmecophila acervorum* PANZER. ♀ naar F. SCHIMMER (gewijzigd).

Myrmica ruginodis), in Thüringen en in Halle waargenomen. In Frankrijk in de omstreken van Parijs (Montmorency, Sèvres). Uit België en Luxemburg niet bekend.

. (*acervorum* PANZ.)

IV. Sub-fam. Gryllidae.

De kop is groot, kogelvormig. Achterdij sterk verdikt,

¹⁾ Allen inlandsch.

even lang als of langer dan de achterscheen. Achterscheen met bewegelijke (*Nemobius*) of onbewegelijke doornen. Het 2^e lid der achtertarsen is zeer kort en ietwat plat gedrukt. Ovipositor bijna recht, aan het uiteinde iets verdikt en daarna weer toegespitst.

Gryllus L. 1758

(*Acheta* FABR.).

Voorscheen aan de buitenzijde met een lang-ovaalvormig en aan de binnenzijde met een klein rond, open, uitwendig gehoororgaan. Achterscheen met onbewegelijke doornen. Het eerste lid der achtertarsen van boven met een langsgroef, aan weerszijden hiervan met een rij tanden of doornen.

Van de ongeveer 10 Europeesche soorten komen 3 in Nederland en 1 in het aangrenzend gebied voor.

1. Kop geelachtig met 3—4 donkerbruine dwarsbanden; even breed als het halsschild. Het halsschild naar voren niet verbreed. Lichaam geelbruin tot strooigeel, het achterlijf met bruine vlekken en banden; het halsschild met eenige bruine vlekken en strepen. Voorvleugel in beide sexen zoo lang als het achterlijf. Achtervleugel goed ontwikkeld, opgerold, onder den voorvleugel uitstekend, langer dan het achterlijf. Ook komen er exemplaren voor, waarbij de achtervleugel rudimentair is geworden en korter dan de voorvleugel. Larve strooigeel met dezelfde bruine banden en vlekken als het imago. In de eerste stadien eenkleurig geelbruin.

Lengte 14—20 mM. [Zie afb. OUD. Pl. IV fig. 2 (240)].

Gedurende het geheele jaar, larve en imago op verwarmde plaatsen in oude huizen, bakkerijen, boerenwoningen e.a. Niet zeldzaam. Oorspronkelijk zou ze in Madeira voorkomen en zich van daaruit over Europa verbreed hebben. Volgens SELYS-LONGCHAMPS zou ze wel eens buiten in den zonneshijn loopen ¹⁾.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Pro v. Overijsel: Hengelo.

¹⁾ In Zuid-Europa en Noord-Afrika herhaalde malen in de vrije natuur aangetroffen. WERNER (345) en PUSCHNIG (256).

Prov. Gelderland: Arnhem, Velp, Apeldoorn, Dieren, Pannerden, Doornenburg, Aerdt, Herwen, Angeren, Silvolde, Winterswijk.

Prov. Utrecht: Utrecht, Driebergen.

Prov. Noord-Holland: Amsterdam.

Prov. Zuid-Holland: Schiedam.

Prov. Noord-Brabant: Berlicum, Oisterwijk, Etten, Asten, Cuyck, 's-Hertogenbosch.

Prov. Limburg: Wellerlooy, Venlo, Eyselshoven.

. **domesticus** L. ¹⁾.

Kop zwart, zonder lichter gekleurde strepen of banden.
(sub-gen. *Liogryllus* SAUSSURE) . . . 2

2. De kop duidelijk breder dan het halsschild (vooral bij het ♂). Halsschild naar voren iets verbreed. De binnenste einddoorn der achterscheen iets langer dan de buitenste. Lichaam pekzwart, glanzend. Voorvleugel donkerbruin of grijsbruin, met een wazig begrensd, gelen dwarsband aan de basis; zoo lang als of langer dan het achterlijf.

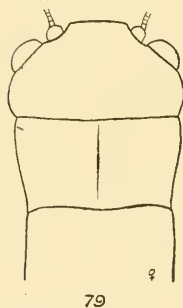


Fig. 79. *Gryllus campestris* L. ♀ Kop en halsschild. Vergroot (orig.).

Achternvleugel klein, min of meer rudimentair. Bij de *var. caudata* KRAUSS is de achternvleugel goed ontwikkeld en langer dan het achterlijf. Ook komen er tusschenvormen voor, waarbij de achternvleugel zoo lang is als de voorvleugel. Achterdij van binnen en van onderen aan de basis bloedrood gekleurd.

Larve bronzig-zwart, behalve de achterdij die aan de basis bloedrood gekleurd is, wat bij de eerste larvestadiën soms ietwat onduidelijk is ²⁾.

Lengte 18–28 mM. Fig. 79. [Zie afb. OUD. Pl. IV. fig. 3 (240) en SNELLEN v. VOLLENH. (316) Pl. XVII fig. 4.

¹⁾ Den heer MALCOLM BURR trof deze soort eens aan in een kolenmijn in België, te Mariemont, op een diepte van 683 meter. Ze bevonden zich daar uitsluitend om en bij de machines, waar ze van de warmte der stoom konden profiteren. The Entom. Record and Journ. of Variation Vol. XIV 1902 p. 136.

²⁾ BRUNNER v. W. (45) en ook MALCOLM BURR (218) zeggen dat ze heelemaal zwart zijn. Dit is echter niet volkomen juist.

Van Mei tot Augustus in droge streken, langs dorre zandwegen, in heiden en dennenbosschen, algemeen.

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Overijssel: Ommen.

Prov. Gelderland: Dieren, Apeldoorn, Ermelo, Wolfhezen, Wageningen, Renkum, Gaanderen, Bennekom, Arnhem, Lochem, Beekhuizen.

Prov. Utrecht: Biltsche heide, Doorn, Baarn, Driebergen, Zeist.

Prov. Noord-Holland: Hilversum, Naardermeer, Naarden, Laren, beoosten Loosdrecht.

Prov. Noord-Brabant: Oisterwijk, Berlicum, Ginneken, Ulvenhout, Huibergen, Asten, Cuyck, Haren.

Prov. Limburg: Venlo, Valkenburg, Plasmolen, Kerkrade, Shaesberg.

. **campestris** LIN.

De kop duidelijk smaller dan het halsschild. De afstand tusschen de sprietgroeven kleiner dan bij *campestris*. Halsschild naar voren iets versmald. De einddoornen der achterscheen even lang, zelden ongelijk van grootte. Lichaam zwart, evenzoo gekleurd als bij de vorige soort. De voorvleugel reikt tot aan het uiteinde van het achterlijf, is bruinzwart van kleur met een smalle, wazig begrensden, helder gelen dwarsband aan de basis.

Bij de *abc. immaculata* SAVIGNY ontbreekt deze vlek en is de voorvleugel eenkleurig zwartbruin.¹⁾ Ook komen er exemplaren voor met roodbruinen voorvleugel. Achtervleugel goed ontwikkeld, tot ver voorbij het uiteinde van het achtlijf reikend, zeer zelden korter dan het achterlijf.

De achterdij van onderen en van binnen aan de basis bloedrood gekleurd.

De larve zwart, zonder bronsglans, met eenige gele vlekken.

¹⁾ Door H. DE SAUSSURE werden de verschillende vorm- en kleurvariatiën reeds beschreven, maar niet benoemd. (Mélanges orthopterologiques Tome II Fascic V p. 307, 1877). Ook door BRUNNER v. W. (45) en I. BOLIVAR (Voyage de M.Ch. Alluaud dans le territoire d'Assinie (Afrique occidentale) etc. Orthoptères. Am. d. la Soc. Ent. de France. Vol. LXII 1893, p. 180) werden deze variatiën aangeduid. Volgens I. BOLIVAR is *Gr. bimaculatus* een min of meer cosmopolitische soort.

Lengte ♂ 23—25 mM., ♀ 20—28 mM.

Van deze, ook in Zuid-Europa voorkomende soort werd door Dr. PRINCE een ♀ *ab.c. immaculata* SAVIGNY te Nijmegen gevangen (1914). Import?

In België werd ze in Gent door M. PULS aangetroffen in warme kassen, waar ze met planten uit Zuid-Afrika ingevoerd was.
 . . (*capensis* FABR. OLIV) **bimaculatus** DE GEER ¹⁾.

Nemobius SERVILLE 1839.

(*Pronemobius* BOLIVAR).

Voorvleugel in beide sexen afgekort, het uiteinde van het achterlijf niet bereikend, min of meer rudimentair. Achtervleugel rudimentair, sterk gereduceerd. De voorscheen alleen aan den buitenkant met een lang-eivormig, open, uitwendig gehoororgaan. Achterscheen met een zestal bewegelijke doornen. Het eerste lid der achtertarsen van boven niet gegroefd. Ovipositor recht of iets opgebogen; aan het uiteinde niet of nauwelijks verbreed.

Van de 3 Europeesche soorten komt 1 in Nederland voor.

Lichaam donkerbruin tot zwart, met lichtere en donkerder vlekken. De kop is zwart met een gele vlek boven en onder de oogen en gele schedel- en voorhoofdsnaden.

Halsschild bruin, aan weerszijden zwart. Voorvleugel lichter of donkerder bruin, met zwarten voorrand en aderen. Achterlijf en pooten bruin met zwarte vlekken.

Lengte 8—10 mM. Fig. 80.

Van Mei tot September, onder bladeren en op droge boschhellingen. Ze zou als imago overwinteren. Niet zeldzaam.

¹⁾ Een naverwante soort is *Gr. desertus* PALLAS.

Ze onderscheidt zich door de geringere grootte en door den kortere voor- en achtervleugel, die niet tot aan het uiteinde van het achterlijf reiken.

Bij de *var. tristis* SERV. is de voorvleugel zoo lang als het achterlijf, de achtervleugel echter rudimentair.

Lengte 15—19 mM.

Deze Zuid-Europeesche soort werd in Frankrijk bij Fontainebleau gevangen.

Het voorkomen in onze streken is echter zeer twijfelachtig.

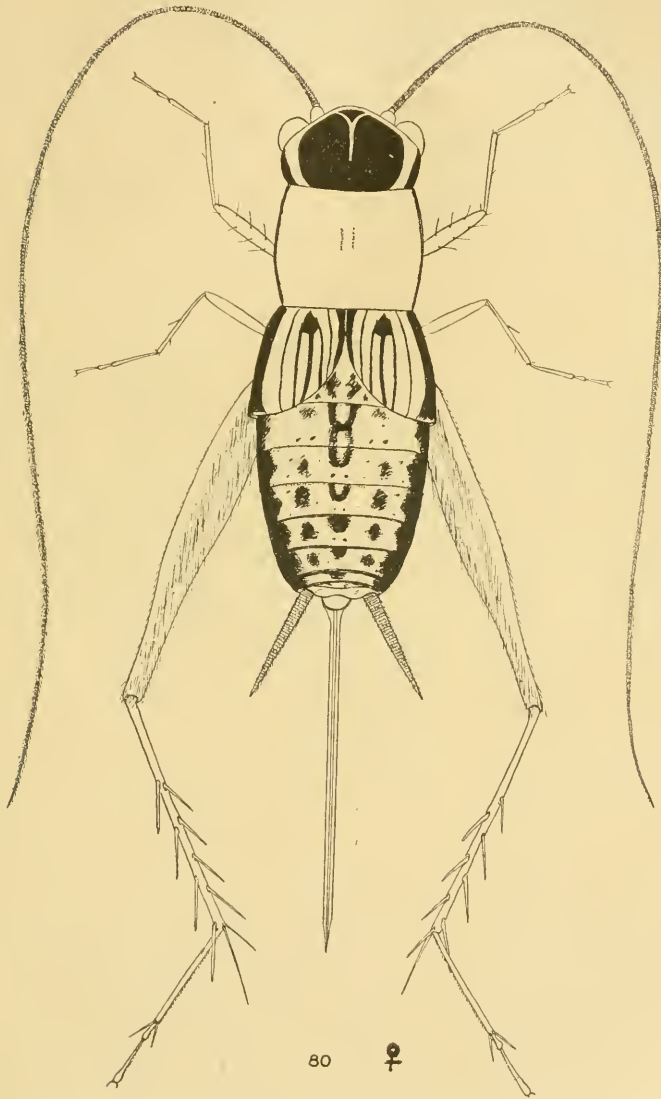


Fig. 80. *Nemobius sylvestris* F. ♀. Vergroot (orig.).

In ons land zijn de volgende vindplaatsen bekend.

Prov. Gelderland: Roozendaal, Leuvenum, Ede, Elspeet, Groesbeek, Arnhem, Winterswijk, Putten, Nunspeet.

Prov. Utrecht: Doorn, de Vuursche, Zeist, Baarn, Soestdijk.

Prov. Noord-Holland: Hilversum, Amsterdam.

Prov. Limburg: Plasmolen, Venlo.

. **sylvestris** BOSC.

**Overzicht der beschreven soorten, die in Nederland, België
en in het aangrenzend gebied van Duitschland
en Frankrijk gevonden zijn.**

	Nederland	België	Duitschland	Frankrijk
Fam. Blattodea:				
<i>Phyllodromia germanica</i> L. (192) ¹⁾	×	×	×	×
<i>Stylopyga orientalis</i> L. (190)	×	×	×	×
<i>Periplaneta americana</i> L. (192)	×	×	×	×
» <i>australasiae</i> FABR. (81)	×	×	×	×
<i>Ectobia lapponica</i> L. (190)	×	×	×	×
» <i>livida</i> FABR. (82)	×	×	×	×
» <i>Panzeri</i> STEPH. (320)	×	×	×	×
<i>Aphlebia maculata</i> SCHREB. (292)			×	
» <i>punctata</i> CHARP. (53)				
Fam. Mantodea:				
<i>Mantis religiosa</i> L. (192)		×	×	×
Fam. Acridiodes:				
<i>Tettix depressus</i> BRISOUT (36)			×	×
» <i>subulatus</i> L. (190)	×	×	×	×
» <i>fuliginosus</i> ZETT. (361)				
» <i>Bolivari</i> SAULCY (11)			×	
» <i>Ceperoi</i> BOL. (28)			×	
» <i>bipunctatus</i> L. (190)	×	×	×	×
» <i>Kraussi</i> SAULCY (277)	×		×	×
» <i>Kiefferi</i> SAULCY (11)			×	
<i>Acridium aegyptium</i> L. (191)			×	

¹⁾ Dit cijfer verwijst naar het overeenkomstige cijfer van het literatuur overzicht, waarin de soort het eerst beschreven werd.

	Nederland	België	Duitsland	Frankrijk
<i>Caloptenus italicus</i> L. (192)		×	×	×
<i>Podisme pedestris</i> L. (190)			×	
» <i>frigidum</i> BOHEM. (24)				
» <i>alpinum</i> KOLLAR (163)			×	×
<i>Parapleurus alliaceus</i> GERM. (112) .				×
<i>Chrysochraon brachypterus</i> OCSK. (237)			×	
» <i>dispar</i> HEYER (112)	×		×	×
<i>Mecostethus grossus</i> L. (192)	×	×	×	×
<i>Epacromia thalassina</i> FABR. (82) . .			×	×
» <i>strepens</i> LATR. (185)			×	
<i>Stethophyma flavicosta</i> FISCH. (98). .			×	
<i>Stenobothrus stigmaticus</i> RAMB. (257).	×		×	×
» <i>lineatus</i> PANZ. (244)	×	×	×	×
» <i>nigro-maculatus</i> [HERR. SCH. (144)			×	×
» <i>morio</i> FABR. (82)			×	×
» <i>apricarius</i> L. (190)			×	
» <i>pulvinatus</i> FISCH. D.W. (99)				×
» <i>parallelus</i> ZETT. (360)	×	×	×	×
» <i>longicornis</i> LATR. (185)		×		×
» <i>dorsatus</i> ZETT. (360)		×	×	×
» <i>elegans</i> CHARP. (53)	×	×	×	×
» <i>haemorrhoidalis</i> CHARP. (53)		×	×	×
» <i>petraeus</i> BRIS. (362)				×
» <i>viridulus</i> L. (190)	×	×	×	×
» <i>rufipes</i> ZETT. (360)	×	×	×	×
» <i>pullus</i> PHILIP. (249)			×	
» <i>vagans</i> FIEB. (78)	×	×	×	×
» <i>variabilis</i> FIEB. (87)	×	×	×	×
<i>Gomphocerus rufus</i> L. (192)		×	×	×
» <i>sibiricus</i> L. (192)			×	×
» <i>antennatus</i> FIEB. (87)			×	
» <i>maculatus</i> THUNB. (322)	×	×	×	×

	Nederland	België	Duitschland	Frankrijk
<i>Sphingonotus cyanopterus</i> CHARP. (53)			×	×
» <i>coeruleus</i> L. (192) . . .			×	×
<i>Psophus stridulus</i> L. (190) . . .	×	×	×	×
<i>Pachytylus nigro-fasciatus</i> DE GEER (107)			×	×
» <i>cinerascens</i> FABR. (82) . . .	×	×	×	×
» <i>migratorius</i> L. (192) . . .	×	×	×	×
<i>Bryodema tuberculata</i> FABR. (83) . . .			×	
<i>Oedipoda coerulea</i> L. (191) . . .	×	×	×	×
» <i>miniata</i> PALLAS (241) . . .			×	×
<i>Acrotylus insubricus</i> SCOPOLI (297) . . .			×	
» <i>longipes</i> CHARP. (56) . . .			×	
Fam. Locustodea:				
<i>Conocephalus nitidulus</i> SCOP. (297) . . .				×
<i>Dicstrammena marmorata</i> DE HAAN (127)			×	
<i>Phaneroptera falcata</i> SCOP. (296) . . .			×	×
<i>Leptophyes punctatissima</i> BOSC. (34) . . .	×	×		×
» <i>albo-vittata</i> KOLLAR (163)			×	
<i>Barbitistes serricauda</i> FABR. (82) . . .		×	×	×
<i>Meconema varium</i> FABR. (82) . . .	×	×	×	×
<i>Ephippigera vitium</i> SERV. (304) . . .	×	×	×	×
<i>Xiphidium fuscum</i> FABR. (82) . . .			×	×
» <i>thoracicum</i> FISCH. W. (99) . . .				
» <i>dorsale</i> LATR. (185) . . .	×		×	×
<i>Locusta cantans</i> FUESSLY (106) . . .			×	×
» <i>viridissima</i> L. (192) . . .	×	×	×	×
» <i>caudata</i> CHARP. (56) . . .			×	
<i>Gampsocleis glabra</i> HERBST. (140) . . .	×	×	×	×
<i>Decticus verrucivorus</i> L. (190) . . .	×	×	×	×
<i>Thamnotrizon cinereus</i> L. (192) . . .	×	×	×	×
<i>Platycleis bicolor</i> PHIL. (249) . . .		×	×	×

	Nederland	België	Duitsland	Frankrijk
<i>Platycleis grisea</i> FABR. (82). . . .	×	×	×	×
» <i>tessellata</i> CHARP. (53) . . .			×	×
» <i>montana</i> KOLLAR (163). . .			×	
» <i>brachyptera</i> L. (190). . . .	×	×	×	×
» <i>Roeschii</i> HAGENB. (128). . .		×	×	×
Fam. Gryllodea:				
<i>Gryllotalpa vulgaris</i> LATR. (186) . .	×	×	×	×
<i>Scapteriscus didactyla</i> LATR. (186) .		×		
<i>Oecanthus pellucens</i> SCOP. (296) . .		×	×	×
<i>Myrmecophila acervorum</i> PANZ. (244).			×	×
<i>Gryllus domesticus</i> L. (192)	×	×	×	×
» <i>campestris</i> L. (191)	×	×	×	×
» <i>bimaculatus</i> DE GEER (107) . . .	×	×		
» <i>desertus</i> PALLAS (241)				×
<i>Nemobius sylvestris</i> BOSC. (34). . .	×	×	×	×
Totaal	40	47	81	69

Aanvullingen en Verbeteringen. I.

- Op bladz. 6, regel 6 v. b. staat *cinereum*; lees *cinereus*.
» » 30, » 6 » » 356; lees 256.
» » 30, » 22 » » Bd. LIX, 1914.; lees Bd. LVIII, 1913, p. 226.
» » 39. Bij te voegen:
376. **N. von Adelung.** Ueber einige bemerkenswerte Orthopteren aus dem palaearktischen Asien.
Horae Societ. entomol. rossic. T. XXXIX, 1910, p. 238.
377. **A. N. Caudell.** The genotype of the Blattid genus *Stelcopyga*.
The Entomolog. Record and Journ. of variat. Vol. XXIV, 1912, p. 23.
378. **L. Döderlein** Beitrag zur Geschichte der drohenden Ausrottung von *Mantis religiosa* und *Paranassius apollo* im Elsass.
Mitt. d. Philom. Gesellsch. in Els.-Lothr. Strassburg 1911.
379. **E. Jatzentkovsky.** Contributions à la biologie de la criquet (*Pachytylus migratorius* L.) (Orthoptera, Acridodea).
Revue Russe d'Entomol. T. XIII, 1913, p. 323. (Russisch).
380. **D. Mac Gillavry.** Zijn de Gryllacridae de eenige sabelsprinkhanen met spinvermogen.
Entomol. Berichten. Dl. IV, No. 76. 1914.
381. » Het loopen van *Locusta viridissima* L. tegen glas.
Ibid. Dl. IV, No. 92, 1916.
382. **Dr. W. Ramme.** Orthopterologische Ergebnisse einer Reise nach Krain und Istrien (1912).
Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 58, 1913, p. 1.
383. » Sitz. Berlin. entom Verein.
Ibid. p. 46 (over *Locusta cantans* en *Myrmecophila aceravorum*) p. 59 (over *Stenob. nigromaculatus*).
384. **C. Schirmer.** Über einige seltene Orthopteren der Umgebung Berlins.
Arch. f. Naturgeschichte. Jahrg. 1912, p. 141.

385. **C. Schirmer.** Sitz. Berlin. entom. Verein.
Berlin. Entom. Zeitschr. Bd. 58, 1913,
p. 37 (over *Sphingonotus coeruleans*).
386. » Beiträge zur Kenntnis der Orthopteren-
fauna der Mark Brandenburg. (Orthopt.) II.
Deutsch. Ent. Zeitschr. Jhrg. 1913,
p. 93.
387. **Prof. Dr. C. von Siebold.** Entomologische Notizen. *Gryllus*
coerulescens LINN. und *Gryllus fasciatus*
GERM. gehören zu einer und derselben Art.
Entomol. Zeitung herausgeg. v.
d. entom. Ver. zu Stettin. Jhr. 6.
1845, p. 322.
388. **R. Shelford.** † Cosmopolitan Cockroaches.
The entom. Record a. Journ. of
Variat. Vol. XXIV, 1912, p. 217.
389. » The oothecae of Blattidae.
Ibid. p. 283. Edited by MALCOLM BURR.
390. **Dr. E. Wahlgren.** *Sphingonotus cyanopterus* in Schweden.
Zeitschr. f. wiss. Ins. biol. Bd. VIII,
1912, p. 176.
391. **C. Willemse.** Het eierleggen van *Stenobothrus variabilis*,
elegans CHARP. en *rufipes* ZETT.
Entom. Berichten. Dl. IV, No. 75, 1914.

Op bladz. 48, noot 1 v. o. bij te voegen:

Door N. v. ADELUNG (376, zie boven) werd beschreven een variëteit *gracilis* ♂. Deze kenmerkt zich door de slanke lichaamsvorm, door het kleine, aan den voorrand recht afgesneden, halsschild; de korte, smalle, haast rechthoekige voorvleugels; de korte pooten, die tevens iets lichter van kleur zijn en waarbij de achterrand van de supra-anaalplaat recht afgesneden is. Lengte ♂ 24—25 mM. Het ♀ van deze variëteit is nog onbekend.

Op bladz. 51, regel 5 v. b. bij *Rhyparobia maderae* bij te voegen:

Volgens Dr. MALC. BURR (The Orthoptera of Madeira. The entom. Record and Journ. of Variat. Vol. XXIV, 1912, p. 30) is deze soort vermoedelijk niet oorspronkelijk inheemsch op het eiland Madeira, maar ook geïmporteerd, omdat de Orthoptera-fauna haast uitsluitend uit palaearticke soorten bestaat.

- Op bladz 56, noot 1 v. o. bij te voegen:
 en W. RAMME, Entomologische Ergebnisse einer Reise
 nach Oberitalien und Südtirol (1910). Berlin. Ent. Zeitschr.
 Bd. LVI. 1911, p. 13.
- Op bladz. 58, regel 16 v.o. staat 17; lees 18.
 » » 59, » 2 v.b. achter Rahnsdorf, bij te voegen:
 Dameswalde, Brück,
- Op bladz. 61, regel 3 v.b. achter Metz, bij te voegen: In den
 Elzas bij Strangenberg, Bollenberg, Rufach, Colmar e.a.
- Op bladz. 67, regel 15 v.b. staat *Podisma*; lees *Podismc*.
 » » 79, » 15 » » *Podisma*: » *Podismc*.
 » » 83, » 2 v.b. achter Brandenburg, bij te voegen:
 (Werbellinsee).
- Op bladz. 86, regel 14 v.b. achter top, bij te voegen:
 Bij de ab. c. *cyanoptera Ramme* is de achtervleugel
 lichtblauw, bij de ab. c. *chloroptera Ramme* is de achter-
 vleugel lichtgroen.
- Op bladz. 90, regel 3 v.o. achter *discoïdalis*, bij te voegen:
 Het ♂ gelijkt door de, ietwat verdikte eindknots, op een
Gomphocerus species.
- Op bladz. 90, regel 1 v.o. achter Duitschland, bij te voegen:
 (Mainzer-Bekken).
- Op bladz. 91, regel 6 v.b. achter gevonden, bij te voegen:
 Ook is ze in de Mark Brandenburg (Wannsee) gevonden.
- Op bladz. 94, regel 8 v.o. achter vergroeid, bij te voegen:
 Vergelijk eveneens E. PYLNOW: Zur Kenntnis der
 Orthoptera-Fauna des Gebietes von Don-Kasaken. *Rev.*
Russe d'Entom. IX, 1909, p. 14. Russisch. Refer. Zeits.
 f. wiss. Ins. biol. Bd. VIII 1912, p. 304.
- Op bladz. 101, regel 1 v.b. achter Tegel, bij te voegen:
 Wünsdorf, .
- Op bladz. 108, regel 17 v.b. aldus te veranderen:
 aan den wortel bij voor- en achterrind dikwijls iets
 rozenrood gekleurd, .
- Op bladz. 109, regel 14 v.o. achter 259, bij te voegen:
 en No. 260).
- Op bladz. 109, regel 1 v.o. staat *var*; lees *forma*. Tevens
 bij te voegen:
 Volgens W. RAMME kan men onderscheiden:

Sphing. coeruleus L. — zonder zwarten dwarsband.

» » *forma minor* Ramme — zonder zwarten dwarsband, maar aanmerkelijk kleiner dan het type (slechts 40 mM. vleugelspanning. Bij het type van 50—80 mM.).

Sphing. coeruleus forma intermedia Ramme.

» » » *cyanopterus* Charp.

Deze vormen zijn onderling weer door tusscheenvormen verbonden.

Op bladz. 115, regel 3 v.b. achter Brandenburg, bij te voegen: (Wünsdorf, Kutzdorf).

Op blad. 117, regel 18 v.o., achter geel, bij te voegen:

Zeer veranderlijk in kleur. Naar het Zuiden toe, zien we een voortdurende vermindering van de zwarte en roode pigmentatie. W. RAMME (382) onderscheidt de volgende kleurvariaties (= sub-species RAMME).

Bij de Noordelijke ab. c. *Kraussi* Ramme is de voorvleugel in zijn geheel, zeer donker gepigmenteerd. In den achtervleugel breidt zich de donkere band over het geheele distale gedeelte van den vleugel uit en laat nergens een deel van den rand vrij.

Bij de Midden-Europeesche ab. c. *intermedia* Ramme begint de voorvleugel aan den top „glazig” te worden door vermindering van pigmentatie. De zwarte band in den achtervleugel is smaller en bereikt den voorrand bij de 2^e sinus.

Bij de Zuid-Europeesche ab. c. *meridionalis* Ramme is de voorvleugel zeer dun gepigmenteerd en doorzichtig. De zwarte band in den achtervleugel is zeer smal en bereikt den voorrand eerst bij de 4^e—5^e sinus. Het vuurrood is verbleekt tot rose.

Op bladz. 124, regel 16 v.b. achter Darmstadt, bij te voegen: Berlijn, .

Op bladz. 135, regel 7 v.o. achter Biesdorf, bij te voegen: Eberswalde).

Op bladz. 144, regel 7 v.o. achter Buckow, bij te voegen: Schünow, Werbellinsee).

**Alphabetisch overzicht der Familiën, Genera, Sub-Genera,
Aberatiën, Variëteiten en Vormen**

(met de synoniemen).

Blz.	Blz.		
acervorum	156	bicolor . 103, 104, 141,	
<i>Acheta</i>	157	143, 144	
Achetidae (Fam.)	149	biguttulus forma	102
Acrididae	64, 76	bilineata ab. c.	78
Acridiodea (Fam.)	40, 61	bimaculatus	160
<i>Acridium</i>	67, 76	binotata ab. c.	73
<i>Acrotylus</i>	67, 118	bipunctata ab. c.	72
<i>Acrydium</i>	67	bipunctatus	75, 76
acuminatus var.	68	<i>Blabera</i>	51
aegyptium	77	<i>Blatta</i>	46
<i>Aiolopus</i>	85	<i>Blattella</i>	44
alata var.	80	Blattodea (Fam.)	40, 41
albo-marginatus	96	Bolivari	70
albo-vittata	128	brachyptera forma	69
albo-punctata	145	brachyptera . 142, 143, 147	
albo-tibialis ab. c.	78	brachypterus	83
alliaceus	81	brevipennis var.	54
alpinum	80	brevipennis	148
americana	50	brunnea ab. c.	72
<i>Anisoptera</i>	131	Brunneri var.	54, 103
antennatus	106	<i>Bryodema</i>	67, 114
<i>Aphlebia</i>	44, 45, 58	burri var.	133
apricarius	91	<i>Calliptamus</i>	77
<i>Arcyptera</i>	86	<i>Caloptenus</i>	67, 77
attenuatus var.	69	campestris	159
australasiae	50	cantans	135
balteatus	108	capensis	160
<i>Barbitistis</i>	122, 128	carinalis ab. c.	72

	Blz.		Blz.
carpetanum var.	80	Dictioptera	40
caudata var.	158	didactyla	154
caudata	137	<i>Diestrammena</i>	121, 123
Ceperoi	70	dilutus var.	148
<i>Chelidoptera</i>	141	dimidiata ab. c.	68
chloroptera ab. c.	171	discolor ab. c.	72
<i>Chorthippus</i> sub-gen.	92	dispar	84
<i>Chrysochraon</i>	65, 82	domesticus.	158
cinerascens	112	dorsale	134
cinereus	141	dorsalis ab. c.	71
circumscripta ab. c.	69, 73	dorsatus	95
coerulescens	117	<i>Dorylaca</i>	51
coerulans	109		
collaris ab. c.	115	Ebneri ab. c.	110
collina var.	103	<i>Ectobia</i>	44, 45, 51
concolor ab. c.	56, 68	Ectobiidae	43, 51
Conocephalidae		elegans	96
	122, 131	equestris ab. c.	73
<i>Conocephalus</i>	122	ericetorum	58
conspersa ab. c.	68, 72	erythronota ab. c.	52
contigua ab. c.	68, 73	<i>Epacromia</i>	65, 85
cophta var.	153	<i>Ephippigera</i>	122, 130
cristata ab. c.	73	ephippigera	131
cruciata ab. c.	115	<i>Ephippigerida</i>	130
cruciatus	87	Ephippigeridae	
cubensis	51		122, 130
<i>Cursoria</i>	40	ephippium ab. c.	73
<i>Curtilla</i>	152	Euorthoptera	40
cyanoptera ab. c.	171	<i>Euthystira</i>	82
cyanopterus	108	exoleta	51
		explicatum var.	71
danicus	112	explicatus var.	92
decorata	51		
Decticiidae	123, 137	falcata	126
<i>Decticus</i>	123, 138	ferrugata ab. c.	115
deltigera ab. c.	72	finoti	91
depressus	69	flava ab. c.	137
desertus	160	flavescens ab. c.	136

	Blz.		Blz.
flavicosta	87	intermedia ab. c.	172
flavocincta ab. c.	155	intermedia var. forma	
flavus	111	82, 109	
frigidum	80	italicus	79
fuliginosus	70		
fuscum	132	Kiefferi	76
<i>Gampsocleis</i>	123, 137	Kraussi	76
germanica	46, 117	Kraussi ab. c.	172
germanica ab. c.	78		
gigantea	51	lapponica	54
glabra	137	lateralis ab. c.	72
<i>Gomphocerus</i>	66, 104	<i>Leptophyes</i>	121, 126
gracilis var.	92, 169	leuconotus ab. c.	102
grisea ab. c.	97	<i>Leucophoea</i>	50
grisea	142, 143, 145	limbata ab. c.	73
griseo-aptera	141	lineatus	90
grossus	85	<i>Liogryllus</i> sub.-gen.	158
Grylloidea (Fam.)	40, 149	livida	56
Gryllidae	152, 156	<i>Locusta</i>	110, 123, 134
<i>Gryllotalpa</i>	151, 152	Locustidae	61, 123, 134
gryllotalpa	154	Locustodea Fam.	40, 119
Gryllotalpidae		longicornis	93
151, 152		longipennis var.	139
Gryllus	152, 157	longipes	119
		lunulata ab. c.	72
haeckeli ab. c.	56		
haemorrhoidalis	97	macroptera forma	69
<i>Heterogamia</i>	41	macroptera var.	147, 148
hieroglyphica ab. c.	72	maculata	59
hilaris ab. c.	72	maculatus	107
<i>Hololampra</i>	51, 58	Maderae	51
holosericea	51	major var.	80
homoptera var.	82	mandibularis	122
		Mantidae	60
icterica var.	78	<i>Mantis</i>	60
immaculata ab. c.	159	Mantodea (Fam.)	40, 59
incerta	146	marginata ab. c. var.	
insubricus	118	115, 147	

	Blz.		Blz.
marginella ab. c.	78	ochracea ab. c.	71
marmorata	124	Oecanthidae 151, 154	
marmorata ab. c.	72	<i>Oecanthus</i>	151, 154
maxima forma	95	<i>Oedaleus</i> sub-gen.	111
<i>Meconema</i>	122, 129	<i>Oedipoda</i>	67, 115
Meconemidae 122, 129		Oedipodidae . 64, 107	
<i>Mecostethus</i>	65, 81, 84	<i>Olythoscelis</i>	139
mediovittata ab. c.	84	<i>Omocestus</i> sub-gen.	96
melanopterus	91	orientalis	48
meridionalis ab. c.	172	ornata ab. c.	115
migratorius	114	<i>Orthacanthacris</i>	76
miniata	117		
minor forma.	172	<i>Pachytylus</i>	66, 110
moguntiaca ab. c.	130	pallida ab. c.	52, 78
mollis ab. c.	102	<i>Panchlora</i>	50, 51
montana var.	103	Panzeri	58
montana	142, 143, 146	parallelus	93
montanus	93	<i>Parapleurus</i>	65, 81
morio	91	pedestris	80
<i>Myrmecophila</i>	152, 155	pellucens	155
Myrmecophilidae	152, 155	<i>Periplaneta</i>	44, 48
		Periplanetidae . 44, 46	
		perspicillaris	56
nebulosa ab. c.	97	petraeus	98
<i>Nemobius</i>	152, 160	<i>Pezotettix</i>	79
nicaensis	45	<i>Phasgonura</i>	134
nigra ab. c.	115	Phasgonuridae. . 119	
nigripes ab. c.	56	<i>Phaneroptera</i>	121, 125
nigrofasciatus	111	Phaneropteridae	121, 125
nigro-maculatus	90		
nitidulus	122	Phasmodea (Fam.)	40
nivea	51	<i>Pholidoptera</i>	139
nutans ab. c.	71	<i>Phyllodromia</i>	43, 44, 51
<i>Nyctibora</i>	51	Phyllodromidae 43, 44	
		<i>Platypleis</i>	123, 141
obscura ab. c.	72	platyptera var.	82
obscurus ab. c.	97, 107	<i>Podisme</i>	67, 79
obtusus var.	128	prasina ab. c.	102

	Blz.
pratensis var.	93
<i>Pronemobius</i>	160
provincialis	130
<i>Psophus</i>	66, 109
pulchra ab. c.	73
pullus	101
pulvinatus	92
punctata	59
punctatissima	127
punctosignata ab. c.	72
punctulata ab. c.	72
purpurascens ab. c.	102
raia	147
religiosa	61
<i>Rhaphidophorus</i>	123
rhombifolia	51
<i>Rhyparobia</i>	51
Roeselii	142, 144, 148
rufipes	100
rufo-violaceus ab. c.	98
rufus.	105
<i>Saltatoria</i>	40, 61
Sahlbergi var.	69
scalaris	91
<i>Scapteriscus</i>	154
Schaefferi ab. c.	58
Schrankii	75
scripta ab. c.	72
scutellata ab. c.	72
sebetium ab. c.	117
serricauda	129
sibiricus	105
sicula ab. c.	78
Sieboldii var.	144
silvicola var.	131
<i>Sphingonotus</i>	66, 108

	Blz.
<i>Stauroderus</i> sub-gen. 90, 97	
<i>Stenobothrus</i>	66, 87
<i>Stenopelmatidae</i>	
	121, 123
<i>Stethophyma</i>	66, 84, 86
stigmaticus	89
<i>Stylopyga</i>	44, 46, 50
strepens	86
stridulus	110
subaptera	45
subcoerulea ab. c.	82
subulatus	69, 70
sulphurescens ab. c.	115
surinamensis	50
superbus ab. c.	95
sylvestris var.	93
sylvestris	162
tenuicornis.	75
tessellata	142, 143, 146
<i>Tettigidae</i>	64, 67
<i>Tetrix</i>	67
<i>Tettigonia</i>	134, 138
<i>Tettix</i>	64, 67
thalassina	86, 130
<i>Thamnotrizon</i>	123, 139
thoracicum	132
transfuga	46
tristis var.	160
<i>Tryxalidae</i>	64, 80
tuberculata	115
tuberculatus	122
unicolor	124
unicolor ab. c.	98, 139
vagans	102
variabilis	104

	Blz.		Blz.
variegata ab. c.	72	vitrea ab. c.	109
varium	130	vittata ab. c.	73
velata ab. c.	97	vittiventris ab. c.	54
ventralis	100	vulgaris.	154
verrucivorus	139	wattenwyliana var.	78
violacea ab. c.	89	<i>Xiphidion</i>	131
virescens	51	<i>Xiphidium</i>	122, 131
virescens ab. c.	111	xyphothyrea ab. c.	71
virens ab. c.	95	ziczac ab. c.	72
viridis ab. c.	107	zonata ab. c.	71
viridissima	136		
viridulus	99		
vitium	131		

Ein neuer *Cyphagogus* aus Java

von

R. KLEINE (Stettin).

Unter dem mir von Herrn CORPORAAL, Haag, zur Bestimmung eingesandten *Cyphagogus*-Material fand sich auch eine neue Art aus Java. Es ist eigentlich gegen mein Prinzip, einzelne Arten zu beschreiben, weil sich Kollisionen mit anderen Gattungsverwandten nur vermeiden lassen, wenn man die ganzen Vertreter der Gattung vor sich hat. Die Möglichkeit *Cyphagogus* monographisch zu verarbeiten ist aber in weite Ferne gerückt, und, da die Art von den sonstigen Verwandten leicht trennbar ist, so halte ich es für unbedenklich sie festzulegen.

Cyphagogus Corporaali n. sp.

Grundfarbe hellrotbraun, Kopf und Fühler etwas verdunkelt, Rüssel an den Seiten und alle Fühlerglieder vorn schwarz; Prothorax mit Ausnahme von Spitze und Basis stark ange-dunkelt; Elytren mit schwarzer Querbinde auf der Mitte; Schenkel an Basis und Spitze, Schienen und Tarsen nur an der Spitze gering angedunkelt; am ganzen Körper mässig glänzend.

Kopf gewölbt, Oberseite zerstreut, aber deutlich punktiert, zwischen den Augen ein tiefer, grosser, punktartiger Eindruck, hinter den Augen mit schwacher, anliegender Behaarung, in den Punkten; Kopfseiten unpunktirt; Unterseite wie Oberseite punktiert, Kinngrube rundlich, in eine feine Längs-rinne auslaufend.

Rüssel bis an den Vorderrand dicht punktiert, Unterseite, schon an den Augen beginnend, auf den Seitenrändern mit

langen, einzelnen, nach unten zeigenden Borsten besetzt, am Vorderrand frei. Vorderrand tief, rundlich eingebogen, schwarz, Mandibeln von normaler Form, schwarz, nach unten gebogen.

Fühler nicht bis zur Mitte des Prothorax reichend, 1. Glied \pm unter dem Rüssel verborgen, 2. fast so gross wie das dritte, stielartig stumpf eingefügt, 3. walzigkegelig, mit Ausnahme der drei Spitzenglieder das längste, 4.—8. perlig, wenigstens so breit wie lang, 7. und 8. deutlich seitlich zusammengedrückt, breiter wie lang, 9. und 10. erheblich vergrössert, quadratisch, seitlich stark zusammengedrückt, Endglied stumpflich abgerundet, kürzer als das 9. und 10. zusammen; Beborstung spärlich, auf den Spitzengliedern (9—11) etwas dichter als auf den anderen.

Prothorax vorn allmählich, an den Hinterecken kurz und scharf zusammengedrückt, oberseits überall zwar nur einzeln, aber kräftig punktiert, an den Seiten und auf dem Rand behaart; Conus rundlich abfallend, mit scharfen Seitenrändern, vor dem Halse tief runzelich skulptiert, Hinterrand scharf aufgebogen, schwarz; seitlich mit Ausnahme der hinteren Eindrücke wie die Oberseite punktiert und einzeln behaart; Unterseite vor den Vorderhüften schwach chagriniert, hinter den Hüften ohne Skulptur, am Hinterrand mit flachem, grubenartigem Eindruck.

Elytren so lang wie Kopf und Thorax, so breit wie letzterer, parallel, nach dem Absturz zu kaum verengt, gemeinsam abgerundet. Sutura im basalen Teil steil dachförmig, nach hinten zu flach werdend und etwas verbreitert, 1. Rippe nur im basalen Teil höchstens $\frac{1}{3}$ der Deckenlänge erreichend, 2., 4., 6.—8. Rippe breit und flach, 3. und 5. schmal. Alle Rippen scharf von der Furche abgesetzt, die Sutura und die breiteren Rippen mit einer Reihe grober, weitläufig stehender Punkte. Erste Furche nach Verschwinden der 1. Rippe sehr breit, alle Furchen mit \pm gitterartiger Punktierung, auf dem Absturz direkt gitterfurchig; die breiten Rippen in den Punkten einzeln, zerstreut, lang weiss behaart, auf dem Absturz stärker und dichter.

Vorderhüften eng stehend, fast kreisrund, etwas gewölbt, Mittelhüften desgl., kleiner, Hüften o. B. Vorderschenkel

breitgedrückt, nicht keulig, ohne merkbare Skulptur, vor der Spitze behaart, Mittelschenkel zart, keulig, langgestielt, Keule schwach, Skulptur undeutlich, oberer Keulenrand behaart, Hinterschenkel lang, die Flügeldecken überragend keulig, Keule kürzer als der Stiel, letzterer am Ansatz der Keule verengt. Stiel ohne merkbliche Skulptur, Unterkante stark, Oberkante nur schwach beborstet, Keule stark verdickt, nur vor der Spitze stärker skulptiert und einzeln behaart. Vorderschienen o. B. Mittelschienen schwach skulptiert, Hinterschienen fast so gross wie die Keule, stark grubig-punktiert und beborstet. Tarsen der Mittel- und Vorderbeine o. B. Metatarsus der Hinterbeine mindestens so lang wie die beiden folgenden Tarsen, Klauenglied nicht verdickt, oder walzig, sondern zart, gebogen, kegelig.

Metasternum längsgefurcht, punktiert, 1. und 2. Abdominalsegment ungefurcht.

Länge: 6.0 mm. Breite 1.0 mm.

Heimat: Java, Preangerregentschaft, Tjigembong. 9. 14. von Herrn B. CORPORAAL gesammelt, dem ich diese schöne Art widme. Ein ♀ in Coll. CORPORAAL, ♂ nicht gesehen.

Cyphagogus Corporaali ist dadurch interessant, als sie eine bunte Art ist, die stark an die Australier erinnert. Ich hatte zunächst selbst Zweifel ob nicht eine Fundortverwechslung vorlag, aber Herr CORPORAAL der das Tier selbst gesammelt hat, schrieb mir, dass jeder Irrtum ausgeschlossen sei. Die für Java typischen *Cyphagogus*-Arten, es sind dies *longulus* SENNA und *javanicus* KLEINE, sind beide einfarbig schwarz. Ich kenne bunte *Cyphagogus* wie gesagt nur aus Australien. Allerdings kommen in Japan, Formosa und Sumatra auch Arten mit hellem Rüssel vor, aber direkt zweifarbig sind doch nur die Australier. Ich kenne dieselben nur vom Festlande, nicht mehr von Neu-Guinea, es scheint also, dass der einstige Contact mit den sonstigen Verwandten zerrissen ist. Zweifellos haben die bunten Arten auch einmal zusammengehangen und haben in ungestörter Verbindung bis Java gestanden, obschon ich der Meinung bin, dass die bunten *Cyphagogus* ausgesprochen südöstlicher Provenienz und nach Nordwesten vorgestossen sind. Die wenigen Arten mit ±

hellem Kopf sind ja auch vornehmlich auf den Osten beschränkt.

Ein prinzipieller Unterschied gegen die Australier besteht zunächst darin, dass das Klauenglied der Hintertarsen zart und dünn ist, und nicht wie bei jenen Arten stumpf und walzig. Die Unterschiede gegen die einzelnen australischen Arten selbst will ich nachstehend auführen.

1. *C. bipunctatus* SENNA.

Die Decken haben auf der Seite, wie schon der Name sagt, zwei dunkle Punkte aber keine Binde; die Fühler sind keulig, Mittelglieder zart. Conus vorn breit, Prothorax oberseits pilos.

2. *C. delicatus* LEA.

Prothorax unpunktiert.

3. *C. diorymerus* LEA.

Die Form und Lage der dunklen Partien auf den Elytren ist ganz anders, überhaupt ist die Art vorherrschend dunkel.

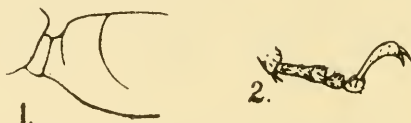


Fig. 1. Conusform von *C. Corporeali* Kl.

Fig. 2. Tarsen des Hinterbeines von *C. Corporeali* Kl.

Absturz und Hinterschenkel lang behaart, Kopf unpunktiert. Das genügt; es sind noch andere Differenzen vorhanden.

4. *C. Odewahni* PASC.

Über diese Art lässt sich auf Grund der kümmerlichen Diagnose kein Bild gewinnen. Es wird nichts von einer Zweifärbigkeit gesagt, augenscheinlich handelt es sich um eine rotbraune Art.

5. *C. suspendiosus* LEA.

Gilt im wesentlichen das von *delicatus* gesagte; Prothorax zart punktiert. Die Form des hinteren Klauengliedes ist auch hier zu beachten.

Die Sicherstellung der neuen Art scheint mir damit hinreichend gewährleistet. Nächste Verwandtschaft ist *suspendiosus* LEA.

Un Pompilidae de l'ambre de la Baltique

par

FERNAND MEUNIER.

Avec 3 Figures. ¹⁾

Les hyménoptères Aculeata de la famille des Pompilidae sont encore peu connus à l'état fossile. En 1849, O. HEER décrit *Pompilus induratus* des schistes d'Oeningen. GIEBEL (1852—56) et SCUDDER (1885—1886) s'occupent aussi de cette espèce tertiaire. En 1856, MENGE mentionne avoir vu des espèces de Pompilidae dans l'ambre de la Baltique. En 1886, l'hyménoptériste BRISCHKE, de Dantzig, relate avoir trouvé le genre *Pompilus* dans la même formation géologique. SCHÖBERLEIN, en 1888, dit avoir découvert le genre *Priocnemis* sur un plaquette d'Oeningen. ²⁾

Les observations et descriptions de R. D. C. COCKERELL sont récentes. En 1909, ce paléontologiste américain mentionne trois Pompilidae des schistes miocéniques de Florissant (Colorado). Ce sont: *Hemipogonius florissantensis*, *H. Scudderi* et *Ceropalites infelix*.

La paléohyménoptérologie a fait de grands progrès, ces dernières années, grâce aux travaux de CH. R. BRUES et R. D. A. COCKERELL des Etats-Unis.

A première vue, on serait tenté de grouper la nouvelle espèce de Pompilidae, décrite plus loin, parmi les *Sphegidae* du genre *Dolichurus* LATREILLE. Elle diffère de ce genre par l'absence de lamelle frontale au dessus des antennes (fast quadratisches Blättchen) et par la partie antérieure du prothorax n'atteignant pas la base des ailes antérieures comme c'est le cas chez tous les *Sphegidae*, y compris les *Dolichurus*.

¹⁾ Elles ont été exécutées par M^{me} F. MEUNIER.

²⁾ BURMEISTER (1832—36) mentionne aussi le genre *Pepsis* du Samland.

Pompilus sclerosus nov. sp.

♀. Taille de *P. plumbeus*, *P. spissus*, *P. trivialis*.

Tête arrondie, aplatie, avec le sillon médian partant au dessus des antennes très appréciable ¹⁾. Clypeus tronqué à la partie antérieure. Antennes plus longues que le thorax, insérées près du clypeus, robustes et composées de

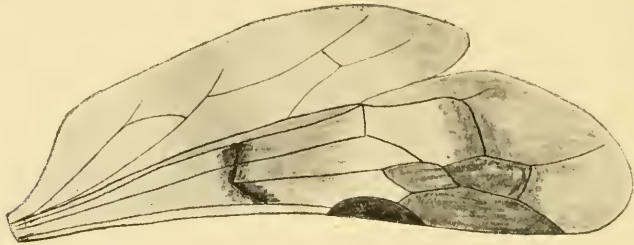


Fig. 1.

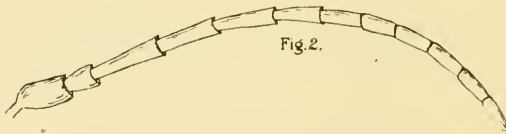


Fig. 2.

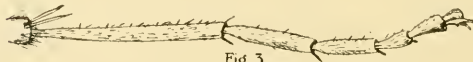


Fig. 3.

Fig. 1. Aile antérieure et postérieure de *Pompilus sclerosus* nov. sp.

Fig. 2. Antenne de cet Aculeata.

Fig. 3. Patte postérieure.

12 articles: le 1^{er} article deux fois aussi long que large et très saillant (comme gonflé) donne à tout l'organe un aspect tout particulier, le 2^e article court, assez arrondi, les articles 3—12 cylindriques, longs. Palpes maxillaires assez longs, de six articles: le 1^{er} très court, le 2^e environ aussi long que le 3^e; ces deux articles assez épais; le 4^e plus long que le 5^e, ce dernier plus court que le 6^e. Yeux peu éloignés de la base des mandibules.

¹⁾ Je me borne à signaler les caractères morphologiques, conséquemment les plus scientifiques.

Abdomen ovoïde, sub-sessile, de 6 segments dont le deuxième est le plus développé. Ailes plus longues que l'abdomen; ailes antérieures à trois cellules cubitales complètes: la 2^e cubitale reçoit, un peu après son centre, la première nervure recurrenente, la 2^e recurrenente s'anastomose avant le milieu de la 3^e cellule cubitale. Ces organes sont ornés de deux bandes enfumées. Aux ailes postérieures, la cellule anale se termine avant l'origine du cubitus (chez *P. niger* FABR. var. *concinuus*, elle aboutit à peine avant le point de départ du cubitus). Tibias antérieurs ornés de rares cils, les deux éperons de ces organes robustes et d'égale longueur, métatarses garnis de quelques cils et les articles 2—5 pourvus aussi à l'extrémité de quelques cils. Pattes postérieures plus longues que l'abdomen, avec les tibias élargis et tronqués à l'extrémité et ornés de quelques cils raides; métatarses plus longs que les articles 2—3 pris ensemble, le 4^e article plus court que le 5^e; ongles des tarsi armés, avant le milieu de leur longueur, d'un minuscule éperon (ce caractère a été bien figuré par P. MAGRETTI).¹⁾

Longueur du corps 5 millimètres.

BIBLIOGRAPHIE RÉCENTE SUR LES HYMÉNOPTÈRES TERTIAIRES.

1906. COCKERELL, R. D. C. Fossil hymenoptera from Florissant, Colorado, Bull. of the Museum of comparative zoology, vol. I, no. 2 Cambridge.
- COCKERELL, R. D. C. The fossil Fauna and Flora of Florissant (Colorado) Shales; University of Colorado studies, vol. III, no. 3; Boulder (Colorado).
1909. COCKERELL, R. D. C. Descriptions of Hymenoptera from Baltic Amber. Mitteilungen aus dem geologisch-palaeontologischen Institut und der Bernsteinsammlung der Universität Königsberg i/R.
1910. BRUES, CH. R. The parasitic Hymenoptera of the tertiary of Florissant (Colorado). Bull. of the Museum

¹⁾ Sugli immenotteri della Lombardia. Memoria III^a, Pompilidei. Bol. Soc. Ent. Ital.; anno XIX, pl. VII^a, fig. 4; Firenze 1887.

of comparative zoology, vol. LIV, no. 1 (voyez bibliography p. 123).

1904--1914. Annales de Paléozoologie, redigés par M. COSSMANN (Paris), analyses bibliographiques.

Pour les travaux antérieurs à 1891 consultez :
SCUDDER, S. H. Index to the known fossil Insects of the World including Myriapods and Arachnids. Bull. U. S. geological Survey, no. 71. Washington 1891. — A classed and annotated Bibliography of fossil Insects, *ibid.* 1890.

Voyez aussi le „Handbuch” de A. HANDLIRSCH.

Eine neue Agrioniden-Gattung der „Légion Podagrion“ (Odonata) aus China

von

Dr. F. RIS (Rheinau, Schweiz).

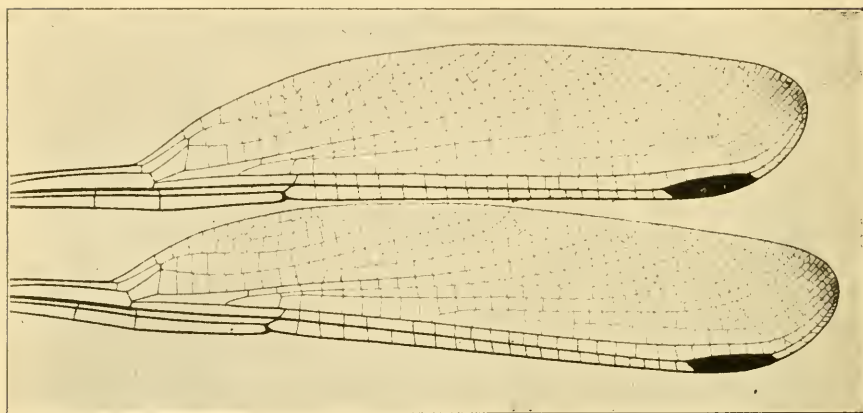
Durch grosse Gefälligkeit von Herrn P. A. BUCH, S. J., von der Katholischen Mission in Ningpo, erhielt ich im Sommer 1916 eine interessante Sammlung Libellen aus der Gegend von Ningpo, von der Insel Tschusan und aus der Provinz Fokien. Über das Material soll zu gegebener Zeit im Zusammenhang berichtet werden. Hier wird nur die Beschreibung einer ausserordentlich merkwürdigen Art vorweggenommen, die den Formenreichtum der SELYS'schen „Légion Podagrion“ um ein durch Gestalt, Farbenbild und Typus der Flügeladerung gleich merkwürdiges Glied vermehrt.

Philosina nov. gen.

Ausgezeichnet durch Grösse, robusten Bau und sehr schlanke, distal vom Nodus fast parallelrandige Flügel mit reicher Aderung. Die Habitusähnlichkeit ist grösser mit Calopterygiden wie *Bayadera*, *Euphaea* und besonders der merkwürdigen, aus Südchina auch nachgewiesenen *Philoganga*, an die der Name anklingen soll, als mit irgend welchen Agrioniden. Doch ist die Aderung durchaus eine Agrioniden- und keine Calopterygiden-Aderung.

Arculus ein wenig proximal von der 2. Anq. Das Viereck (q) relativ sehr breit, distalwärts erweitert durch Verschieben des anal-distalen Winkels bei geringer Schiefstellung der distalen Seite. Rs annähernd am Subnodus, meist ein wenig proximal. M₃ erheblich proximal vom Subnodus, zwischen der Mitte und dem distalen Drittel der Strecke vom Arculus

zum Subnodus. Alle Felder mit Schaltsektoren: M_1-M_{1a} 2 (kurze), $M_{1a}-M_2$ 2 (+ 3 kurze), M_2-Rs 2 (+ 3 oder 4 kurze), $Rs-M_3$ 2 (+ 3 oder 4 kurze), M_3-M_4 2 (+ 2 kurze), M_4-Cu_1 2 (+ 2 oder 3 kurze), Cu_1-Cu_2 1 (+ 1 kurzer), Cu_2 -Rand 1 (+ 1 kurzer). Cu_1 stark costalwärts konvex. Cu_2 ebenfalls stark costalwärts konvex und sehr kurz. Cu_q distal von der Mitte des Niveaus Anq 1-2. A ein wenig proximal von der Cu_q , variabel von nicht ganz um deren



Länge bis deutlich mehr als diese Länge. Pterostigma sehr gross, wenig schief.

Nach CALVERTS Analyse der „Légion Podagrion“ (The fossil Odonate *Phenacolestes*, with a discussion of the legion Podagrion SELYS — Proc. Acad. Philad. May 1913, p. 225—272, tab. 14, 1913) ergeben sich die Einzelheiten der Aderung wie folgt:

- 1) Verhältnis der Längen von der Basis zum Nodus und vom Nodus zur Flügelspitze im Vf. 0·48 : 1, im Hfl. 0·52 : 1.
- 2) 2 Anq .
- 3) Pnq im Vf. etwa 21, im Hfl. etwa 18.
- 4) Pterostigma sehr gross, über etwa 6 Zellen, seine proximale Seite mässig schief.
- 5) Zellen kurz, der quadratischen Form vielfach genähert.
- 6) Die meisten Sektoren und Schaltsektoren in ziemlich engen Kurven zum Flügelrand.

7) Zwischen M_1 und M_{1a} , nach kurzer Strecke von 2 Zellreihen, vom distalen Ende des Pterostigma bis zum Rand 3 Reihen.

8) M_{1a} — M_2 , nach kurzer Strecke von 2 Reihen, vom Niveau der Mitte des Pterostigma an 3 Reihen, nahe dem Rand noch 3—4 weitere Längsteilungen.

9) Verhältnis der Strecken Subnodus bis M_2 und M_2 bis Niveau der proximalen Seite des Pterostigma 0·59 : 1 im Vf., 0·50 : 1 im Hfl.

10) M_2 —Rs, nach sehr kurzer Strecke von 2 Reihen, 3 Reihen vom Niveau des proximalen Endes des Pterostigma, nahe dem Rande 3—4 weitere Längsteilungen.

11) Rs sehr wenig proximal vom Subnodus oder am Subnodus.

12) Rs— M_3 , nach kurzer Strecke von 2 Reihen, 3 Reihen vom distalen Drittel der Strecke Nodus-Pterostigma an, nahe dem Rande 3—4 weitere Längsteilungen.

13) Arculus etwas proximal von der 2. Anq.

14) Verhältnis der Strecken Arculus bis M_3 und M_3 bis Subnodus 1·66 : 1 im Vf., 1·46 : 1 im Hfl.

15) *a.* Zwischen M_3 und M_4 2 Queradern proximal vom Subnodus. *b.* M_3 — M_4 , nach sehr kurzer Strecke von 2 Reihen, 3 Reihen im gleichen Niveau wie Rs— M_3 , nahe dem Rand 2 weitere Längsteilungen.

16) Proximale und distale Seite des q stark divergent, aber auch die costale und anale Seite distalwärts divergent, der distal-anale Winkel stark analwärts vorgezogen. Längenverhältnis der proximalen zur distalen Seite 0·42 : 1 im Vf., 0·39 : 1 im Hfl.

17) M_4 — Cu_1 meist 7, im Hfl. teilweise 6 antenodale Zellen. Das Feld sehr stark distalwärts erweitert, mit 2 Reihen wenig distal vom Nodus, 3 Reihen von 4—5 Zellen distal vom Nodus an, weitem 2—3 unregelmässigen Längsteilungen nahe dem Rand.

18) 1 Cu_q , näher der 2. Anq als der 1., im Hfl. sehr nahe der 2. Anq.

19) Cu_1 — Cu_2 am Rand sehr stark erweitert mit unregelmässigen Längsteilungen nahe dem Rand.

20) Zwischen Cu_2 und dem Rand 3 Zellreihen; nahe

Cu_2 auf etwa die distale Hälfte des Feldes ein gerader Schaltsektor, kürzere und variable Andeutung eines zweiten in der Mitte des Feldes.

21) *a.* A trennt sich vom Flügelrand proximal vom Niveau des Arculus. *b.* A trennt sich vom Flügelrand proximal von der Cu_1 variabel von nur etwas weniger als deren Länge bis deutlich mehr als diese Länge.

22) Eine Querader zwischen A und dem Flügelrand proximal von der anal-distalen Ecke des q .

In CALVERTS erster Tabelle (l.c. pag. 257) fällt die Gattung in die Gruppe A.BB.G mit *Melanagrion* (Miocän von Colorado) und *Rhipidolestes* (Formosa). In der zweiten Tabelle (l. c. pag. 261) fällt sie in die Gruppe A.B.C., wiederum zusammen mit *Melanagrion*. Immerhin muss ich bemerken, dass ich gegen beide Tabellen als Grundlagen eines „natürlichen Systems“ der Légion Podagrion gewisse Bedenken habe, da beide an einzelnen Stellen Gattungen, die fast sicher nahe verwandt sind, weit auseinander stellen (die erste z. B. *Podopteryx* und *Argiolestes* einerseits, *Wahucsia* und *Metagrion* andererseits; die zweite *Megapodagrion* und *Heteragrion* einerseits, *Philogenia*, *Heteropodagrion* und *Mesagrion* andererseits; beide, besonders die erste, *Synlestes* und *Chlorolestes*, die nicht nur unter sich nahe verwandt scheinen, sondern auch fast sicher keine „Podagrion“, sondern *Lesinae* sind).

Am nächsten von allen beschriebenen Formen dürfte unserer Gattung *Mesopodagrion tibetanum* MAC LACHL. stehen (Ann. Mag. Nat. Hist. (6) 17, p. 372, 1896), das derselben geographischen Region angehört. Die Lage der Cu_1 und der Abgang von A aus dem Flügelrand müssen bei *Mesopodagrion* sehr nahe dieselben sein wie bei *Philosina*, und dies ist von MAC LACHLAN als Besonderheit gegenüber allen altweltlichen Gattungen der Gruppe hervorgehoben. Doch steht der Arculus an $Anq\ 2$ (was ausdrücklich erwähnt ist) und ist eine distale Erweiterung des q nicht erwähnt, eine Eigenheit, die, wenn vorhanden, von dem ausgezeichneten Beobachter sicher nicht übersehen wäre (eine Abbildung von *Mesopodagrion* existiert leider nicht). Ferner hat *Mesopodagrion* nur eine Zellreihe im Feld Cu_2 —Rand und eine

sehr beschränkte Zahl von Schaltsektoren gegenüber den sehr vielen und teilweise sehr langen von *Philosina*. An eine Identität der Gattungen ist somit nicht zu denken.

Mit *Rhipidolestes* (von Formosa) stimmt der kurze, costalwärts konvexe Cu_2 überein, ferner die regelmässige Fächeranordnung aller Sektoren und Schaltsektoren, endlich die relativ weit proximale Verschiebung von M_3 (nicht aber auch Rs , wie bei *Rhipidolestes*). Nicht übereinstimmend ist die Lage des Arculus, die Form des q , der Ursprung von A aus dem Flügelrand, das Feld Cu_2 —Rand.

An die sehr eigentümliche Form und Lage des q finde ich unter allen Flügeln, die ich vergleichen kann, am meisten Aehnlichkeit bei CALVERT's Abbildungen von *Phenacolestes* (l. c. tab. 14, fig. 1—5).

Die Habitusähnlichkeit endlich fällt, wie schon gesagt, ganz aus den Agrioniden und folgt am allernächsten der Calopterygide *Philoganga*. Das Farbenbild der Art im männlichen Geschlecht, aus schwarz, gelb, blutrot und weisser Bereifung ist höchst eigentümlich.

Philosina Buchi nov. spec.

Nach 16 ♂, 1 ♀ aus der Provinz Fokien, im Sommer 1916 von einem chinesischen Sammler an Pater A. BUCH gesandt, dem ich die Art widme.

♂. Occiput schwarz, nahe dem dorsalen Augenrand ein trübgelbes Fleckchen. Unterlippe hellgelb; der Mittellappen sehr tief, auf zwei Drittel der Länge, geteilt, der Ausschnitt ziemlich breit, die stumpfspitzigen Teile etwas konvergent. Oberlippe gross, schwarz, olivgrüne Flecken in den lateralen Dritteln der vordern Hälfte. Anteclypeus und Postclypeus schwarz. Mandibelbasis schwarz mit olivgrünem Querstreif. Genae und Stirn bis zur Fühlerbasis olivgrün. Fühler schwarz, das 2. und 3. Glied fast gleichlang, das 1. die Hälfte. Vertex schwarz, sehr breit, als flache Schale, in deren Mitte nahe beisammen auf einer sehr flachen Erhebung die Ocellen stehen; mit sehr stumpfer Wölbung in einen niedrigen vordern Abfall der Stirn übergehend. Gerade Occipitalkante lang, mit steifen grauen Wimpern dicht besetzt.

Prothorax gross und robust; niedrige und breite laterale Höcker des Lobus medius; Lobus posterior fast niederliegend, in sehr flachem Kreisbogen begrenzt, die Mitte eine Spur eingekerbt; schwarz, jederseits eine gelbe, in der Mitte etwas erweiterte Längsbinde als Fortsetzung der mesepisternalen Zeichnung. Thorax sehr robust. Die ventralen Sinus kurz, die Flügelsinus gross. Schwarz mit jederseits drei grünlichgelben Binden: eine mesepisternale, dorsalwärts keilförmig verschmälert und am Flügelsinus zu einem queren Fleckchen erweitert, nahe dem ventralen Rand etwa um die eigene Breite von der Schulternaht und etwas weiter von der Mediannaht entfernt; seitlich die vordere über die hintere Hälfte des Mesepimeron und die vordere Hälfte des Metepisternum; die hintere über die hintere Hälfte des Metepimeron, nach ventral-vorne verschmälert und den ventralen Rand nicht erreichend. Breite gelbe Säume hinten an den Coxae 2 und 3. Metasterna schwarz mit einem grossen ovalen gelben Fleck auf der Naht und davon getrennt einem gelben Streifen auf der Mitte des unpaaren Sterniten. Beine schwarz; kurz, sehr robust; Dornen schwach und relativ kurz; kräftige Klauenzähne.

Abdomen robust, cylindrisch, mit starkem Integument, das überall auf den Tergiten reichliche, chagrinartige kurze Dörnchen und mässige kurze Behaarung trägt. Sgm. 1 gelblich, an den Seiten schmal schwarz gesäumt; 2—6 schwarz, schmale gelbliche Seitenlinie 2, 3 und Spur noch 4; 7—9 dorsal leuchtend blutrot, ventral schwarz; 10 ganz schwarz. Sgm. 10 klein, der apicale Rand gerade, die Dorsalkante ein wenig erhoben. Appendices schwarz; superiores einfach, stumpf, zu einer fast kreisförmigen Zange zusammengebogen, länger als Sgm. 10, etwas kürzer als Sgm. 9; inferiores einfache, dem Abdomenende hart anliegende Platten.

Flügel hyalin, die Spitzen grau bis nicht ganz halbwegs zum Pterostigma. Pterostigma sehr dunkel rotbraun, fast schwarz. Aderung schwarz; siehe die Gattungsbeschreibung und Fig. 1.

Unregelmässige, kreibige, bläulichweise Bereifung (ähnlich wie bei *Muais*) auf dem Vertex, dem Thorax (wo die Zeich-

nung sichtbar bleibt), den Beinen, den Abdomensegmenten 1—3 und teilweise, mehr nur auf der ventralen Seite, auch den hintern Segmenten.

♀. Auf dem Vertex eine etwas buchtige gelbliche Querbinde hinter den Ocellen, in der Mitte fast unterbrochen und den Augenrand nicht völlig erreichend. Thorax: schmale gelbliche Linie auf der Mediannaht; die hintere gelbe Seitenbinde etwas breiter als beim ♂, mehr als zwei Drittel der Breite des Metepimeron. Femora 2 und 3 mit drei gelben Linien. Abdomen relativ kürzer, schwarz; vollständige gelbe Seitenlinie von Sgm. 1—7, nach hinten ein wenig schmaler, um etwas mehr als ihre eigene Breite vom Seitenrand entfernt, auf der Intersegmentalmembran unterbrochen und am vordern Ende der Segmente ganz kurz ein wenig verbreitert; 8 schwarz mit sehr kleinem basalem gelbem Seitenfleckchen; 9 schwarz, dorsal etwas mehr als die hintere Hälfte nach vorne konvex begrenzt gelb; 10 dorsal gelb, seitlich schwarz. Appendices schwarz, so lang wie Sgm. 10. Valven die Terebra ganz umschliessend, das Abdomenende eben erreichend; Processus styloides sehr lang und dünn. Flügel wie ♂.

♂ Abd. 45, Vfl. 41, Hfl. 39, Pt. 4 bis 48, 43, 41, 4 —
♀ 41, 40, 38·5, 4.

Chrysomeliden und Coccinelliden aus Nord-Neu-Guinea,

gesammelt von

Dr. P. N. VAN KAMPEN und K. GJELLERUP,

in den Jahren 1910 und 1911,

bearbeitet von

J. WEISE. ¹⁾

Die nachfolgend verzeichneten Arten sammelten Dr. P. N. VAN KAMPEN und K. GJELLERUP auf ihrer erfolgreichen Forschungsreise 1910 und 1911 in dem Grenzgebiete zwischen Niederländisch- und Deutsch-Neu-Guinea, in der Umgebung der Humboldt-Bai. Einige andere Species aus benachbarten Gegenden, die ich in letzter Zeit namentlich durch Herrn Prof. Dr. HELLER aus dem Dresdener Museum erhielt, sind in Anmerkungen beigefügt.

A. Chrysomeliden.

1. *Sagra rugulipennis* WS. Kaiserin Augusta Fluss. 15. September 1910.

Das ♂ ist nur 20 mm lang, seine dicken Hinterschenkel

¹⁾ Die Sammlung gehört dem Zoologischen Museum in Buitenzorg. Die Fundorte liegen im östlichen Teile des Niederländischen und im westlichen Teile des Deutschen Gebietes von Neu-Guinea.

„Hollandia“ ist ein Biwak an der Westküste der Humboldtbai (2°32'29" s.B., 140°44'12" ö.L.), „Hussin“ ein Biwak am Bewani-Fluss, nahe der Stelle, wo dieser mit dem Arso-Fluss zusammenfließt, „Zoutbron“ ein Biwak am Begowre-Fluss (3°1'13" s.B., 140°57'30" ö.L.). „Hoofdbivak“ liegt am Kaiserin-Augusta-Fluss auf 4°4'18" s.B., 141°7'15" ö.L.

Die übrigen Fundorte sind auf der zu einem Artikel von Herrn SACHSE im Tijdschrift v. h. Kon. Nederlandsch Aardrijksk. Gen., (2) dl. XXIX, 1912 (S. 36) gehörigen Karte angegeben.

überragen mit dem letzten Drittel die Spitze der Flügeldecken, sind innen abgeflacht und kahl, ihr Rücken bildet eine stumpfe Kante, der untere Rand hat vor der Spitze einen kurzen, dicken Zahn. Die Hinterschienen sind stark gebogen, auf der Innenseite muldenförmig vertieft und dicht gelblich weiss befilzt, an der Spitze ziemlich breit, schräg abgestutzt, der Aussenrand hat nahe der Mitte einen hohen und spitzen Zahn und vor diesem bis nahe an die Spitze einen langen bogenförmigen Ausschnitt.

2. *Lema Boisduvali* BALY. Zoutbron, Juni 1910.

1 ♀, bei welchem die beiden ersten Fühlrglieder gänzlich, die fünf folgenden an der Basis und das Endglied rötlich gelbbraun gefärbt sind. Die Oberlippe ist pechschwarz und die vier ersten Punktreihen der Flügeldecken vertiefen sich in dem Quereindrucke hinter der Basis zu Grübchen; dicht dahinter beginnt die dunkel blaue, innen grünlich angelaufene Färbung der Flügeldecken. Hinterschenkel und Bauch sind rein schwarz.

3. *Aspidolopha Kampeni* n. sp.

Breviuscula, subtus flavo-testacea, pectore abdomineque dense argenteo seticeis, illo medio femoribusque obscure viridi-aeneis, tibiis apice tarsisque infuscatis, capite viridi-aeneo, antennis fuscis basi, labro prothoraceque fulvis, hoc macula parva obtrigona fusca notato, scutello nigro apice rufo, elytris sat crebre et subtiliter punctatis, coeruleis, singulo macula angusta transversa ante medium fulva. — Long. 5 mm. Niederländisch Nord-Neu-Guinea, April—Mai 1912.

Dies ist die erste Clytrine, die in Neu-Guinea gefangen wurde, in dem diese Tiere ebenso spärlich vertreten zu sein scheinen wie in Madagaskar.

Die Art unterscheidet sich im Körperbau kaum von den ostindischen Gattungsgenossen. Der Körper ist unten blass rötlich gelbbraun gefärbt, die Hinterbrust (ohne die Seitenteile) und die Schenkel, mit Ausnahme der Basis schwärzlich, metallisch grün überflogen, die Schienen auf dem Rücken und an der Spitze nebst den Tarsen angedunkelt, Mittel-, Hinterbrust und Bauch sind anliegend und dicht weisslich seidenschimmernd behaart. Kopf metallisch dunkelgrün, glänzend, Oberlippe und die beiden ersten Glieder der

schwarzen Fühler rotgelb, Taster pechschwarz. Kopfschild lang, dreieckig, der untere Teil, welcher ein querliegendes Rechteck bildet, ist eben, dicht punktirt, längsrunzelig, messingfarbig angelaufen, der obere dreieckige Teil wird von zwei sparsam punktirten Vertiefungen eingenommen. Dicht darüber beginnt die gewölbte, glatte, vorn von einem convexen Bogen begrenzte Stirn, die neben jedem Auge einen dreieckigen, grossen, dicht punktirten, behaarten Raum freilässt. Fühler vom vierten Gliede ab erweitert. Thorax rotgelb, glänzend, fast glatt; wenig vor dem Schildchen liegt eine kleine schwärzliche Quermakel, von der Form eines sehr kurzen gleichschenkeligen Dreieckes, dessen Grundlinie vorn liegt. Schildchen schwarz, an der schmal abgestutzten Spitze bräunlich rot. Flügeldecken gesättigt metallisch blau, glänzend, ziemlich dicht und fein punktirt, die Punkte vorn stärker als hinten und an einzelnen Stellen unregelmässig gereiht, auf jeder Decke liegt unmittelbar hinter der deutlichen, aber nur schwach abgesetzten Basalbeule eine rotgelbe Makel von der Form einer schmalen Querbinde, die vom Aussenrande weiter als von der Naht entfernt bleibt. Letztere ist davor bis zum Schildchen fein rötlich gesäumt. Das einzige Exemplar ist ein ♀; es hat eine glatte Eigrube, welche die Mitte des fünften Bauchsegmentes völlig einnimmt; das vierte Segment ist im mittleren Teile unsichtbar, das dritte daselbst sehr verschmälert.

4. *Rhyparida prosternalis* JAC. Hollandia.

In der Körperfärbung etwas von der Beschreibung abweichend: Unterseite rotbraun und nur die Hinterbrust (ohne Seitenteile) schwarzblau, Beine und Fühler hell rötlich gelbbraun, letztere an der Spitze leicht angedunkelt, die Oberseite schwärzlich blau, das Halsschild öfter mit einem metallisch grünen Anfluge. Man erkennt die Art stets an den beiden dornförmigen Spitzen, in welche die Basis des Prosternum ausgezogen ist.

5. *Rhyparida fasciata* BALY. Hollandia.

Bei den vorliegenden Stücken ist der Clypeus deutlich, aber nicht dicht punktirt und die rote Querbinde der Flügeldecken innen abgekürzt. Die Mittelrinne der Stirn geht auf dem Scheitel in eine schwach erhabene Leiste über.

6. *Rhyparida nigripennis* BALY. Hoofdbivak am Kaiserin

Augusta-Fluss 12. October 1910. Bei einem ♀ sind die Flügeldecken nicht schwarz, sondern den übrigen Körperteilen ähnlich hell rotbraun gefärbt.

7. *Rhyparida purpurea* BALY. Hoofdbivak. 12. Octob. 1910. Unterseite schwarz, die ersten 3 oder 4 Fühlerglieder rotgelb, die übrigen dunkel, Glied 2 gleich 3 und jedes etwas kürzer als 4, Kopf blau, Halsschild bläulich grün, Flügeldecken violett. Das Kopfschild ist kräftig punktirt und durch eine klammerförmige Querlinie von der Stirn geschieden. Diese wird unten von den verhältnismässig kleinen Augen wenig eingeengt, ist unten fast glatt, oben fein punktirt. Flügeldecken ohne deutlichen Eindruck hinter der Basis, aber an dieser Stelle etwas stärker punktirt, die Reihen mit kräftigen Punkten und hinter der Mitte nur unbedeutend abgeschwächt.

8. *Rhyparida opacicollis* n. sp.

Obscure rufo-testacea, fronte prothoraceque opacis, hoc subtilissime punctato, utrinque obsolete fusco-maculato, clypeo subelongato, evidenter separato, parce punctato, elytris striato punctatis, punctis pone medium subtilioribus. — Long. 4.5 mm. Nord-Neu-Guinea, April—Mai.

Den oberseits einfarbig hellen Stücken von *Rh. basalis* BALY am ähnlichsten, Kopf und Halsschild ebenfalls matt und bei* flüchtigem Anblicke glatt erscheinend, aber das Kopfschild mit stärkeren Punkten versehen und das Halsschild eigenartig punktirt. Die Punkte desselben sind sehr fein, flach, von einem glänzenden Ringe umgeben, so dass sie fast narbig erscheinen, stehen innen nicht besonders dicht und werden nach aussen etwas stärker und dichter, ausgenommen auf einem glatten Streifen am Seiten- und Vorderrande. Das Tier ist länglich-eiförmig, mässig gewölbt, rötlich braun, oben etwas dunkler als unten, die letzten Fühlerglieder angedunkelt und das Halsschild jederseits mit zwei verloschenen kleinen schwärzlichen Flecken: ein gerundeter hinter der Vorderecke über dem Seitenrande und ein strichförmiger weiter nach innen. Stirn zwischen den Augen eingeengt, glatt, in der unteren Hälfte mit einer Mittelrinne, welche in einen zweibogigen Quereindruck über dem Clypeus übergeht. Letzterer ist etwas länger als breit, vorn bogenförmig ausgeschnitten und nach oben schwach erweitert.

Thorax nicht ganz doppelt so breit wie lang, etwas vor der Basis am breitesten, die Seiten gerundet, nach hinten wenig, nach vorn stärker verengt und hier auch zusammengedrückt, in jeder Ecke ein kleiner Borstenkegel. Flügeldecken wenig breiter wie das Halsschild, ohne deutlichen Eindruck hinter der Basis, regelmässig gereiht-punktirt, die Punkte vor der Mitte kräftig, dahinter feiner, die Zwischenstreifen eine Spur gewölbt. Prosternum glatt, zwischen den Hüften schmal, nach hinten erweitert, am Ende bogenförmig ausgerandet, so dass jederseits ein kurzer Zahn entsteht. Die Schenkel haben ein sehr kleines Zähnchen.

9. *Rhyparida atra* JAC. Hollandia.

10. *Dretrichia plebeja* JAC. Zwischen Njaò und Sekofro, 16. Juni 1910. Zoutbron, Juni—Juli 1910. ¹⁾

11. *Stethotes fulvilabris* LEF. Hollandia.

Eine Reihe von Exemplaren rechne ich nicht mit Sicherheit zu dieser Art, da die untere Hälfte der Fühler rotbraun und die Oberlippe meist dunkler als die Taster und nicht so hell

¹⁾ Von der Humboldt Bai erhielt ich durch Staudinger die folgende Art:
***Dretrichia laevigata* n. sp.**

Breviter ovalis, convexa, nigra, nitida, capite ferrugineo, impunctato, alutaceo, antennis, palpis, ventre pedibusque testaceo-flavis, femoribus apicem versus infuscatis, prothorace sublaevi, scutello brunneo, elytris striato-punctatis, pone medium sublaevibus. — Long 2,8 mm.

Halb so gross als *plebeja* JAC., der Kopf und die Unterseite heller gefärbt, das Kopfschild ohne Punkte und das Halsschild feiner punktirt. Glänzend schwarz, der Kopf, ein unbestimmter Saum am Vorderrande des Thorax und das Schildchen rostrot, Fühlerbasis (die oberen Fühlerglieder sind abgebrochen), Taster, Bauch und Beine noch heller, rotgelb, die Endhälfte der dicken Schenkel angedunkelt und die Basis der Schienen mehr gebräunt. Kopf glatt, nur äusserst dicht und fein gewirkt, fettig glänzend, Kopfschild quer, von der Stirn durch eine Rinne getrennt, die oben in eine mässig lange Längsfurche übergeht. Halsschild doppelt so breit wie lang, etwas vor den Hinterecken am breitesten, von hier aus nach hinten wenig verschmälert, nach vorn bedeutend verengt und zusammengedrückt, die Vorderecken abgerundet, die Hinterecken als kleiner Kegel vortretend, auf dem die Tastborste eingefügt ist, die vordere Borste befindet sich auf den Seitenstücken der Vorderbrust. Die Scheibe ist fast glatt, erst unter starker Vergrösserung werden Pünktchen im äusseren Teile jederseits vor der Basis sichtbar. Flügeldecken vorn kaum breiter wie das Halsschild, hinter der Mitte allmählich verschmälert, am Ende ziemlich breit gemeinschaftlich abgerundet, in der Nähe des mässigen Quereindrucks ziemlich kräftig gereiht punktirt, hinter der Mitte fast glatt.

gefärbt ist, dass der Name dadurch gerechtfertigt wäre. Der Körper ist 2.6—3.6 mm. lang, unten schwarz, aber die Hinterbrust (ohne Seitenstücke) in der Regel lebhaft metallisch grün, mit messingfarbener Beimischung, die Oberseite ist nur selten schwarz oder schwärzlich blau, gewöhnlich metallisch grün, messingfarbig bis schwach kupferig glänzend; zuweilen ist der Thorax schwarzblau, während die Flügeldecken messingfarbig grün sind. Alles übrige stimmt mit der kurzen Beschreibung des Autors überein.

12. *Aesernia corallipes* GESTRO. Niederländisch Nord Neu-Guinea. 1 ♀. Oberseite gesättigt dunkelblau. Flügeldecken hinter der Mitte mit einer gelben Querbinde, vor dieser stark und tief punktirt-gestreift, hinter ihr verworren punktirt. Die gelbe Binde ist innen schmaler als aussen und reicht von der ersten bis zur letzten Punktreihe; ihr Hinterrand ist ungefähr gradlinig, während der Vorderrand mit ihm von innen nach aussen divergirt, nur ganz zuletzt etwas convergirt. Unterseite und Tarsen schwärzlich metallisch grün, Schenkel und Schienen rot, letztere an der Spitze dicht behaart.

13. *Aesernia splendens* GUÉR. var. Jaona, Septemb. 1910. 1 ♀ von 20 mm. Länge möchte ich noch zu dieser Art rechnen. Es hat eine metallisch grüne, leicht goldig-kupferig angelaufene Unterseite, die drei letzten Bauchsegmente bräunlich gelb, Hals, Mund, Clypeus und die Unterseite der ersten drei Fühlerglieder rostrot, deren Oberseite nebst den folgenden Gliedern dunkel blau, Stirn grünlich schwarz, Thorax, Schildchen und die vordere Hälfte der Flügeldecken lebhaft und gesättigt kupferrot, die andere Hälfte blass gelb, beide Farben durch einen flachen, nach hinten offenen Bogen getrennt, der fein dunkel gesäumt ist. Die vordere Hälfte der Flügeldecken hat die der Gattung eigentümlichen drei Quervertiefungen, in denen die Punkte der Reihen grubenförmig werden; unmittelbar hinter der dritten beginnt die gelbe Hälfte, welche fein verworren punktirt ist, vorn jedoch noch Reste der ersten 5 Punktreihen zeigt. Die Schenkel sind einfarbig goldig-grün, nicht an der Basis rötlich, wie BALY, Phyt. Malay. 1867, 290, angibt.

14. *Aesernia bimaculata* n. sp.

Laete aeneo-viridis, nitidissima, prothorace subaurato vel

cupreo, capite, prothorace subtus, mesosterno, metasterno medio, femoribus anterioribus basi segmentisque tribus ultimis abdominalibus fulvo rufis, elytris antice striato-punctatis, pone medium confuse subtilissimeque punctatis singulo macula ovali transversa flava signatis. — Long. 15—17 mm. Jaona Busch, September, Hollandia, October 1910, Sermowai 25. Januar 1911.

Ob dieses in zahlreichen Stücken vorliegende Tier eine selbständige Art oder nur eine Abänderung von *Aes. Whitei* BALY ist, bleibt ungewiss, weil wir bis jetzt keinerlei Mitteilung über die Variationsfähigkeit von der Zeichnung der Aesernien haben; jedenfalls ist der Thorax niemals rotgelb gerandet oder die vordere Hälfte der Flügeldecken punktirt-gestreift wie in *Whitei*.

Der Körper ist stark glänzend metallisch grün, das Halsschild grünlich goldgelb oder kupferrot, die ganze Vorderbrust, die Mitte der Mittel- und Hinterbrust, die drei letzten Bauchsegmente (zuweilen auch ein Hinterrandsaum der beiden ersten), die vier Vorderhüften nebst deren Schenkelbasis (mehr oder weniger weit) gelblich bis bräunlich rot, ähnlich auch das erste Glied und die Unterseite an den 2 bis 3 folgenden Gliedern der bläulich-schwarzen Fühler. Auf jeder Flügeldecke liegt etwas hinter der Mitte eine ovale weisslich-gelbe Quermakel, die weder Naht noch Aussenrand berührt, innen in der Regel stark in eine Spitze verengt, aussen viel breiter abgerundet und in der Mitte am breitesten ist; sie reicht vorn in den dritten Quereindruck. Kopf und Thorax sind normal gebaut, glatt, aber der letztere hat eine feine Punktreihe neben dem leicht aufgebogenen Seitenrande und darüber einen aus 2 Vertiefungen zusammengesetzten Längseindruck, welcher mit groben Punkten unregelmässig versehen ist. Die Flügeldecken sind bis in die gelbe Makel ziemlich fein in Reihen punktirt, von denen je 1 bis 3 Punkte in den 3 Quervertiefungen grubenförmig werden; dahinter ist die Scheibe sehr fein und verworren punktirt.

Bei dem kleineren ♂ ist das erste Tarsenglied erweitert, jedoch nicht ganz so breit wie das dritte Glied, der Hinterrand des letzten Bauchsegmentes abgestutzt und in der Mitte leicht ausgerandet. Der Penis ist so lang als der Hinterleib;

er bildet eine ziemlich schmale, wenig gebogene und von oben etwas zusammengedrückte Röhre, die am Beginne der Öffnung allmählich in eine scharfe, nach oben gekrümmte Spitze verengt ist.

Die Art strömt einen starken Geruch aus, welcher an den verschiedener getrockneter Papilionaceen erinnert.

15. **Chalcomela montivaga** n. sp.

Breviter ovalis, convexa, rufo-testacea, nitidissima, mandibulis fuscis, elytris striato-punctatis nigris, vix aeneo-micantibus, scutellum versus, apice epipleuris que rufescentibus. — Long. 5 mm. Bougainville Gebirge, 1. Juni 1910. 1 Exemplar.

Breit eiförmig, hinten etwas schmaler als vorn, gewölbt, stark glänzend, lebhaft rötlich gelbbraun, Mandibeln schwärzlich, Flügeldecken schwarz, mit einem wenig bemerkbaren grünlichen Metallschimmer, ein feiner Saum in der Spitze, die Nahtkante, die Gegend nahe dem Schildchen und die Epipleuren bräunlich rot. Von den Fühlern sind nur die ersten 5 Glieder vorhanden, 1 bis 3 sind rötlich gelb, die beiden folgenden leicht angedunkelt, Glied 3 ist gestreckt, ungefähr doppelt so lang als das zweite und wenig kürzer als das erste Glied. Halsschild fast dreimal so breit als lang, von der Basis bis weit vor die Mitte fast gradlinig, leicht verengt, davor stärker und gerundet-verschmälert, vorn, hinter jedem Auge, tief ausgeschnitten und die Mitte des Vorderandes schwach convex, die Scheibe sanft querüber gewölbt, fast glatt, mit einzelnen Pünktchen, vor dem Hinterrande mit einigen stärkeren Punkten. Flügeldecken an der Basis so breit wie der Thorax, bis etwa $\frac{1}{3}$ der Länge wenig verbreitert, hierauf allmählich wieder verengt und am Ende schmal gemeinschaftlich abgerundet, auf dem Rücken in regelmässigen Reihen punktirt, deren Punkte dicht hinter einander stehen und vor der Mitte fein, dahinter fast erloschen sind. Prosternum an der Basis sehr sanft ausgerandet, fast abgestutzt, zwischen den Hüften verschmälert, jederseits mit einer kräftigen Randleiste versehen. Mesosternum mehr als doppelt so breit wie lang, etwas abschüssig. Filzsohle der Tarsen ganz, Klauen einfach.

16. **Stethomela Helleri** n. sp.

Fulva, nitida, antennis apicem versus infuscatis, prothorace

sublaevi vel ante basin utrinque punctato, clytris striato-punctatis, pone medium (margine excepto) nigro-violaceis, suturam versus aeneo-micantibus. — Long. 7.3—9.3 mm. Zoutbron, Juni—Juli 1910, 1 Exemplar.

Glänzend gelblich oder hell bräunlich rot, Spitze der Mandibeln schwarz, Fühler vom vierten oder fünften Gliede ab leicht angedunkelt oder schwärzlich, die hintere Hälfte der Flügeldecken, zuweilen auch etwas mehr, dunkel violett, nach der Naht hin schwach metallisch grün angehaucht. Diese dunkle Färbung lässt den letzten, etwas gewölbten Zwischenstreifen gänzlich, oder wenigstens im vorderen Teile frei. Kopf und Fühler sind ähnlich gebaut wie in den übrigen Arten, ersterer ist fast glatt. Thorax stark quer, vor der Mitte am breitesten, an den Seiten schwach gerundet und nach hinten etwas weniger als noch vorn verengt, auf der Scheibe fast glatt, oder auf einem Querraume an der Basis jederseits mässig dicht und deutlich punktirt. Die Reihen der Flügeldecken sind dicht punktirt, die Punkte genau hinter einander eingestochen, auf dem ansteigenden Basalteile fein, dahinter kräftig, im letzten Drittel nehmen sie schnell wieder an Stärke ab, die Reihen verwirren sich durch daneben tretende Punkte und sind häufig nahe der Spitze ganz erloschen. Prosternum eben, fein punktirt und behaart, vorn hoch, hinten verbreitert, am Ende mit einem wenig tiefen stumpfwinkligen Ausschnitte.

Diese Art, von der mir Herr Prof. Dr. HELLER auch einige Stücke von Neu-Guinea, ohne speciellen Fundort, aus dem Dresdener Museum einsandte, ist etwas schlanker gebaut, unterseits heller gefärbt als die am nächsten verwandte *Steth. variabilis* BALY, und durch die Punktirung des Thorax und die Zeichnung der Flügeldecken leicht zu trennen. ¹⁾

¹⁾ Aus dem Museum Dresden erhielt ich auch die folgende Art:

***Stethomela trivittata* n. sp.**

Dilute fulva, nitida antennis nigris, basi testaceis, vertice macula nigra, prothorace ante basin utrinque punctato macula basali nigra, coleopteris striato-punctatis, vittis tribus aeneo-coeruleis. — Long. 8—8.5 mm. Neu-Guinea.

Mit *Steth. Helli* in der Grösse, Körperform und Skulptur ziemlich übereinstimmend, die Körperfarbe aber heller, mehr gelblich, die vier oder fünf ersten Fühlerglieder oben schwärzlich, unten rotgelb, die übrigen schwarz, der Scheitel mit einer kleinen schwarzen Mittelmakel,

17. *Paropsides monticola* Ws. Hollandia. ¹⁾

18. *Phyllocharis apicalis* BALY. Hollandia, zahlreich. Das ♂ ist kleiner als das ♀, schlanker gebaut und durch äussere Geschlechtsmerkmale nur dadurch abweichend, dass der Hinterrand des letzten Bauchsegmentes nicht im Bogen ab-

die länger als breit ist, auf dem Thorax eite ganz ähnliche Makel vor dem Schildchen, die Flügeldecken endlich zusammen mit drei metallisch dunkelblauen, grünlich überlogenen Längsbinden. Von diesen beginnt die gemeinschaftliche schmal am Schildchen, erweitert sich auf dem ansteigenden Basalteile bis an die zweite (ganze) Punktreihe, folgt dieser bis in oder hinter die Mitte und wendet sich dann allmählich nach innen bis sie zuletzt auf die Nahtkante beschränkt ist. Die einzelne Binde jeder Decke zieht von der Basis über den Schulterhöcker und, dem Seitenrade ziemlich parallel, bis in die Spitze, ist annähernd von überall gleicher Breite und wird von der fünften und achten Punktreihe begrenzt. Sie bedeckt hinten einen Teil der Naht, lässt aber einen feinen Saum am Hinterrande frei. Ähnlich wie bei den übrigen Arten ist der innere Dorn der Klauen kürzer als der äussere.

¹⁾ Eine andere Art des Dresdener Museums ist:

***Paropsides bifasciata* n. sp.**

Breviter ovalis, convexa, fulva, nitida, capite, antennis (articulis duobus primis subtus rufescentibus exceptis), fasciis duabus elytrorum pedibusque (maxima parte) nigris, elytris striato-punctatis. — Long. 10.5 mm. Torricelli Gebirge (Dr. SCHLAGINHAUFEN).

Kopf schwarz, der Vorderrand der Oberlippe, das Basalglied und die Spitze des Endgliedes der Maxillartaster, ein Längsstreifen in der Mitte des Halses und die Unterseite der beiden ersten Fühlerglieder gelblich rot, ähnlich wie die Hauptfarbe des Körpers. Thorax fast dreimal so breit wie lang, die Seiten hinten ziemlich parallel, vor der Mitte convergirend, hinter den vorgezogenen und am Ende abgerundeten Vorderecken eine Spur ausgebuchtet, die Scheibe ungleichmässig und sparsam fein punktirt, wenig gewölbt, mit einem starken Längseindrucke über dem Seitenrande. Eckporen gross, mit langer Tastborste, die erste liegt hinter den Vorderecken, die zweite dicht vor den stumpfwinkligen Hinterecken. Flügeldecken vorn unbedeutend breiter als der Thorax, sodann schwach gradlinig erweitert, mit der grössten Breite hinter der Mitte, am Ende in grossem Bogen gemeinschaftlich abgerundet; die Scheibe gewölbt, in regelmässigen Reihen vorn stärker als hinten punktirt und hinter der innen tief abgesetzten Schulterbeule leicht eingeschnürt. Die erste schwarze Querbinde liegt an der Basis, ist nach aussen schwach erweitert, jedoch auf dem abgesetzten Seitenrande wieder verengt und hier auch über die Epipleuren ausgedehnt; an der Naht nimmt sie kaum das erste Viertel der Länge ein. Die zweite liegt hinter der Mitte, lässt innen die Nahtkante, aussen den abgesetzten Seitenrand frei, ist nach innen zu wenig —, nach aussen stärker verengt und hat einen convexen Vorderrand, so dass sie auf jeder Decke einer etwas schiefen, von aussen nach hinten und innen gerichteten Quermakel ähnelt. Unterseite rotgelb, Beine schwarz, ein mehr oder weniger langer Streifen auf dem Rücken der Schenkel rötlich, Klauen rot.

gerundet, sondern abgestutzt in der Mitte schwach ausgerandet ist. Der Penis erreicht fast die Länge des Bauches, ist unten gewölbt, oben abgeflacht, an den Seiten fast parallel, bis neben die Öffnung kaum merklich erweitert, am Ende in eine dreieckige, scharfe, wenig nach oben gebogene Spitze verengt.

19. *Oides Clarki* JAC. Zoutbron, Juni—Juli 1910.

Ausgezeichnet durch den schlanken Körper, den weiten und ziemlich tiefen Quereindruck hinter dem wulstartigen Vorderrande des Thorax und drei schwarze Längsbinden auf den Flügeldecken, von denen die gemeinschaftliche nach hinten verschmälert, die einzelne jeder Decke breiter aber oft durch eine gelbe Längslinie mehr oder weniger geteilt ist. Bei den beiden vorliegenden Stücken ist diese Trennung nicht angedeutet. Der Scheitel ist angedunkelt oder schwarz, Fühler, mit Ausnahme der Basis, Schienen und Tarsen schwarzbraun.

20. *Oides bivittata* n. sp.

Oblonga, testaceo-flava, macula subtriangulari frontis, maculis duabus elongatis subbasalibus vittaque elytri singuli nigris; prothorace subtilissime elytrisque subtiliter punctatis, his in femina unicastis. — Long. 9—10 mm. Hoofdbivak am Kaiserin Augusta Flusse, 12. October 1910.

In der Körperform, Farbe und Zeichnung der vorigen am ähnlichsten, aber oberseits viel feiner punktirt, die Flügeldecken mit breit abgesetztem Seitenrande und ohne schwarze Nahtbinde. Stirn glatt, an der Mittelrinne mit einer vorn breiten, nach oben in eine stumpfe Spitze verengten ziemlich dreieckigen schwarzen Makel über den Höckern. Thorax etwa doppelt so breit wie lang, etwas länger als der von *Clarki*, hinter der Mitte allmählich schwach verengt, die Seiten dort breiter abgesetzt und aufgebogen, die Scheibe nicht dicht, äusserst fein und verloschen punktirt. Flügeldecken ähnlich doch etwas deutlicher punktirt, jede mit einer schwarzen Längsbinde und zwei länglichen Flecken davor. Von diesen liegt der eine auf der Schulterbeule, der andre nach innen davon auf dem äusseren Teile der Basalbeule, welche durch einen Quereindruck schwach emporgehoben ist. Hinter diesem Eindrucke beginnt die Längsbinde, deren Aussen- und Innen-

rand lang und sehr sanft ausgebuchtet ist. Sie endet, indem sie nach aussen biegt, breit neben dem Seitenrande ein Stück vor der Spitze; vorn hängt sie zuweilen durch einen verloschenen graden Strich mit der inneren Makel und durch einen ähnlichen Schrägstrich mit der äusseren zusammen. Bei dem ♀ setzt sich die Schulterbeule bis hinter die Mitte als eine hohe und scharfe Kante fort, die beim ♂ nur angedeutet ist.

21. *Oides rubra* BLANCHI. und deren ab. *ornata* BALY. Tami-Mund, Juni; Zoutbron, Juni—Juli. Hollandia, Hoofd-bivak am Kaiserin Augusta Flusse, October 1910. ¹⁾

22. *Oides nigroplagiata* JAC. var. Zoutbron, Juni—Juli 1910.

Ein einzelnes Stück, bei dem der Kopf unterhalb der Fühler, die vier Basalglieder der letzteren und die Schienen, übereinstimmend mit der Hauptfarbe des Körpers, bräunlich gelb sind, könnte zu dieser Art gehören, jedoch ist das vierte Fühlerglied bedeutend länger als das dritte.

Ausserdem sammelte Herr VAN KAMPEN noch zwei ähnliche Stücke, die sich aber auf keine der bekannten Arten beziehen lassen.

¹⁾ Herr Prof. Dr. HELLER sandte noch die folgende Art ein:

***Oides melanophila* n. sp.**

Oblongo-ovalis, convexiuscula, nigra, nitidissima, prothorace, scutello, triente basali elytrorum, pectore coxisque testaceo-flavis. — Long. 7--8 mm. Torricelli Gebirge (Dr. SCHLAGINHAUFEN).

Länglich eiförmig, mässig gewölbt, wie polirt glänzend, tief schwarz, nur Thorax, Schildchen, etwa das erste Drittel der Flügeldecken, die Brust und die Trochanteren der Beine gelb, mit rötlicher Beimischung. Das vorletzte Glied der Maxillartaster ist doppelt so breit wie das vorhergehende, kugelig, mit kreisrunder Spitze, aus der das einem kleinen Kugelabschnitte ähnliche letzte gelbliche Glied wenig herausragt. Fühler etwas länger als der halbe Körper, Glied 3 kürzer als 4. Thorax klein, mehr als doppelt so breit wie lang, mit sanft gerundeten, ziemlich parallelen Seiten, Vorderecken abgerundet, die Scheibe gleichmässig schwach gewölbt, glatt, ohne merkliche Vertiefungen. Flügeldecken in den gerundeten Schultern breiter als der Thorax, nahe der Mitte am breitesten, hinten schmal gemeinschaftlich abgerundet, ziemlich weitläufig und äusserst fein punktirt, in den Zwischenräumen noch feiner punktulirt.

Es liegen mir nur eine Reihe von Männchen vor. Bei ihnen ist der Mittelzipfel des letzten Bauchsegmentes fast senkrecht nach unten geschlagen, darüber bildet der Hinterrand eine stumpfwinkelige ziemlich scharfe Kante.

Diese Art ist durch einfarbig tief schwarze Farbe des Kopfes, der Fühler und Beine (ohne Trochanteren) von allen ähnlichen zu trennen.

23. *Oides Kampeni* n. sp.

Oblonga, convexiuscula, testaceo-flava, nitida, antennis (basi excepta) fuscis, fronte nigra prothoraceque sat crebre evidenter punctulatis, elytris crebre punctatis, dorso aeneo-coeruleo, extus nigro-violaceo limbato. — Long. 9.5 mm. Hoofdbivak am Kaiserin Augusta Flusse, 12. October 1910.

Eine verhältnismässig kräftig punktirte, hübsch gefärbte Art, welche der *O. Humboldti* JAC. und *Jacobyi* DUVIV. am ähnlichsten ist. Sehr lang elliptisch, mässig gewölbt, blass bräunlich gelb oder weisslich gelb, glänzend. Stirn schwarz, Fühler, mit Ausnahme der 3 oder 4 ersten Glieder, schwärzlich, Flügeldecken innen dunkel metallisch grünlich, nach aussen in Blau übergehend, am Aussenrande der Scheibe mit einer schwarzen, kupferig-violett-schimmernden Längsbinde über dem ziemlich breiten weisslich gelben Streifen am Seitenrande. Fühler schlank, bis hinter die Mitte der Flügeldecken reichend, Glied 4 länger als 3 oder 5. Stirn ziemlich dicht, fein, doch deutlich punktirt, die Mitte des Scheitels fast glatt. Thorax mehr als doppelt so breit wie lang, nahe der Mitte am breitesten und nach hinten weniger als nach vorn gerundet-verengt, ziemlich dicht punktirt, die Punkte in der Mitte fein, nach aussen kräftiger. Flügeldecken gleichmässig dicht punktirt, ohne Spur von Reihen, die schmalen Zwischenräume glänzend und, unter starker Vergrösserung, sparsam punktulirt, der Seitenrand breit abgesetzt, Unserseite einfarbig hell gefärbt.

24. *Anoides unifasciata* JAC. Hoofdbivak, 12—16 November 1910, 1 Ex.

Die schwarze Binde der Flügeldecken, von der JACOBY spricht, ist hier so ausgedehnt, dass an der Basis wenig mehr als das erste Viertel, an der Spitze etwa das letzte Sechstel rotgelb gefärbt bleibt. Hier verlängert sich die schwarze Färbung aussen jederseits fast gradlinig nach hinten, so dass der für die rotgelbe Farbe übrig bleibende Raum ungefähr ein querliegendes sehr schmales Rechteck bildet.

25. *Rhaphidopalpa aruensis* Ws. Hollandia, im Gemüsegarten gemein.

26. *Ceratia occipitalis* BALY. Hollandia.

27. *Ceratia (Orthaulaca) Lorianana* JAC. Hollandia, 1 ♂ von

6.5 mm. Länge stimmt in der Zeichnung der Oberseite mit der Beschreibung JACOBY's überein, in welcher die Unterseite gelb genannt wird, während nach der Diagnose die Brust schwarz sein soll.

Ich habe bereits in der Deutsch. Ent. Zeitschr. 1892, 392 mitgeteilt, dass der Name *Aulacophora* DUPONCH. et CHEVR. (1842) bei den Coleopteren eingehen muss, weil er von DECANDOLLE früher für eine Pflanzengattung gebraucht wurde, jedoch darf dafür als Hauptbezeichnung nicht *Orthaulaca* WS. 1892 eintreten, sondern *Ceratia* CHAP. Soc. Ent. Belg. C. r. 1876, 100 (*Triaplatys* FAIRM. 1878). Beide Gruppen^o sind so zu trennen:

An den Fühlern sind die Glieder 3, 4, 5 oder zwei von ihnen mehr oder weniger verbreitert und zusammengedrückt

Ceratia CHAP.

Fühler in beiden Geschlechtern fadenförmig. *Orthaulaca* WS.

28. ***Ceratia (Orthaulaca) Kampeni*** n. sp.

Sat elongata, postice paullo ampliata, flava, nitida, labro, pectore, abdomine, fascia angusta basali fasciaque lata communi medio constricto ante apicem elytrorum nigris, elytris punctatis, pedibus subinfuscatis. Long. 5.5—6 mm. Tami-Mund, 11. Juni 1910, 2 ♂.

Mas: segmento ultimo abdominali apice utrinque inciso, trilobato, lobo intermedio subquadrato, vix impresso.

Eine von den kleineren, schlank gebauten Arten, mit *bicolor* WEB. verwandt, aber der Mittelzipfel des letzten Bauchsegmentes beim ♂ fast quadratisch und die Oberseite des Körpers glänzend.

Blass gelb, Fühler und Beine rötlich gelbbraun, die Hinterbeine, nebst den Schienen und Tarsen der vorderen Beine etwas angedunkelt, Brust und Bauch schwarz, dicht, fein und sehr kurz weisslich behaart, die Oberlippe und zwei Querbinden der Flügeldecken glänzend schwarz. Die erste Querbinde, an der Basis, ist schmal, dehnt sich kaum oder wenig hinter den Schulterhöcker aus und reicht vom Aussenrande bis neben das Schildchen, welches sie mit dem vorderen Teile berührt, während sie sich nach hinten allmählich von der Naht entfernt. Die zweite erscheint aus zwei grossen Makeln zusammengesetzt, da ihr Vorderrand auf jeder Decke einen nach vorn convexen Bogen beschreibt,

dessen innerer Teil viel länger als der äussere ist; ihr Hinterrand wird durch einen nach innen verbreiterten gelben Saum von der Spitze der Flügeldecken getrennt; sie beginnt in ungefähr $\frac{2}{3}$ der Länge und berührt den Aussenrand breit und die Naht schmal. Die Stirnhöcker sind abgeflacht, durch eine kurze Mittelrinne geschieden und oben durch eine Querrinne begrenzt. Augen gross, gewölbt. Fühler mässig schlank, Glied 3 und 4 unter sich gleich, jedes etwa drei mal so lang und etwas dicker als 2, die folgenden nehmen an Länge allmählich etwas ab.

29. *Ceratia (Orthaulaca)* sp.

Einige unter sich ziemlich übereinstimmende Stücke aus Niederländ. Nord Neu Guinea, von Zoutbron, Germaniahök und Hollandia weichen von einander nur in der Färbung des Bauches, Pygidiums und der Beine etwas ab. Sie sind 6 mm lang, rotgelb, Bauch und Hinterschenkel öfter schwärzlich, Fühler mit Ausnahme der Basis dunkel, Flügeldecken schwarz, glänzend. Von *melanoptera* BOISD. weichen sie durch die Flügeldecken ab, die weder einen Quereindruck noch eine Basalbeule haben.

30. *Nicca basalis* JAC. Küstengebiet südlich von der Humboldtbai, 10. Mai 1910.

31. ***Sastra laetabilis*** n. sp.

Flavo-testacea, nitida, annis (basi excepta), tibiis, tarsisque infuscatis, collo utrinque nigro, prothorace lateribus medio obtuse angulato, elytris laete aeneo-viridibus, subaurichalceo splendentibus, crebre punctatis, singulo tricostato, angulo suturali rotundato. Long. 8—11 mm. Hoofdbivak (Octob., Novemb. 1910), Hollandia?

Mit *S. costatipennis* JAC. nahe verwandt und namentlich in den Rippen der Flügeldecken übereinstimmend (die erste Rippe nur angedeutet, breit und flach, die drei äusseren scharf begrenzt, schmal und hoch, die dritte etwas hinter der Schulterbeule mit der vierten zu einem gemeinsamen Basalteile verbunden), aber die Flügeldecken einfarbig und lebhaft grün, mit leichtem Messingschimmer, jede einzelne an der Nahtcke regelmässig abgerundet, auf dem Abfalle zur Spitze und am Hinterrande sparsam abstehend behaart. Das Halsschild ist nicht ganz doppelt so breit wie lang,

nahe der Mitte am breitesten, stumpfwinkelig heraustretend, dahinter in schwachem und längerem, davor in einem kürzeren und tieferen Bogen ausgerandet, alle Ecken ziemlich scharf stumpfwinkelig. Über den Vorderecken liegt der grosse Borstenkegel, die Scheibe ist fast glatt, uneben, von einer in der Mitte verengten Längsrinne und einer grossen Quergrube jederseits davon durchzogen, ähnlich wie bei *costatipennis*.

32. **Sastra Kampeni** n. sp. Testacea, antennis (basi excepta), tibiis tarsisque infuscatis, capite prothoraceque obscure rufescentibus, nitidis, elytris brunneo-cupreis, nitidis, subaeneo micantibus, sat crebre punctatis, apice communiter rotundatis, singulo tricostrato, costis duabus interioribus antice conjunctis, prothoracis lateribus medio obtuse angulatis. Long. 10 mm. Hoofdbivak, November 1910.

Oberseits bedeutend dunkler gefärbt als die vorhergehende, Kopf und Thorax sehr dunkel rot, die Flügeldecken gesättigt kupferig braun, seitwärts betrachtet von einem dunkelgrünen Metallschimmer überflogen, weniger dicht punktiert, hinten gemeinschaftlich abgerundet, so dass die Nahtcke ungefähr rechtwinkelig ist. Die drei Rippen der Flügeldecken sind schmal, scharf und hoch, von gleicher Stärke, aber die äussere steht einzeln, während die beiden inneren wenig vor $\frac{1}{4}$ der Länge zu einem gemeinsamen Basalteile verbunden sind. Die normale Rippe 1, neben der Naht, ist durch eine leichte Erhöhung schwach angedeutet, und durch zwei Eindrücke in etwa $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{2}$ der Länge unterbrochen. Kopf, Fühler und Halsschild gleichen denen der vorigen Art, ebenso die schlanken Maxillartaster. ¹⁾

¹⁾ Eine ähnliche Art erhielt ich aus dem Dresdener Museum:

Sastra Helleri n. sp.

Flavo-testacea, nitida, antennis (basi excepta), interdum etiam tibiis tarsisque infuscatis, capite prothoraceque saepe rufescentibus, hoc lateribus acute angulato, scutello piceo, elytris piceis obscure viridi-aeneis, parum nitidis, creberrime ruguloso-punctatis, parce pubescentibus, singulo quadricostato, costa prima obsoletissima, tertia quartaque antice conjunctis, angulo suturali obtuso vel subrecto. Long. 8.5—11 mm. Deutsch Neu-Guinea: Torricelli Gebirge (Dr. SCHLAGINHAUFEN).

Die Flügeldecken sind sehr dunkel metallisch grün, zuweilen etwas blau oder violett schimmernd, wenig glänzend, sehr dicht, ziemlich tief, kräftig und leicht runzelig-punktiert, an der hinteren Nahtcke stumpf-

33. *Sastra depressa* WS. Zoutbron, Juni—Juli 1910, 1 ♀ in der einfarbig blass gelbbraunen Form.

34. *Sastra placida* BALY 1865, die typische Art der Gattung, wurde bereits 1835 von BOISDUVAL, Voy. Astrol. Col. 559, unter dem Namen *Galeruca viridipennis* beschrieben. Zu ihr gehört keineswegs das ♂, welches JACOBY, Ann. Mus. civ. Genova 1886, p. 70, dazu stellte, denn das Halsschild ist in beiden Geschlechtern übereinstimmend geformt, seine Seiten bilden einen sehr flachen stumpfen Winkel mit breit abgerundeter Spitze. Die äusseren Geschlechtsmerkmale aller Arten bestehen darin, dass das ♂ kleiner, schlanker gebaut wie das ♀ und am Hinterrande des letzten Bauchsegmentes mit einer dreieckigen, scharf gerandeten Grube versehen ist. Der Penis von *viridipennis* bildet eine wenig gebogene und von oben eine Spur zusammengedrückte Röhre, die ziemlich so lang als der Hinterleib und im letzten Viertel allmählich, zuletzt schnell in eine scharfe Spitze verengt ist. Der Ductus ejaculatorius verbreitert sich in einen rechteckigen, muldenförmig gebogenen Endteil, dessen Spitzenecken ver-rundet sind.

Diese Art wurde zahlreich am Hoofdbivak am Kaiserin Augusta Flusse, September bis November 1910, gefangen.

35. *Prasyptera Bennigseni* WS. Hussin, Juni 1910, 1 Ex.

36. » *abdominalis* JAC., bei Njað, 14. Juni 1910, 1 Ex.

37. ***Prasyptera Kampeni*** n. sp.

Fulvo-flava, ore, antennis (articulo ultimo basi rufescente excepto), vertice, scutello (interdum) limboque abdominis nigris, femorum posteriorum apice, tibiis tarsisque omnibus infuscatis; prothorace brevi, obsolete impresso, minus dense inaequaliter punctato, elytris nigro-coeruleis, crebre sat fortiter ruguloso-punctatis, subopacis. Long. 7—8 mm. Hoofdbivak am Kaiserin Augusta Fluss, 12. October 1910.

Bedeutend grösser als *Pr. rugosa* JAC., ziemlich breit gebaut, blass rötlich gelb, der ganze Mund, die Fühler (nur die Basalhälfte des Endgliedes rostrot), der Scheitel, oft auch

oder fast rechtwinkelig; die erste Rippe ist verloschen, die drei andern sind scharf, die dritte und vierte von der Basis bis hinter die Schulterbeule gemeinschaftlich.

das Schildchen, ein grösserer Fleck an jeder Seite der vier ersten Bauchringe nebst dem ganzen letzten Segmente schwarz, die Spitze der Hinterschenkel, sowie alle Schienen und Tarsen etwas angedunkelt, Flügeldecken dunkel blau, fast matt. Clypeus ebenfalls fast matt, ziemlich dicht, aber äusserst flach punktirt. Stirnhöcker und Scheitel glatt, letzterer mit einigen verloschenen Punkten nahe dem Vorderrande. Endglied der Maxillartaster kurz, konisch. Thorax sehr kurz und breit, auf der Scheibe ungleichmässig flach punktirt, wenig glänzend, in der Mitte mit einem weiten, kurzen, gebogenen Quereindrucke. Schildchen glatt. Flügeldecken dicht runzelig punktirt, vor der Mitte etwas stärker als hinter derselben.

38. *Prasyptera varicolor* n. sp.

Fulva vel fulvo-flava, sat nitida, ore, antennis, vertice, rarius etiam limbo abdominis nigris, femorum posticorum apice, tibiis tarsisque infuscatis, prothorace sublaevi transversim impresso, elytris violaceis, coeruleis, coeruleo- vel viridi-aeneis, crebre subtiliter subruguloso-punctatis. — Long. 5—6 mm. Hoofdbivak, October, November 1910.

Diese Art erinnert in der Grösse an *Pr. rugosa* JAC., lässt sich aber durch das fast glatte Halsschild auf den ersten Blick davon unterscheiden. Bedeutend schlanker als die vorige Art, hell gelb, mit mehr oder weniger rötlicher Beimischung, ziemlich glänzend, Mund, Fühler, Scheitel, Schildchen, der After, selten auch ein Fleck an der Seite jedes Bauchsegmentes schwarz, die Spitze der Hinterschenkel nebst Schienen und Tarsen angedunkelt, Flügeldecken metallisch dunkel violett, blau, bläulich grün bis grün, bei ganz frischen Stücken gelbbraun. Endglied der Maxillartaster konisch. Kopfschild verloschen gerunzelt, ohne deutliche Punktirung, in der Regel mit einer kielförmigen Mittellinie. Halsschild doppelt so breit als lang, vor der Mitte am breitesten, wenig querüber gewölbt, äusserst verloschen und fein punktirt oder an einzelnen Stellen, namentlich an dem kurzen gebogenen Quereindrucke mit deutlichen Pünktchen. Schildchen glatt. Flügeldecken ziemlich gleichmässig dicht und fein runzelig punktirt.

Wie bei den übrigen Arten ist das ♂ nur sparsam vertreten;

man erkennt es allein an dem von den Flügeldecken völlig bedeckten Bauche, während beim ♀ die Spitze desselben unbedeckt ist und die Seiten der Abdominal-segmente neben den Epipleuren der Flügeldecken in die Höhe streben. Der Penis ist nahe der Spitze unmerklich verengt und am Ende breit gerundet-abgestutzt. ¹⁾

¹⁾ Von der Astrolabe Bai stammt das folgende Tier:

Ceratotrix n. gen.

Corpus oblongo-ovatum, convexiusculum, nitidum. Acetabula antica aperta. Antennae corpore breviores, articulis 4—7 sensim incrassatis, dense setulosis, quatuor ultimis gracilibus. Clypeus magnus, triangularis, antice truncatus. Palpi maxillares articulo ultimo conico. Prothorax transversus, convexus, basi subconstrictus, lateribus subrotundatis, breviter ciliatis. Elytra punctulata, pone basin leviter depressa, epipleuris sat latis, ante medium subito angustatis, apice abbreviatis. Tibiae posticae mucronatae, metatarsus longissimus, unguiculi appendiculati.

Am nächsten mit *Arcastes* verwandt und durch den Bau der Fühler ausgezeichnet. Dieselben reichen bis hinter die Mitte der Flügeldecken, ihre drei ersten Glieder sind dünn, Glied 1 lang, in der oberen Hälfte etwas verdickt, 2 sehr klein, beide fast kahl, 3 doppelt so lang wie 2, behaart, die vier folgenden Glieder verdickt (4 wenig, 5 stärker, 6 und 7 ziemlich stark); sie sehen durch die dichte Behaarung besonders dick aus, welche durch ringsum gestellte, schräg abstehende, kurze borstenähnliche Haare gebildet wird; die vier Endglieder sind dünn, unter sich ziemlich von gleicher Grösse, jedes etwa viermal so lang als breit. Die Fühler sind doppelt so weit von einander wie jeder einzelne vom Auge entfernt eingefügt, zwischen ihnen liegt die Spitze des sehr grossen, vorn abgestutzten dreieckigen Kopfschildes, und über ihnen befinden sich die queren, schmal dreieckigen Stirnhöcker, welche oben zu einer fast graden Querrinne abfallen. An den Maxillartastern ist das zweite Glied nach der Spitze verdickt, das dritte stärker als das zweite, das vierte konisch, etwas kürzer als Glied 3. Thorax doppelt so breit als lang, der Vorderrand gradlinig, der Hinterrand leicht gebogen, die Seiten schwach gerundet, nach hinten wenig mehr als nach vorn convergirend und vor den rechtwinkeligen Hinterecken leicht eingeschnürt, mit einer feinen, sparsam bewimperten Kante versehen. Tastborsten lang, die vordere meist über den Vorderecken neben dem Seitenrande, die andere in den Hinterecken befestigt. Die Scheibe ist stark querüber gewölbt, glatt und ohne Vertiefungen. Flügeldecken an der Basis etwas breiter als das Halsschild, die Seiten im ersten Viertel ziemlich parallel, dann in leichter Rundung erweitert, hinten verengt und fast gemeinschaftlich abgerundet, mit verrundeter Nahtcke, die Scheibe hinter der Basis sehr schwach quer vertieft, Schulterbeule klein, schlecht abgesetzt, Epipleuren ziemlich breit, nahe $\frac{1}{4}$ der Länge schnell verengt und als feiner Streifen bis vor die Spitze verlängert. Vorderhüften hoch, dicht neben einander stehend, vordere Gelenkhöhlen offen. Beine schlank, Hinterschienen mit Enddorn, ihr Metatarsus länger als die folgenden Glieder zusammen, Klauen mit Basalzahn.

39. *Monolepta (Candezea) bimaculata* JAC., Hollandia, Hoofdbivak.

Bei dem ♂ ist nicht nur das zweite Fühlerglied im Verhältnis zum dritten länger als beim ♀, wie ich schon Nova Guinea IX, 1913, p. 440 angab, sondern auch das erste Glied der Vordertarsen erheblich erweitert und das letzte Bauchsegment hat zwei mässig lange Einschnitte, die einen querechteckigen Mittelzipfel begrenzen, welcher doppelt so breit wie lang ist. Einen ähnlichen Mittelzipfel besitzt das ♂ von *humeralis* WEBER, aber bei dieser Art ist das erste Tarsenglied der Vorderbeine ganz unbedeutend erweitert und die Stirn ausgehöhlt. Vom Scheitel läuft eine breite, muldenförmige und mit einer gerandeten Mittelrinne versehene Vertiefung bis zwischen die Augen wo sie sich plötzlich noch mehr vertieft und durch eine höher gelegene Längsvertiefung bis an den Innenrand jedes Auges ausdehnt. In diese grosse Quergrube ragt von unten her die scharf dreieckig ausgezogene Spitze des Kopfschildes hinein.

40. *Monolepta (Candezea) basimarginata* BOISD. Zoutbron, Juni, Juli 1910. Es wurde nur 1 ♂ von 5 mm. Länge gefangen, bei dem das erste Tarsenglied der Vorderbeine erweitert und der Mittelzipfel des letzten Bauchsegmentes quereckig ist. Der Körper ist lang-eiförmig, glänzend gelb, die Fühler vom vierten Gliede ab und die Flügeldecken mit einer rötlichen Beimischung, die vier Hinterschenkel und eine Schultermakel schwarz. Letztere beginnt am Vorderrande schmal neben dem Schildchen, verbreitert sich nach aussen und zieht als dicker Längsstrich am Seitenrande über die Schulter, nimmt auch vorn die Epipleuren ein und endet, gerade abgeschnitten, in $\frac{1}{4}$ Länge. Die Oberseite ist glatt,

Es liegt mir nur 1 ♀ vor:

Ceratotrix polita n. sp.

Testacea, nitidissima, subpolita, pedibus quatuor anterioribus, prothorace scutelloque flavis, tibiis tarsisque plus minusve infuscatis, antennis nigris, basi et apice rufescentibus, elytris nigris vix violaceo-micantibus. Long. 4 mm. Erima (SCHNEIDER).

Stark glänzend und ohne deutliche Punktierung, rötlich gelbbraun, die vier Vorderbeine, Thorax und Schildchen gelb, Tibien und Tarsen mehr oder weniger weit angedunkelt, Flügeldecken schwarz, mit einem kaum merklichen violetten Anfluge, Fühler schwarz, die drei ersten Glieder an der Basis und Glied 9 rotbraun, die Glieder 10 und 11 gelblich.

höchstens sind bei starker Vergrößerung auf den Flügeldecken Spuren von Pünktchen wahrzunehmen; vor der Mitte liegt eine weite, flache Grube neben der Naht.

Mit dieser Art muss *Candezca Loriae* JAC., Ann. Mus. civ. Genova 1904 (1905), 508, sehr nahe verwandt sein, könnte sich aber durch die drei letzten Fühlerglieder (jedes länger als eins der vorhergehenden) und die einfarbig gelben Beine unterscheiden; doch habe ich bereits, Nova Guinea V, 1908, 326 Anm., Stücke von *basimarginata* erwähnt, bei denen die vier Hinterschenkel nur noch an der Aussenseite der Basis schwarz gefärbt sind.

41. *Monolepta (Candezca) brunneipennis* JAC. var. Zoutbron, Juni—Juli 1910, 1 ♀ von 4 mm. Länge, wahrscheinlich zu einer andern Art gehörig, da die Flügeldecken wenig dunkler gefärbt sind als Kopf und Halsschild.

42. *Nisotra obliterata* JAC. Sentani, 10 Januar 1911; Nördliches Neu Guinea, April, Mai 1911.

43. *Cassena femorata* JAC. Hollandia 1 October 1910.

Hierzu rechne ich auch ein sehr frisches Stück von Njaò, 15 Juni 1910, bei dem die Flügeldecken nicht metallisch blau sondern grün sind.

44. *Cassena elongata* JAC. Njaò, 15 Juni 1910.

Halb so gross wie die vorige, die Fühler nur an der Basis rötlich gelb, vom vierten oder fünften Gliede an schwärzlich, und die Flügeldecken viel dichter und stärker gereiht-punktirt.

45. *Tlanoma transversicollis* JAC. Zoutbron, Juni, Juli 1910 zahlreich. Die Art ist durch die spiegelglatte Stirn und das auffällig stark punktirte Halsschild ausgezeichnet.

46. *Tlanoma Loriae* JAC. Hollandia, im Gemüsegarten häufig. Die Oberseite des Tieres ist nicht rein schwarz, sondern hat einen metallisch grünen oder messingfarbenen Anflug.

47. *Arsipoda nigripennis* n. sp.

Elliptica, ferruginea, nitidissima, antennis apicem versus infuscatis, capite prothoraceque testaceo-flavis sublaevibus, elytris nigris, subtiliter striato-punctatis, intervallis evidenter punctulatis.

Long 5.5—7 mm. Hollandia, 1 October 1910, 2 Exemplare.

Elliptisch, mässig gewölbt, unten dunkel rostrot, Kopf und Halsschild heller, gelblich, Flügeldecken tief schwarz, stark

glänzend. Fühler schlank, fadenförmig, nicht ganz bis zur Mitte der Flügeldecken reichend, die vier ersten Glieder rostrot, die folgenden angedunkelt. Kopf und Thorax erscheinen glatt, unter stärkerer Vergrößerung sind auf ersterem jedoch einige zerstreute, auf letzterem dichter gestellte und etwas grössere Pünktchen zu bemerken, ausserdem noch eine unregelmässige Längsreihe von kräftigen Punkten über dem Seitenrande, wodurch ein abgesetzter Rand angedeutet wird. Das Halsschild ist normal gebaut; es verschmälert sich von der Basis aus in leichter Rundung bis zu den Vorderecken, hat aber auf der Scheibe keine Spur von einem Quereindrucke oder von Längsfältchen. Schildchen glatt, rostrot bis pechbraun. Flügeldecken vorn so breit wie die Basis des Halsschildes, unter der Schulterbeule mässig, sodann bis zur Mitte schwächer erweitert, dahinter ähnlich verengt und am Ende schmal fast gemeinschaftlich abgerundet, mit verrundeter Nahtecke, auf der Scheibe in regelmässigen Reihen dicht und fein punktirt, die Intervalle breit, eben dicht und merklich feiner als die Reihen punktirt; die letzte Punktreihe neben der Seitenrandkante ist kräftig.

48. *Arsipoda viridipennis* n. sp.

Elliptica, ferrugineo-rufa, nitidissima, antennis apicem versus infuscatis, capite prothoraceque sublaevibus, elytris laete viridibus, subaurichalceo-micantibus, subtilissime striato-punctatis, intervallis minus dense obsolete punctulatis. Long. 8.5 mm. Hollandia, 1 October 1910, 1 Ex.

Wie die vorige gebaut, aber grösser, abweichend gefärbt und skulptirt. Der Körper ist gesättigt und dunkel rostbräunlich rot, die Fühler von Glied 5 oder 6 ab angedunkelt, die Flügeldecken lebhaft metallisch grün, mit leichtem Messing-schimmer, stark glänzend. Der Kopf ist unter starker Vergrößerung dicht doppelt punktulirt, auf dem Scheitel etwas runzelig, das Halsschild wenig stärker aber viel weitläufiger punktulirt, der Seitenrand ziemlich breit abgesetzt, mit einzelnen kräftigen Punkten im inneren Teile. Flügeldecken äusserst fein gereiht-punktirt, die Intervalle breit, weitläufig und verloschen punktulirt.

Diese beiden Arten und die nahe verwandte *Arsip. atra* Kirsch (sub *Jobia*) erinnern durch ihren Körperbau mehr

an einen Hydrophiliden als an die zuerst bekannten australischen Typen *chrysis* Ol., *acuminata* Waterh. etc. Als ein wichtiges Kennzeichen der Gattung *Arsipoda* möchte ich den Verlauf der Vorderrandkante des Halsschildes ansehen; dieselbe biegt nahe den Seiten allmählich vom Vorderrande ab auf die Scheibe hinauf bis hinter die grosse vordere Borstengrube, die am Ende von dem verdickten Teile der erweiterten Vorderecken eingestochen ist.¹⁾

49. ***Xenidea lepida*** n. sp.

Ferrugineo-rufa, nitida, antennis articulis quinque primis flavescentibus, tribus sequentibus nigris, tribus ultimis albidis, elytris coeruleo-violaceis, striato-punctatis, intervallis sublaevibus. Long. 3.5 mm. Bivak am Bewani Flusse, 3 Juli 1910. 1 ♀.

Lang oval, gewölbt, gesättigt und dunkel rostrot, glänzend, die Flügeldecken metallisch blau, auf der Schulterbeule und in der äusseren Hälfte hinter dem Quereindrucke durch kupferige Beimischung violett. Fühler schlank, die ersten fünf fast kahlen Glieder blass bräunlich gelb, die folgenden behaart, 6 bis 8 schwarz, 9 bis 11 weiss; Glied 3 ist schlank, viel dünner und doppelt so lang als 2, fast so lang als 1, die folgenden nehmen allmählich an der Länge etwas ab und sind vom sechsten Gliede an verdickt. Kopf hinter den Augen nicht eingeschnürt, Stirn gewölbt, glatt, unten von den schar-

¹⁾ Eine weitere Art von Neu Guinea ist:

Arsipoda fulvitaris n. sp.

Oblongo-ovalis, subtus nigra, antennis tarsisque fulvis, capite prothoraceo subtilissime punctatis aeneo-nigris, hoc impressione transversa obsolete punctatis, elytris coeruleo-nigris, striato-punctatis, punctis pone medium subtilioribus apice deletis, intervallis obsolete punctulatis. — Long. 4.5 mm. Astrolabe Bai; Erima (SCHNEIDER).

Länglich eiförmig, gewölbt, glänzend, unten schwarz, die Hinterschmelze mit einem bläulichen Anfluge, der Hinterrand der Bauchsegmente fein rötlich gesäumt, Fühler, Taster und alle Tarsen rotgelb. Oberseite schwarz, auf Kopf und Thorax metallisch grünlich-, auf den Flügeldecken bläulich schimmernd. Stirn zerstreut, der Thorax dicht und äusserst fein punktiert, letzterer mit einem deutlich abgesetzten flachen Seitenstreifen und einem dem Hinterrande parallel gebogenen ziemlich verloschenen Quereindrucke, welcher jederseits, ein Stück von den Hinterecken entfernt, zum Basalrande läuft. Die Flügeldecken haben hinter der Basis einen schwachen Quereindruck und sind in regelmässigen Reihen punktiert, deren Punkte auf der angedeuteten Basalbeule und hinter der Mitte abgeschwächt, nahe der Spitze ganz verloschen sind. Die fünf äusseren Punktreihen stehen vor der Mitte in leichten Streifen.

fen Augentrinnen begrenzt, die sich unter einem rechten Winkel vereinigen und durch eine schmale Leiste von der grossen Grube um die Fühlerbasis getrennt sind, so dass für die Stirnhöckerchen kein Platz bleibt. Halsschild etwa um die Hälfte breiter wie lang, von der Basis bis zur vorderen Borstenpore, die auf einer winkligen Erweiterung in $\frac{1}{3}$ der Länge des Seitenrandes eingestochen ist, sehr gering -, davor stark und fast gradlinig bis zum Vorderrande verengt, die Scheibe mit wenigen Punkten versehen, welche in der Umgebung eines angedeuteten Quereindrucks jederseits vor der Basis liegen. Flügeldecken in den Schultern etwas breiter wie der Thorax, dahinter sehr wenig gerundet, fast parallel, am Ende schmal gerundet-abgestutzt, auf der Scheibe in regelmässigen Reihen punktirt, deren Punkte hinter der Mitte feiner werden und zuletzt erlöschen; die fünfte (ganze) Reihe ist vorn vertieft und hebt die Schulterbeule empor, ebenso ist die neunte Reihe hinter der Schulter erweitert und vertieft, jedoch von dem weiten und tiefen Quereindrucke hinter der Basis geschieden.

50. *Sutrea impressa* JAC. Njaò, 15 Juni 1910.

Die Beschreibung ist durch folgende Bemerkungen zu ergänzen: JACOBY nennt das Halsschild sehr fein und nicht sehr dicht punktirt; aber in den mir bekannten Stücken ist nur das mittlere Drittel desselben, in dem die schwarze Makel liegt, ungleichmässig nicht dicht, fein punktirt, im äusseren Drittel dagegen sehr dicht runzelig-punktulirt. Ausserdem ist die zweite gerundete, gelblich weisse Makel jeder Flügeldecke nicht nur im äusseren Teile mit einer Längsleiste besetzt, sondern hat weiter innen noch eine ähnliche, mit der äusseren parallele Leiste, beide kurz und verloschen (♂) oder sehr scharf ausgeprägt und durch eine Furche geschieden (♀).

51. *Sutrea brevicornis* n. sp.

Albido-flava, nitida, postpectore, femoribus posticis apice, fascia basali maculaque magna pone medium elytrorum nigris, antennis brevibus apice parum obscurioribus. — Long. 4 mm. Tarfia im Strandbusch. 21. März 1911. 1 ♀.

Etwas breiter gebaut als die vorige, lang oval, mässig gewölbt, weisslich gelb, die Hinterbrust, die Spitze der Hin-

terschenkel, eine gemeinschaftliche ganze Querbinde an der Basis der Flügeldecken, nebst einer grossen Makel hinter der Mitte jeder einzelnen Decke schwarz. Die Makel ist quer, innen breiter als aussen, berührt hier den Seitenrand, aber nicht die Epipleuren, und lässt innen an der Naht einen schmalen Saum, hinten einen viel breiteren Spitzensaum frei; der Hinterrand der Basalbinde bildet auf jeder Decke einen sehr schwachen, nach hinten offenen Bogen, der dem Vorderrande der Makel ziemlich parallel läuft. Die Fühler sind kürzer und etwas dicker wie bei den mir bekannten übrigen Arten (weil sie nur wenig hinter die Schulterbeule reichen), blass bräunlich gelb, die vier Endglieder mehr rotbraun. Kopf, Thorax und die schwarzen Teile der Flügeldecken sind ohne deutliche Punkte, ziemlich glatt, dagegen erscheinen die hellen Stellen der Flügeldecken fein und flach punktirt, bei starker Vergrösserung bemerkt man jedoch, dass diese Punkte in Wirklichkeit Höckerchen sind, deren Oberfläche dunkel durchschimmert. ¹⁾

¹⁾ Aus dem Dresdener Museum ging mir noch zu:

***Sutrea taenlata* n. sp.**

Oblonga, flavo-testacea, nitida, antennis articulis intermediis apiceque femorum posticorum nigris, prothorace subtilissime elytrisque subtiliter punctatis, his nigris, fascia testacea valde obliqua ante medium signatis. — Long. 6.3—7.5 mm. Torricelli Gebirge (Dr. SCHLAGINHAFEN).

Zu den grösseren Arten gehörig, mit *apicicornis* JAC. am nächsten verwandt und durch die helle Schrägbinde der Flügeldecken, die von der Schulter bis in oder hinter die Mitte an die Naht zieht, leicht zu erkennen.

Lang eiförmig, rötlich oder bräunlich gelb, glänzend, Fühler an der Basis rotbraun, das erste Glied und die Spitze des dritten und vierten Gliedes angedunkelt, Glied 5 bis 9 schwarz, die beiden Endglieder rötlich gelbbraun. Stirn glatt, Thorax etwa doppelt so breit wie lang, vor der Mitte am breitesten, von hier nach hinten wenig und gradlinig, nach vorn stärker und gerundet verengt, weitläufig und äusserst fein, schwer sichtbar punktirt. Eckborsten wie in den übrigen Arten lang, die erste ein Stück hinter den Vorderecken, die zweite in den Hinterecken eingefügt. Schildchen dreieckig, glatt, Flügeldecken in den Schultern wenig breiter wie der Thorax, bis zum letzten Drittel allmählich sanft erweitert, hierauf verengt und hinten ziemlich breit gemeinschaftlich abgerundet, oben mässig gewölbt und nicht dicht, sehr fein punktirt, mit einem schwachen Quereindrucke, der die Basalbeule wenig empor hebt. Die Flügeldecken sind schwarz, eine Schrägbinde vor der Mitte gelbbraun. Dieselbe ist aussen breit, umfasst an der Basis den Schulterhöcker und dehnt sich am Seitenrande bis vor die Mitte aus; innen ist sie schmaler, mit annähernd parallelen Rändern, und zieht schräg nach innen und hinten bis in oder wenig über die Mitte an der Naht, die sie in spitzem

52. *Longitarsus bicoloratus* JAC. ♂ ♀ Hollandia. October 1910.

Die Beschreibung enthält die Angabe, dass die ersten drei Glieder der Fühler rotgelb sind, es muss heissen vier.

53. *Licyllus rostralis* n. sp.

Breviter ovalis, convexus, cupreo-violaceus, nitidus, capite (interdum etiam prothorace) pectoreque viridi-aeneis, antennis testaceis apice infuscatis; capite, prothorace scutelloque laevibus, elytris sat subtiliter punctatis, punctis apicem versus evanescentibus. — Long 3.5 mm. Zoutbron. Juli 1910, 2 Ex.

Kurz eiförmig, nach hinten verbreitert, glänzend kupferigviolett, der Kopf, seltener auch das Halsschild metallisch grün, Fühler rötlich gelbbraun, die letzten vier Glieder ange dunkelt. Kopf, Thorax und Schildchen sind glatt, die Flügeldecken vor der Mitte ziemlich fein, dahinter allmählich erlöschend punktirt. Halsschild in der Mitte am breitesten, von hier nach hinten allmählich und fast gradlinig -, nach vorn kaum stärker und im Bogen verengt, auf der Scheibe jederseits mit einem tiefen Quereindrucke nahe der Mitte. Die Flügeldecken sind am Aussenrande unter der Schulter der Länge nach -, und hinter der deutlichen, grossen Basalbeule tief der Quere nach eingedrückt, ihre Epipleuren sind vorn breit, hinter der Mitte abgekürzt, die Schienen unbe wehrt, das Prosternum unter den hohen Vorderhüften verdeckt und die vorderen Gelenkhöhlen offen. Der Kopf legt sich an die äusserst kurze Vorderbrust, und die Vorder- und Mittelhüften berühren sich fast, das kurze Mesosternum fällt schräg nach vorn ab.

Diese Art stimmt zwar in allen Punkten mit den Merkmalen der mir unbekanntten Gattung *Licyllus* überein, trotzdem rechne ich sie nur mit Vorbehalt dazu, weil ich nicht annehmen kann, dass JACOBI über den ganz eigenartigen Bau des Kopfes und der Klauen stillschweigend hinweggegangen wäre. Der Kopf hat eine ähnliche Bildung wie in der Gattung *Coelocrania*, von der JACOBI, Ann. Genova 1886, 120, geschlossene, in den Novit. Zool. I, 1894, 307, offene vordere

Winkel erreicht, Unterseite rötlich gelbbraun, die Spitze der Hinter schenkel schwarz, Metatarsus nur so lang wie die beiden folgenden Glieder zusammen.

Hüftpfannen angibt; er hat grosse, gerundete, hoch gewölbte und deshalb vorquellende Augen, zwischen denen die Stirn nach der Mittellinie hin abfällt. In dieser Vertiefung liegen vorn die dreieckigen, wenig gewölbten Stirnhöckerchen dicht neben einander. Die Fühler sind an der Basis genähert, darunter befindet sich der schmalere, rüsselförmige Unterkopf, welcher grösstenteils vom Kopfschilde eingenommen ist. Dieses bildet eine schwach querüber gewölbte, spiegelglatte viereckige Fläche, etwas länger als breit, die am oberen Rande abgestutzt, am unteren im Bogen ausgeschnitten ist, so dass der freiliegende Teil der Oberlippe einem kurzen Kreissegmente ähnlich ist. Seitlich wird das Kopfschild durch eine Längsrinne von einem schmalen Streifen des Unterkopfes getrennt. Die Klauen lassen sich zwar mit JACOBI als „appendiculate“ bezeichnen, aber der Basalzahn ist fast so lang wie der dornförmige äussere Teil der Klaue, und so breit, dass er mit dem Zahne der andern Klaue zusammen stösst und beide eine ovale Fläche zu bilden scheinen, die den Raum zwischen beiden Klauen völlig ausfüllt.

54. **Sphaeroderma marginicollis** n. sp. —

Subhemisphaericum, subtus testaceum, supra violaceum, nitidum, antennis apicem versus crassioribus, articulis quatuor primis testaceo-flavis, quatuor sequentibus brunnescentibus, tribus ultimis albidis; fronte prothoraceque sublaevibus, hoc sulco sublaterali profunde impresso, elytris subtilissime punctatis. — Long 2.5 mm. Hollandia.

Durch die Fühlerfärbung und Thoraxbildung sehr ausgezeichnet. Annähernd halbkugelig, unten blass rötlich gelbbraun, oben glänzend metallisch violett. Fühler vom fünften Gliede an allmählich verdickt, die ersten vier Glieder bräunlich gelb, die vier folgenden dunkler, rotbraun, die drei Endglieder weiss, Glied 3 und 4 sind schlank, jedes um die Hälfte länger als das kurze Glied 2, 5 dem zweiten ähnlich, aber nach der Spitze hin verdickt, 6 bis 8 jedes etwa so lang wie breit, die folgenden drei, namentlich das Endglied, länger, aber kaum stärker als 8. Die Stirn ist glatt und fällt unten plötzlich zu einem tiefer liegenden Querstreifen über der Fühlerwurzel ab; der Abfall bildet einen nach oben convexen Bogen von einem Auge zum andern. Halsschild

mehr als doppelt so breit wie lang, an den gerundeten Seiten viel kürzer als in der Mitte, mit einer scharfen und tiefen Rinne, ein Stück über dem Seitenrande und mit diesem allmählich nach hinten convergirend, vom Auge bis in die Hinterecken. Neben dieser Rinne befindet sich jederseits eine unregelmässige Reihe von Punkten, während die Scheibe glatt ist. Die Flügeldecken sind sehr fein punktirt.

Das einzige Exemplar ist noch ziemlich frisch, daher scheint es nicht unwahrscheinlich, dass die Unterseite ausgereifter Stücke ebenfalls violett ist.

55. *Aspidomorpha adhaerens* WEB. ab. *testudinaria* MONTR. Sentani, 10. Januar 1911.

56. *Aspidomorpha punctum* F. und deren ab. *lunifera* SPAETH. Hollandia.

57. *Aspidomorpha socia* BOH. und ab. *Staudingeri* SPAETH. Jakari Busch am Air-Mo-Flusse, 22. August; Hollandia, Hoofdbivak.

58. *Metriona papuana* SPAETH. Zwischen Njaò und Sekofro, 12. Juni 1910.

B. Coccinellidae.

1. *Epilachna tricincta* MONTR. Oinake, 1. Juni 1910.

2. » *signatipennis* BOISD. Hollandia, im Gemüsegarten gemein; Hussin. Ein Exemplar hat vor dem Schildchen eine schwarze Makel auf dem Thorax, die bei einem anderen zu einer durchgehenden, ziemlich breiten, scharf begrenzten Längsbinde ausgedehnt ist.

3. *Epilachna doryca* BOISD. Nord Neu-Guinea, Hollandia.

4. » *haemorrhoea* BOISD. Njaò.

5. *Epilachna Kampeni* n. sp.

Subhemisphaerica, dense brevissimeque cinereo-pubescentibus, hoc medium versus plus minusve infuscato, elytris nigris, vitta subsuturali abbreviata maculisque duabus submarginalibus in singulo flavo-rufis. — Long. 6—7 mm. Hoofdbivak am Kaiserin Augusta Flusse, Mai, Juni; Zoutbron, Juni, Juli 1910.

In der Grösse mit der vorigen übereinstimmend, aber stärker gerundet, dicht, doch sehr kurz und fein grau

behaart, unten rötlich gelbbraun, an einzelnen Stellen zuweilen angedunkelt, Kopf und Thorax mehr gelblich, letzterer nach der Mittellinie hin allmählich dunkler gefärbt (öfter bis schwarzbraun), Schildchen hell oder dunkel, Flügeldecken schwarz, zwei Makeln an den Seiten der Scheibe und eine Längsbinde nahe der Naht rötlich gelb bis bräunlich rot. Die erste Makel liegt hinter dem Schulterhöcker und zieht, nach innen in eine Spitze auslaufend, schräg nach hinten und aussen, die zweite, hinter der Mitte, ist meistens quer-oval und weniger schräg als die erste, nach hinten und innen gerichtet. Die Längsbinde beginnt an oder hinter der Basis und endet in etwa $\frac{3}{4}$ der Länge; sie ist schmal bis mässig breit, nahe $\frac{1}{3}$ der Länge an der Innenseite ausgerandet, und hängt zuweilen, mit der ersten, seltener mit der zweiten Makel zusammen. Mit der ersten Makel vereint bildet sie einen sehr spitzen Winkel, häufig ist sie in $\frac{1}{3}$ Länge unterbrochen, später erlischt ihr kleinerer vorderer, zuletzt auch ihr grösserer hinterer Teil. In diesem Falle nimmt auch der Umfang der Seitenmakeln ab, bei der vorderen innen, bis sie ein kurzes Dreieck oder ein kleines Rechteck bildet, bei der Hintermakel meist vorn. Sie bildet zuletzt einen schmalen, nach vorn geöffneten Bogen.

Körper gerundet, etwas länger als breit, gewölbt, vor der Mitte der Flügeldecken am höchsten, dahinter leicht abgeflacht, dann stärker abfallend. Thorax fast dreimal so breit als lang, die Seiten bis zur Mitte ziemlich parallel, davor in starker Rundung convergirend, auf der Scheibe dicht und äusserst fein punktirt. Flügeldecken wenig vor der Mitte am breitesten, mässig dicht, flach punktirt und in den Zwischenräumen ähnlich dem Thorax punktulirt, nur auf dem wenig breit abgesetzten und schräg abfallenden Seitenrande runzelig-punktirt. Die Bauchlinien sind innen schwach-, aussen stark gebogen und erreichen hier ziemlich den Vorder- rand des ersten Segmentes.

6. *Epilachna 26-punctata* BOISD. Nord Neu-Guinca, April, Mai.

7. *Chilomenes 6-maculata* F. ab. *unifasciata* WS. Hollandia, October.

8. *Verania lineata* THUNB. Hollandia.

9. *Orcus cinctus* Ws. Zoutbron, Juni 1910. ¹⁾

10. ***Scymnodes longicornis*** n. sp.

♂. Subrotundatus, convexus, supra dense griseo-pubescens, minus nitidus, flavus, vitta media lata prothoracis (antice abbreviata, retrorsum dilatata), scutello, prosterno, pectore femoribusque quatuor posticis nigris, elytris nigro-coeruleis, crebre subtilius dupliciter punctatis, apice rufescentibus. — Long. 4 mm. Zwischen Njaô und Sekofro, 16. Juni 1910. Nord Neu-Guinea, April, Mai 1911.

♀. Capite vittaqua media prothoracis nigris.

Gerundet, etwas länger als breit, mässig gewölbt, hell gelb oder bräunlich gelb, oberseits dicht greis behaart, wenig glänzend, das mittlere Drittel des Thorax (vorn viel schmaler als hinten und beim ♂ den Vorderrand nicht erreichend), Schildchen, Prosternum, Mittel- und Hinterbrust, öfter noch das erste Bauchsegment in der Mitte, nebst den vier Hinterchenkeln schwarz. Bei dem ♀ ist auch der Kopf schwarz. Flügeldecken sehr dunkel blau, an der Spitze rötlich gesäumt. Fühler länger wie bei den verwandten Arten; untergeschlagen erreichen sie ziemlich das Ende der Vorderbrust und bestehen aus 11 Gliedern. Glied 1 ist gross, zusammengedrückt,

¹⁾ Hieher gehört noch eine australische Art:

Orcus coxalis n. sp.

♂. Latius ovalis, valde convexus. obscure coeruleus, vix aeneo-micans, nitidus, prothorace (vitta media constricta excepta), antennis, prosterno, abdomine pedibusque rufo-flavis, femoribus plus minusve infuscatis, coxis anticis rhomboidalibus, elytris crebre et subtiliter punctatis. — Long. 2.8 mm. Nord Queensland: Cooktown (STAUDINGER).

Kleiner, oben düsterer, unten heller gefärbt als *ovalis* BLACKB. und durch die an den Seiten gleichmässig bis zur verdickten Kante des Seitenrandes abfallenden Flügeldecken sicher zu unterscheiden. Etwas länger als halbkugelig, dunkelblau, Kopf, Thoraxmitte und Brust deutlich-, die Flügeldecken weniger metallisch grün angelaufen, glänzend, Fühler, Taster, Thoraxseiten, Vorderbrust, Bauch und Beine rotgelb, die Vorderschenkel teilweise, die übrigen gänzlich angedunkelt. Stirn mässig dicht fein und flach punktirt, zart gewirkt. Thorax stark quer, an den gerundeten Seiten kaum halb so lang als in der Mitte, der Hinterrand schwach gebogen, nur im mittleren Teile gerandet, die Scheibe dicht und äusserst fein-, seitlich der Augen etwas stärker punktirt, rotgelb, das mittlere Drittel (nahe der Mitte jederseits winkelig ausgerandet) grünlich blau. Flügeldecken dicht und fein punktirt, über den Seiten und vor der Spitze feiner. Die Trochanteren der Vorderbeine sind auffällig gross und bilden ein Rhomboid, dessen obere Aussenecke einen spitzen Winkel bildet.

wenig länger als breit, 2 viel kleiner, nicht halb so breit wie 1, cylindrisch, 3 schlank, dünn, fast doppelt so lang wie 2, die folgenden fünf Glieder sind kurz, so dick wie die Spitze des dritten Gliedes, Glied 4 und 5 aber etwas länger wie jedes der Glieder 6 bis 8; die drei Endglieder bilden eine schlanke Keule, das letzte an der Spitze schräg abgestutzt. Kopf und Halsschild mässig dicht und sehr fein punktirt; Flügeldecken an der Basis etwas breiter als der Thorax, bis etwa $\frac{1}{3}$ der Länge gerundet-erweitert, dann ähnlich, jedoch zuerst weniger als hinten verengt, an den Seiten vor der Mitte leicht ausgebuchtet, die Epipleuren breit, für die Einlagerung der Mittel- und Hinterschenkel sehr schwach vertieft, vom Ende der Hinterbrust ab allmählich verengt und am letzten Drittel endigend. Die Scheibe ist sehr dicht doppelt punktirt, die stärkeren Punkte viel zahlreicher und wenigstens doppelt so gross wie die feineren Punkte, welche denen des Thorax ähneln. Beim ♂ ist der Hinterrand des fünften Bauchsegmentes in der Mitte schwach ausgerandet.

Die Gattung *Scymnodes* BLACKB. gehört zu den Rhizobiinen (welche nicht durch Farbe und Facettirung der Augen, sondern durch die in beiden Geschlechtern verschiedene Bildung der Klauen, ♂ mit Basalzahn, ♀ gespalten, zu begrenzen sind) und umfasst zahlreiche überaus ähnliche Arten der Malayisch-Australischen Region, die durch gerundete, fein facettirte Augen, 11-gliedrige Fühler mit fast freier Basis, ein an den Seiten gekieltes, nach vorn ansteigendes und verschmälertes Prosternum (Mesosternum nur selten gekielt!) und ein aus sechs Segmenten zusammengesetztes Abdomen ausgezeichnet sind. Das erste dieser Segmente ist länger als eins der übrigen und hat eine ganze Bauchlinie. Der älteste Name der Gattung, *Platynus* MULS., Opusc. Ent. III, 1853, 157, darf nicht benutzt werden, weil er bereits 1833 von SCHÖNHERR, Gen. I, 632 und VI, 1, 155, an ein Curculionen-Genus vergeben und ausserdem von MULSANT so falsch begründet wurde, dass er sich gar nicht auf *Scymnodes* beziehen liesse, wenn nicht eine der typischen Arten, *lividigaster* MULS., in den meisten Sammlungen vertreten und gut bekannt wäre. Dieser Art schrieb

MULSANT nämlich schräge, grob facettirte, also mit denen von *Rhizobius* übereinstimmende Augen, und an der Basis gezähnte Klauen zu, CROTCH, Revis. 1874, und HAROLD, Cat. Col. XII, 1876, erwähnten weder die Gattung noch ihre Arten, CHAPUIS, Gen. XII, 1876, 200, berichtigte die Angaben MULSANTS und erklärte *lividigaster* als Type, benutzte aber nochmals den Namen *Platyomus*, den er bereits, Gen. VI, 115, verbraucht hatte, und BLACKBURN kannte, als er 1888 *Scymnodes* aufstellte, *Platyomus* MULS. nicht, erst Trans. S. Austral. XIX, 1895, 241 verband er beide. *Scymnodes lividigaster* MULS. erhielt ich von Honolulu, wo die Art eingeführt sein dürfte, durch Herrn SILVESTRI in Portici; von Neu-Guinea stammen noch folgende Arten. ¹⁾

11. *Rhizobius gratus* n. sp. ♀.

Subrotundatus, convexiusculus, subtus testaceo-flavus, pectore infuscato, supra dense griseo-pubescentibus, parum nitidus, capite et prothorace rufescentibus subtilissime elytrisque obscure coeruleis crebre parum fortiter punctatis. — Long. 3 mm. Zoutbron, Juni 1910.

Diese Art zeichnet sich durch den gerundeten Körper und den Bau der Vorderbrust aus. ²⁾ Das Prosternum bildet

¹⁾ *Scymnodes papuanus* n. sp. ♂.

Subhemisphaericus, testaceo-flavus, supra dense brevissimeque griseo-pubescentibus, minus nitidus, vitta media prothoracis antice abbreviata retrorsum dilatata, scutello elytrisque nigris, his crebre subtilissime dupliciter punctatis basi prothorace latioribus, femoribus posticis subinfuscatis. Long. 3.2 mm. Kei-Inseln (Hauser).

Scymnodes punctiger n. sp. ♂.

Subhemisphaericus, flavus, supra dense brevissimeque griseo-pubescentibus, subopacus, vitta media prothoracis antice abbreviata retrorsum dilatata, scutello elytrisque nigris, his creberrime subtilissime vix dupliciter punctatis basi thorace aequalitatis, apice epipleurisque rufescentibus. Long. 3.6 mm. Deutsch Neu-Guinea: Torricelli Gebirge (Staudinger).

Wenig grösser als der vorige, oberseits matter, auf den Flügeldecken gleichmässiger äusserst dicht punktirt, die Punkte unter sich ganz unbedeutend an Grösse und Stärke verschieden und die Flügeldecken vorn nur so breit wie die Basis des Halsschildes.

²⁾ Von ähnlichem Bau ist die folgende Art:

Rhizobius amabilis n. sp. ♂.

Subrotundatus convexus, subtus cum capite flavus, pectore ferrugineo, supra dense griseo-pubescentibus, nitidulus, capite obsolete punctulato, prothorace picco, crebre subtilissimeque punctato, margine apicali rufescente, scutello nigro, elytris creberrime sat subtiliter minus profunde

ein gleichschenkliges Dreieck, welches doppelt so lang als an der Basis breit und an den Seiten erhaben gerandet ist; die Seitenstücke haben einen erhöhten Streifen, der innen plötzlich zu einer weiten Vertiefung abfällt. Gerundet, wenig länger als breit, mässig gewölbt, unterseits blass rötlich gelbbraun, der verdickte Seitenstreifen der Vorderbrust, die Mittel- und Hinterbrust nebst dem mittleren Teile des ersten Bauchsegmentes angedunkelt oder geschwärzt, die Epimeren der Hinterbrust rötlich. Oberseite gleichmässig und dicht weisslich behaart, ohne anders gefärbte längere Härchen auf den Flügeldecken. Kopf und Thorax gesättigt rötlich gelbbraun, die Flügeldecken dunkel blau, wenig glänzend. Kopf ziemlich dicht und äusserst fein punktirt, Augen schräg gestellt, nach oben convergirend, sparsam behaart und nicht grob facettirt. Thorax doppelt so breit als lang, von der Basis aus bis zu den sehr breit verrundeten Vorderecken unbedeutend verengt, auf der Scheibe wenig dichter und kräftiger als der Kopf punktirt. Flügeldecken an der Basis etwas breiter wie der Thorax, bis $\frac{1}{3}$ der Länge schwach gerundet-erweitert, dahinter ähnlich verengt, am Ende schmal gemeinschaftlich abgerundet, dicht, deutlich stärker als der Thorax punktirt. Bauchlinien breit V-förmig, das letzte Viertel der Länge des ersten Bauchsegmentes erreichend, ihr innerer Teil viel länger als der äussere. Von den fünf Segmenten des Bauches ist das erste und letzte länger als eins der übrigen. Klauen nahe der Spitze gespalten.

punctatis, *saturate coeruleis*, *epipleuris ferrugineis*. Long. 3.2 mm. Insel Misol (Moser).

Wenig grösser, höher gewölbt als *gratus*, die Flügeldecken wenig heller, aber lebhafter blau gefärbt und stärker punktirt. Gerundet, etwas länger als breit, Kopf und Unterseite hell bräunlich gelb, Mittel- und Hinterbrust nebst den Epipleuren der Flügeldecken rostrot, Thorax pechschwarz, am Vorderrande verloschen rötlich gesäumt, Schildchen verhältnismässig gross, schwarz, Flügeldecken gesättigt blau. Die ganze Oberseite dicht und sehr fein greis behaart, mässig glänzend. Der Kopf ist äusserst zart punktuliert, die Punkte des Thorax sind deutlicher, dicht, wenigstens doppelt-, die der Flügeldecken dreifach stärker, letztere sehr dicht gestellt und nicht besonders tief. Die Bauchlinien erreichen $\frac{1}{5}$ des ersten Segmentes, die Klauen haben einen Basalzahn, sodass ich das vorliegende Stück für ein ♂ halte.

Drei neue Termiten vom belgischen Kongo

von

H. SCHMITZ S. J. (Sittard).

Mit Fig. I—III.

MICROCEROTERMES SECERNENS n. sp.

Nur Soldaten und Arbeiter liegen vor. Der Soldat ähnelt in Grösse und Färbung demjenigen von *Microcerotermes parvus* HAVILAND, unterscheidet sich aber von ihm durch stärker bezahnte Mandibeln, deutlich eingekerbten Vorderrand des Pronotums und das Vorhandensein einer Fontanelle. Die Fontanelle ist von ähnlicher Beschaffenheit wie bei *Microcerotermes libericus* VON ROSEN, wie ich an Typen dieser Art in Coll. WASMANN feststellte.

Soldat:

Körperlänge incl. Mandibeln	4.5 mm.
Kopf mit Mandibeln	2.1 »
» ohne »	1.4 »
Kopfbreite	0.8 »
Kiefer (incl. Basalteil, wie in Fig. I: 2)	0.94 »

Kopf gelb, vorn rotgelb, mit braunschwarzen, im Basalteil gelbroten Mandibeln. Fühlorglieder blassgelb, an der Basis weiss. Beine und Thoraxränder gelblichweiss, Abdomen weisslich.

Kopf langgestreckt, mit parallelen Seiten und abgerundeten Hinterecken (Fig. I: 1). Stirne oral von der Fontanellgegend ein wenig anschwellend, dann gleichmässig und flach nach vorn abfallend. Fontanelle etwa am Ende des vordersten Stirndrittels gelegen, als heller Fleck erscheinend, ohne erhabene Umrandung. Oberlippe breiter als lang, pentagonal mit bogenförmig abgerundeten Ecken (Fig. I: 5). Mandibeln kräftig,

von der Seite gesehen gerade, von oben gesehen mit stark gebogenem Aussenrande. Innenrand kräftiger als bei den meisten andern Arten gezähnt, insbesondere kommt fast immer ein auffallend grosser, manchmal doppelspitziger Zahn auf der proximalen Hälfte vor (vgl. Fig. I: 2). Fühler 13-gliedrig, mit den beiden Endgliedern die Mandibeln über-

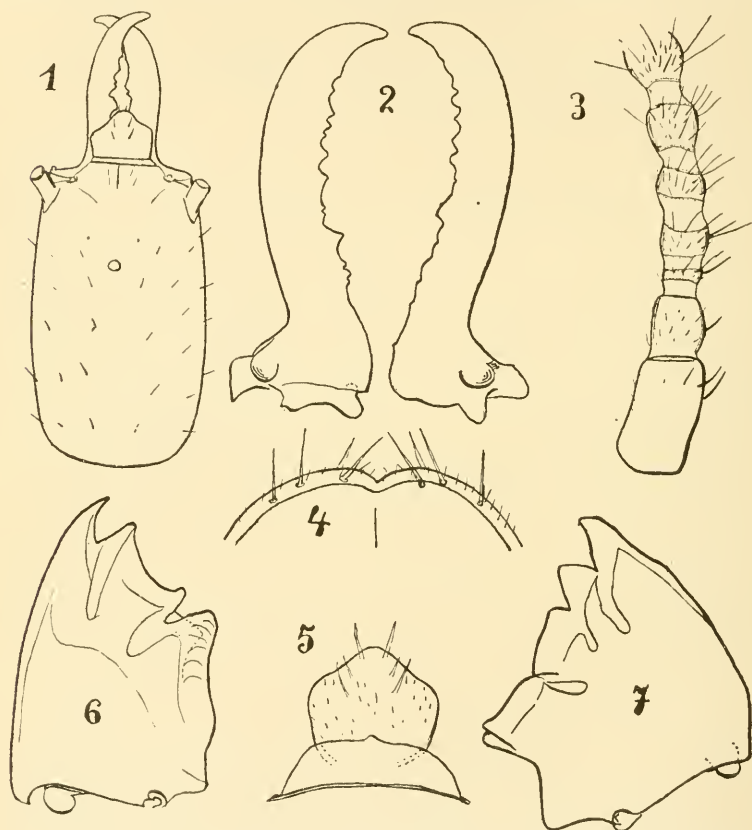


Fig. I. *Microcerotermes secernens*. 1 Kopf, 2 Oberkiefer, 3 proximale Fühlerhälfte, 4 Vorderrand des Pronotums, 5 Oberlippe des Soldaten, 6—7 Mandibeln des Arbeiters von oben.

ragend. 2. Glied halb so lang wie das 1. und etwa so lang wie das 3. und 4. zusammen; 3. Glied sehr kurz, aber nicht wesentlich schmaler als das folgende (Fig. I: 3).

Vorderlappen des Pronotums schmal und kurz, in der Mitte deutlich eingekerbt (Fig. I: 4).

Beine sparsam beborstet; mittlere Tibie ausser den End-

spornen mit 2 kürzeren, kräftigen subapikalen Dornen an der Aussenseite. Länge der hinteren Tibie 0.67 mm.

Arbeiter:

Grösserer 3.5 mm, kleinerer 3 mm Körperlänge. Kopf blassgelb, vorne dunkler, Darminhalt des Hinterleibes rötlichgrau durchscheinend, Mandibeln wie in Fig. I: 6 und 7. Fühler 13-gliedrig, Länge der hinteren Tibie 0.6 mm.

Fundort: Gegend von Stanleyville am oberen Kongo.
P. H. KOHL leg.

PROMIROTERMES GRACILIPES n. sp.

Die Soldaten dieser neuen Art ähneln denen von *Pr. Holmgreni* SILVESTRI, die Imagines aber sind deutlich verschieden.

Imago alata:

Länge des Körpers mit den Flügeln . . .	11.5—12 mm.
» » » ohne Flügel.	5—5.5 »
» der Vorderflügel	10 »
Breite » »	2.7—2.8 »
Länge des Kopfes bis zur Oberlippenbasis .	0.97 »
Breite des Kopfes zwischen den innern Augenrändern	0.87 »
Länge der Fühler.	2 »
» » hinteren Tibie.	1.57 »

Körper oben tiefdunkelbraun, Clypeobasale rotbraun, Fühler, Taster und Beine gelbbraun, Flügel rauchbraun.

Kopf wenig länger als zwischen den Augen breit. Stirn vor und hinter einer zwischen den Ocellen gedachten Linie etwas abgeflacht, mit punktförmiger Fontanelle. Augen mässig gewölbt. Ocellen nicht gross, nahezu um ihren Durchmesser vom Augenrande entfernt. Clypeobasale mit stark gekrümmtem Hinterrande, am Vorderrande nur wenig bogenförmig ausgeschnitten. Die ganze Oberseite des Kopfes mit längeren und kürzeren Haaren ziemlich reichlich besetzt.

Fühler 15-gliedrig, das 1. Glied doppelt so lang wie das 2. Das 3. gleich dem 2., viertes etwas kürzer, so lang wie breit, das 5. und 6. von der Länge des 2. oder 3.

Mandibel mit der in Fig. II: 3 und 4 dargestellten Bezahnung.

Pronotum (Fig. II: 5) 0.56 mm lang, 0.96 mm breit, ver-

haltismässig flach, die Vorderecken und der Hinterrand nur sehr wenig abwärts gesenkt, der Vorderrand schmal aufgerichtet. Jederseits ein ovales Grübchen auf der Grenze von Vorder- und Hinterlappen. Viele kürzere und längere Haare am Rande und auf der Oberseite. Vorderecken breit und sanft gerundet, Hinterrand nicht ausgeschnitten.

Meso- und Metanotum (Fig. II: 8 und 9) nach hinten zu weit weniger verengt als bei *Mirotermes Holmgreni* (vgl. die Abbildung XIX: 1 bei SILVESTRI, Termiti raccolte da L. Fea 1912). Der hintere Ausschnitt stumpfwinklig.

Flügel wie wie bei *M. Holmgreni*, dicht mit mikroskopischen sternförmigen Härchen besetzt, am Vorderflügel Radialsector,

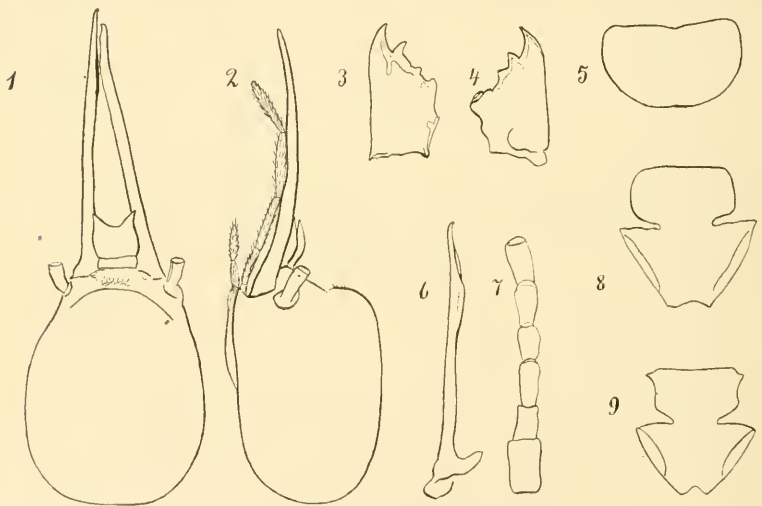


Fig. II. *Promirotermes gracilipes*: 1—2 Kopf des Soldaten von oben und von der Seite, 3—4 Mandibeln der Geflügelten, 5 Pronotum ders., 6 linker Oberkiefer des Soldaten, 7 proximale Fühlerhälfte desselben, 8—9 Meso- und Metanotum der Geflügelten.

mediana und Cubitus von der Schuppe an getrennt verlaufend, an den Hinterflügeln die mediana vom Radius sector ausgehend. Im ganzen senden Mediana und Cubitus etwa 14—16 Adern zum Flügelhinterrand.

Vordertibie mit 3, Mittel- und Hintertibie mit je zwei Endspornen. Abdomen breit, Tergit 2—4 um die Hälfte kürzer als die andern, Behaarung dicht, aus längeren und kürzeren Haaren bestehend.

Soldat:

Länge des Körpers (mit Mandibeln)	5 mm.
» » Kopfes » »	3.3 mm ohne M: 1.63 mm.
» der Mandibeln	1.72—1.75 mm.
Kopfbreite	1.2 mm.
Länge der 3. Tibie	1.23 mm.

Körper weisslich, Kopf hellgelb, Mandibeln schwarz, Hinterleib ohne dunkelfarbigen Darminhalt.

Kopf (Fig. II: 1 und 2) würfelförmig, mit gerundeten Ecken und nach vorn verschmälerten Seiten. Stirnvorsprung ohne Nase oder Horn, abgerundet, dem eines *Cubitermes*-Soldaten ähnlich. Fontanelle unterhalb desselben gelegen, von Borsten bedeckt. Labrum zwischen den Spitzen gerechnet so lang wie breit, der Ausschnitt in der Mitte tief, etwa $\frac{3}{8}$ der Gesamtlänge betragend. Mittellinie des Labrums etwas vertieft, die Seitenhälften geschwollen. Fühler (Fig. II: 7) 2.47 mm lang, 14-gliedrig, das 1. Glied nicht ganz doppelt so lang wie das 2., das 2. bis 5. in der Länge sich verhaltend wie 7:9:7:9, alle Glieder merklich länger als breit, gelblich.

Mandibeln (Fig. II: 6) im allgemeinen wie bei *Mirotermes*, der rechte etwas länger als der linke, mit einem zylindrischen, an der äussersten Spitze geschärften Zahn an der Basis. Beide Mandibeln an der Spitze verschmälert und hakig nach innen umgebogen.

Vorderlappen des Pronotums aufgerichtet, in der Mitte nicht merkbar ausgebuchtet. Abdomen mit deutlichen, kurzen Cerci; spärlich behaart, ausser am Hinterende.

Von den Soldaten der beiden andern *Promirotermes*-Arten *Holmgreni* SILV. und *bellicosi* WASM. dürfte die vorliegende Art dadurch leicht zu unterscheiden sein, dass *holmgreni* und dessen Varietäten eine viel kürzere Oberlippe haben, während nach der Angabe von WASMANN (Zeitschr. w. Zool. Vol. 101 [1912] p. 85) bei *bellicosi* der Vorderrand des Prothorax tief ausgeschnitten ist.

Arbeiter:

Weisslich, Kopf und Thorax mit schwachem Stich ins Gelbliche. Hinterleib mit dunklem Darminhalt, Fühler 14-gliedrig. Länge der Hintertibie 1 mm, Körperlänge 4 mm.

Fundort: Gegend von Stanleyville am oberen Kongo.
P. H. KOHL leg.

PROCUBITERMES UNDULANS n. sp.

Imago (Königin).

Körperlänge 16—18 mm.

Breite des Abdomens $2\frac{1}{2}$ —3 mm.

Farbe gelbbraun, Clypeobasale ein wenig heller, die Bauchschilder in der Mitte weisslich, Tergite in den seitlichen Vorderecken etwas heller. Abdominalmembran schmutzigweiss, an den Seiten kaum wahrnehmbar punktiert.

Kopf bis zum Vorderrand des Clypeobasale 0.87 mm lang und zwischen den innern Augenträgern ebensobreit, mit kleiner, punktförmiger Fontanelle. Clypeobasale gewölbt, vorn schwach bogenförmig ausgerandet, viel breiter als lang. Augen ziemlich gross, stark vorragend. Ocellen nicht ganz um die Länge ihrer grössten Achse von den Augenträgern entfernt. Mandibeln dunkelbraun, an der Basis gelb. Kopf mit dichter

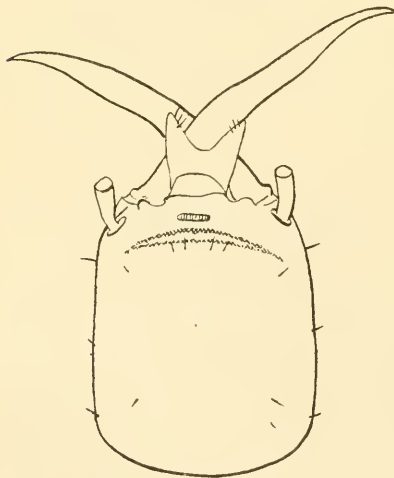


Fig. III.

Procubitermes undulans: Kopf des Soldaten.

Soldat:

Weiss, ohne durchscheinenden Darminhalt des Hinterleibes, Kopf mit den Fühlern gelb, Mandibeln dunkelrot.

Feinbehaarung und zerstreuten längeren Härchen. Fühler bei der vorliegenden Type nach dem 14. Gliede abgebrochen, das 3. Glied halb so lang wie das 2. und 4.; die Glieder vom 4. an alle breiter als lang und unter einander ziemlich gleich.

Prothorax an den Seiten nur mässig herabgebogen, mit einem länglichen eingestochenen Grübchen jederseits zwischen Vorder- und Hinterlappen. Hinterrand in der Mitte schwach ausgebuchtet. Verhältnis von Länge und Breite 9 : 15. Behaarung dicht, gelblich.

Kopf fast $1\frac{1}{3}$ mal länger als breit, viereckig mit abgerundeten Hinterecken und nahezu parallelen Seiten. (Vgl. Fig. III).

Stirnvorsprung hoch, mit abgerundetem Oberrande, ohne Kante und ohne Wulst. Submentum stark konvex.

Fontanelle mässig gross, queroval, an der sanft gewölbten Vorderseite des Stirnvorsprungs ziemlich hoch gelegen.

Oberlippe ziemlich gross, die Seiten wenig divergierend, Vorderrand so tief ausgebuchtet, dass die Vorderzipfel etwa die Hälfte der Oberlippe ausmachen.

Mandibeln um $\frac{1}{8}$ länger als der Kopf, schmal, scharf und allmählich zugespitzt, mit einem sehr kleinen Zahn über der Basis.

Eigentümlich und für die Art charakteristisch ist je eine schwache Biegung der Mandibeln unterhalb der Mitte und im letzten Drittel, welche bewirken, dass sowohl der Aussen- als der Innenrand je eine schwach „undulierende“ Linie beschreiben, vgl. Fig. III. Einer leichten Konkavität des sonst konvexen Aussenrandes liegt eine Konvexität des im übrigen konkaven Innenrandes gegenüber.

Antennen 14-gliedrig, das 2. Glied so lang wie das 4., das 3. nur wenig länger.

Vorderlappen des Pronotums schwach ausgerandet.

Körperlänge 3.5—4 mm.

Kopf ohne Kiefer 1.5 mm.

Kopfbreite ca. 1.125 mm.

Arbeiter:

Kopf bleichgelb mit spärlichen, abstehenden Haaren. Hinterleib durchscheinend, mit grauem Darminhalt. Fühler 14-gliedrig, 2. und 3. Glied gleich gross, 4. etwas kürzer. Clypeobasale geschwollen. Vorderlappen des Pronotums abgerundet. Abdominaltergite auch auf der Fläche behaart.

Körperlänge 4.2 mm.

Kopfbreite 0.82 mm.

Breite des Pronotums 0.57 mm.

Fundort: Gegend von Stanleyville am oberen Kongo,
P. H. KOHL leg.

Über eine brachyptere *Limosina*-Art aus Holländisch-Limburg, wahrscheinlich *Limosina pseudonivalis* Dahl

von

H. SCHMITZ S. J. (Sittard).

Mit 2 Abbildungen.

In Tijdschrift voor Entomologie Vol. 56 [1913] p. 217 erwähnte ich unter den Dipteren, die P. F. HESELHAUS in den Maulwurfsnestern der Umgebung von Sittard gesammelt hatte, „mehrere *Limosina*-Arten, ferner ein Tier mit ausserordentlich kurzen Flügeln, wahrscheinlich *Pteremis nivalis* HALIDAY“. Die Angabe ist seither in mehrere Schriften übergegangen z. B. FALCOZ, Contribution à l'étude de la faune des microcavernes (FALCOZ 1914 p. 163) und BEZZI, Riduzione e scomparsa delle ali negli insetti ditteri (BEZZI 1916 p. 175 u. a.) jedoch ohne den von mir gemachten Vorbehalt bezüglich der genauen Bestimmung der Tieres. Dies veranlasst mich jetzt mitzuteilen, dass es sich nicht um *Pteremis nivalis* handelt, sondern wahrscheinlich um *Limosina pseudonivalis* DAHL.

L. pseudonivalis ist eine von den 6 Arten, die DAHL in seiner bekannten Schrift: „Die Gattung *Limosina* und die biocönotische Forschung“ neu aufstellt. Wie VILLENEUVE (1914 p. 342) gezeigt hat, ist es sehr schwierig, sich von diesen Arten ein klares Bild zu machen, weil die Diagnosen ausser der minutiösen Beschreibung der Beborstung der Mitteltibien nur wenige Merkmale enthalten. Von *L. pseudonivalis* erfahren wir folgendes:

1. Die Mittelschiene ist etwas distal von der Mitte mit einem fast ventral stehenden Stachel versehen; die Entfernung

der kleinen Querader der Flügel von der Abzweigung der 3. Längsader ist so gross [oder viel grösser] wie die Entfernung der beiden Queradern auf der 4. Längsader.

2. Am Metatarsus der Mittelbeine sind nur grössere Endstacheln vorhanden; die ventralen Stachelchen vor der Mitte sind alle viel kleiner als der ventrale Schienenstachel. Das Schildchen ist vierborstig.

3. An den Mittelschienen befindet sich ausser dem ventralen Stachel distal von der Mitte und dem unmittelbar am distalen Ende stehenden kein ventraler Stachel.

4. Von den dorsalen Stacheln auf der distalen Hälfte der Mittelschienen ist der längste höchstens etwa $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie der zweitlängste [oder sie sind beide fast gleichlang]. Die dritte Längsader der Flügel ist völlig gerade [oder gegen das Ende sehr schwach nach vorn gebogen]; sie mündet nahe dem Flügelende und die verdickte Randader geht nicht um die Hälfte der hintern Querader über ihre Mündung hinaus.

5. Von den dorsalen Stacheln der Basalhälfte der Mittelschiene ist der längste höchstens etwa $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie der zweitlängste, [oder sie sind beide fast gleichlang].

6. Auf der Dorsalseite der Mittelschiene befindet sich distal von den beiden grossen Stacheln der Distalhälfte keine feine Behaarung und keine Einsenkung.

7. Diese beiden Stacheln stehen bei Profilsansicht der Schiene soweit von einander entfernt, dass die Entfernung des distalen Stachels vom Ende nicht doppelt so gross ist wie die vom andern Stachel.

8. Die Flügel reichen bei weitem nicht bis ans Ende des Hinterleibes; die hintere Querader aber ist vorhanden.

9. Farbe des Tieres schmutzig gelbbraunlich, Fühler am dunkelsten; Körperlänge 2 mm; zwischen hohen Sumpfpflanzen lebend.

Ausser 7 und 9 (Färbung!) treffen alle diese Merkmale von *L. pseudonivalis* bei der mir vorliegenden *Limosina* zu. Ich war daher schon seit mehreren Jahren geneigt, mein Tier mit *pseudonivalis* DAHL zu identifizieren, konnte aber anderseits eines starken Zweifels mich nicht ent schlagen. Nun sah ich kürzlich durch Vermittlung der Herren Prof. Dr. DE MEIJERE und Dr. DUDA eine Mikrophotographie des

Flügels der DAHL'schen Art und überzeugte mich, dass die Flügelbildung in beiden Fällen bis in die feinsten Einzelheiten vollständig übereinstimmt. Unter diesen Umständen besteht offenbar nur noch eine sehr geringe Wahrscheinlichkeit, dass das mir vorliegende Exemplar einer von *pseudonivalis* DAHL verschiedenen Art angehöre. Die vorhandenen Unterschiede in der Schienenbeborstung und Körperfärbung werden wohl auf Rechnung der individuellen Variabilität zu setzen sein.

Mit der angedeuteten Reserve kann also mein Exemplar benutzt werden, unsere sehr unvollständige Kenntnis der DAHL'schen Art ¹⁾ durch eine genaue Artbeschreibung zu vervollständigen. Ich füge ihr die photographische Abbildung des r. Flügels bei; die Alula desselben ist bei der Präparation abgebrochen und am Körper verblieben.

M ä n n c h e n.

Länge 2,2 mm Schwarz, mit geringem Glanze. Stirn schwärzlich, nur in der emporgewölbten Mitte etwas glänzend, am Vorderrande dunkelrostrot. Die Längsstreifen, auf welchen die Orbital- und Centralborsten stehen, in gewisser Richtung mit schwachem grauem Widerschein. Gesicht unterhalb der Fühler bis zum Mundrande glänzend. Backen braunschwarz. Fühler schwarz, das 3. Glied graupubeszent. Mesonotum und Schildchen schwarz, in gewisser Richtung grau schimmernd. Pleuren mattschwarz mit rotbraunen Nähten. Abdomen und Hypopygium schwarz, ersteres mit schmalen grauen Hinterrandsäumen, wenigstens an den letzten Tergiten. Beine mit schwarzen Schenkeln, schwarzen bis tiefdunkelbraunen Tibien und hellbraunen Tarsen. Auch die Hüften u. Schenkelringe sind hellbraun. Flügel mit schmutzig brauner Trübung. Schwinger hellbraun mit dunklem Knopf.

Kopf hoch und kurz. Stirn wegen der auffallenden Kleinheit der Augen den grössten Teil (10/13) der Kopfbreite einnehmend, gewölbt, mit 2 seichten, mattschwarz gefärbten Längsgruben einwärts von den Orbitalborsten. Von letztern sind

¹⁾ Nach VILLENEUVE (1914) hat DAHL von seinen *Limosina*-Typen öfter nur mikroskopische Präparate von Flügeln und Beinen und in einzelnen Fällen von Hypopygien bewahrt. Um so mehr ist zu bedauern, dass er von der sonstigen Körperbeschaffenheit seiner neuen Arten keine Beschreibung gegeben hat.

2 vorhanden, die nur mässig gebogen und halbschräg nach vorne aussen gerichtet sind. Auch die sonstige Stirnborstung ist die typische. Von den 4 Centralborsten jederseits sind die beiden mittleren am längsten. Augen annähernd kreisrund, jedoch an der oberen Vorderecke etwas ausgerandet, flach, sehr verkleinert, sodass ihr oberer Rand mehr als gewöhnlich von den Orbitalborsten entfernt bleibt. Backen sehr breit, ungefähr so breit wie der Augendurchmesser. Gesicht länger als die Stirne, unterhalb der Fühler durchaus gleichmässig und stark konkav, mit einer kleinen Schiele jederseits einwärts von den absteigenden Schenkeln der Bogennaht. Je eine Knebelborste jederseits, dahinter ca 3 nach vorn und oben gerichtete Börstchen. Ausserdem verlängerte abwärts gerichtete Haare am Mundrande. Fühler mit ziemlich starken Borsten am 1. Gliede, Arista lang und mit sehr deutlicher Pubeszenz.

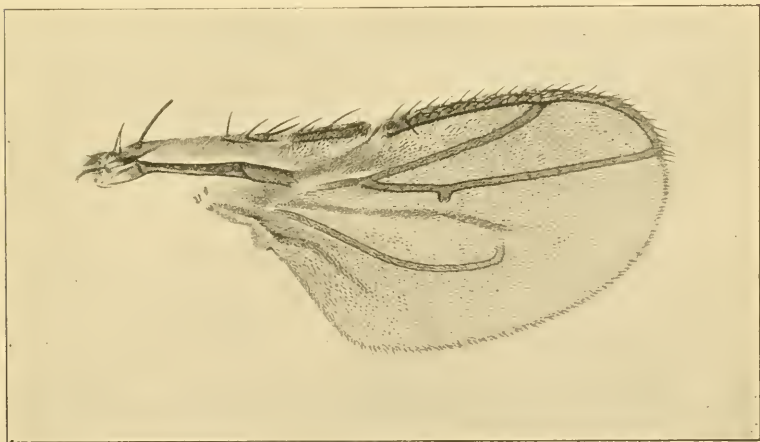


Fig. 1. *Limosina pseudonivalis* DAHL ♂. Photogramm des Flügels (Alula abgebrochen).

Thoraxrücken mit 2 Paar gleichweit von einander entfernten Dorsozentralen auf der hinteren Hälfte, mit ziemlich langer Feinbehaarung. Sternopleuralborste lang, vor ihr nur ein haarartiges Börstchen. Hintere Supraalarborste die Dorsozentralen an Länge übertreffend, fast so lang wie die hinteren Schildchenborsten. Auf dem Schildchen befindet sich ausser den Randborsten nur mikroskopische Pubeszenz.

Hinterleib zylindrisch, hinten etwas kolbig, mit annähernd gleichlangen Ringen, oben und unten mit längerer Behaarung. Zwei besonders lange, schwach S-förmig gekrümmte Haare am oberen Rande des Hypopygiums.

Beine von normalem Bau, die hinteren anscheinend ganz unbeborstet. Mittelschenkel mit einer Reihe von 4 Börstchen vorderseits vor der Spitze. Mittelschienen mit 8 deutlichen Borsten und 1 Endsporn. Von den Borsten steht nur eine ventral, genauer anteroventral (Fig. 2: 1 av), von den übrigen befinden sich 4 oberhalb, 3 unterhalb der Mitte, und es stehen die in der Figur 2 mit 2, 3, 6, 8 bezeichneten anterodorsal, 4, 5 und 7 posterodorsal. Borste 1 ist nicht besonders stark, 5 ist schwach. Eine noch schwächere, kaum von den Haaren zu unterscheidende befindet sich oberhalb 8 bei (9). Der Metatarsus der Mittelbeine trägt auf der Unterseite eine Serie von über 10 sehr kurzen Börstchen, die distalwärts

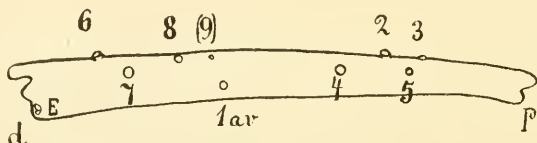


Fig. 2. *Limosina pseudonivalis* DAHL. Mitteltibia mit den Fusspunkten der Borsten. Durchsichtig gedacht; die Borsten 1–9 liegen also nicht alle auf dem gleichen Niveau. av anteroventral, p proximal, d distal, E Endsporn-Fusspunkt.

gleichmässig an Länge abnehmen. Er ist $1\frac{2}{3}$ mal länger als das nächste Tarsglied; während an den Hinterfüssen Glied 2 doppelt so lang ist wie der verdickte Metatarsus und nur etwas länger als Glied 3.

Die Beschaffenheit der Flügel geht aus der Abbildung 1 sehr deutlich hervor. Bemerkte sei nur, dass sie zwar verhältnismässig grösser sind als bei *Apterina pedestris* Mg., aber trotz ihrer gut ausgebildeten Nervatur in situ einen ganz verkümmerten Eindruck machen. Sie reichen nur wenig über das Ende der hinteren Schildborsten hinaus und sind etwa so lang wie die Hinterschenkel des Tieres, das selbstverständlich flugunfähig ist. (Flügelänge in Fig. 1: 1.05 mm, Breite: 0,45 mm).

Habitat. In einem Maulwurfsnest auf einer nassen Wiese bei Sittard. HESELHAUS leg. Type in meiner Sammlung.

LITERATUR.

1916. BEZZI, M. Riduzione e scomparsa delle ali negli insetti Ditteri, in: Rivista di Scienze Naturali „Natura“ Vol. 7 [1916] p. 85—182. 11 figg.
1909. DAHL, FR. Die Gattung *Limosina* und die biocönotische Forschung, in: Sitz-Ber. Ges. Naturfor. Freunde Berlin 1909 Nr. 6 p. 360—377.
1914. FALCOZ, L. Contribution à l'étude de la Faune des Microcavernes, faune des terriers et des nids. Avec 38 fig. et 1 pl. hors texte. Lyon 1914.
1913. SCHMITZ, H. Dipteren aus Maulwurfsnestern, in: Heselhaus, Fr. Über Arthropoden in Maulwurfsnestern. Tijdschr. v. Ent. Vol. 56 p. 195—240 1 pl.
1914. VILLENEUVE, J. Notes critiques au sujet d'un travail de Mr. F. Dahl: Die Gattung *Limosina* und die biocönotische Forschung, in: Deutsch. Ent. Zeitschr. 1914 p. 342—344.
-

Studien über südostasiatische Dipteren XIII.

Ueber einige merkwürdigen javanischen Dipteren

VON

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Amsterdam).

COCCODIPLOSIS n. gen. (Cecidomyide).

Von der vorliegenden Diploside leben die Larven zwischen Schildläusen, nämlich verschiedenen *Pseudococcus*-Arten (*Ps. adonidum*, *citri*, *crotonis* u. s. w.) und ernähren sich von diesen. Solche Fälle sind in der Literatur nur erst sehr wenig verzeichnet. KIEFFER erwähnt einige in seiner „Monographie des Cécidomyides d'Europe et d'Algérie (Ann. Soc. Ent. France LXIX, 1900, p. 333), nämlich solche bei *Chermes*, *Chionaspis vaccinii* und bei von Cocciden herrührenden Rebengallen. Beide erstere Fälle beruhen auf eine Mitteilung RÜBSAAMENS in Entom. Nachr. XXI, 1895, p. 263. RÜBSAAMEN erwähnt hier *Bremia*(?)-Larven, welche an „*Chermes corticalis*“ (= *Pineus strobi* HART.) schmarotzen, ferner eine Gallmückenlarve, die sich von *Chionaspis vaccinii* ernährt. Indessen ist der *Pineus* keine Coccide, sondern eine Aphidide, und die von WALSH verzeichneten Rebengallen, in welchen *Lestodiplosis septemmaculata* WALSH lebt, dürften der *Phylloxera* zuzuschreiben sein, sind also gleichfalls keine Cocciden, sodass nur der Fall von *Chionaspis vaccinii* übrig bleibt.

Bei der grossen Zersplitterung der Diplosinen in Gattungen (157) kann es nicht Wunder nehmen, dass das vorliegende Tier in keine derselben hineinpasst. KIEFFER's Tabelle in Genera Insectorum, Cecidomyidae, führt auf No. 134, *Colodiplosis* TAV., eine gallenbildende Art aus Afrika, deren Diagnose indessen in einigen Hinsichten, so schon durch die viergliedrigen Taster, nicht zutrifft. Es beweist dies

natürlich keinesfalls, dass gerade diese Gattungen am nächsten verwandt sind, denn die Merkmale sind in dieser Gruppe so vermischt, dass die nächsten Verwandten ganz gut in irgend einer Gattung mit einfachen Krallen z. B. zu suchen sein könnten. Es hängt dies im besonderen davon ab, welche Merkmale man als öfter entstanden zu betrachten hat.

Als Hauptmerkmale gelten für die neue Gattung folgende:

♂. Geisselglieder der Fühler mit je 2 Knoten und deutlichen Hälsen, der obere Knoten in der Mitte eingeschnürt; diese Glieder mit je 3 Bogenwirteln, die Bogen alle von ungefähr gleicher Länge, relativ kurz. Augen nierenförmig, auf der Stirne in ganzer Breite verbunden. Taster dreigliedrig. Prothorax nicht über den Kopf vorragend; Mesonotum nicht beschuppt. Flügel ungefärbt; Hilfsader fehlend; Cubitus gerade, an der Wurzel einfach und nicht verbreitert, in die Flügelspitze mündend, die Randader dort schmal unterbrochen; Posticalis gegabelt, der obere Ast gerade, vor dem Flügelrand verschwindend, der untere nicht gebogen. Beine nur mit Schuppenhaaren, nicht „beschuppt“. Krallen zweispitzig. Hypopyg relativ klein, 1^{tes} Zangenglied zylindrisch, ohne Anhang, zweites mit Zahn an der Spitze, obere Lamelle tief gespalten, die Lappen nicht kreisförmig, untere seicht eingebuchtet. Penis einfach stabförmig, etwas kürzer als die obere Lamelle.

♀. Geisselglieder der Fühler zylindrisch, mit kurzen Hälsen, Bogenwirtel nicht vortretend. Legeröhre nicht vorstreckbar, kurz, mit 2 ungegliederten hellgefärbten ovalen Lamellen, welche keine besonderen, abgestutzten Borsten tragen.

Coccodiplosis pseudococci sp. n. Fig. 1.

Salatiga (Java), VAN DER GOOT leg.

♂. Von gelblicher Farbe, der Thorax obenauf dunkel, wie mit 3 zusammengeflossenen breiten Längsstriemen, auch die Brust verdunkelt. Fühler (Fig. 1a) dunkelgrau, nur die beiden Wurzelglieder gelb. Augen schmal nierenförmig, oben einander in ganzer Breite berührend, der untere Teil breiter als der obere. Fühler bei keinem der vorliegenden Exemplare intact, das untere Wurzelglied eiförmig, das obere rundlich, mit Borsten besetzt; die Schaftglieder (soweit vor-

handen) mit je 2 Anschwellungen (Fig. 1*a*), von welchen die untere kugelförmig ist, die obere länglich, in der Mitte eingeschnürt; der untere Knoten trägt einen, der obere zwei Bogenwirtel; alle Bogen von gleicher Länge, relativ kurz, sodass die des unteren Knotens bis halbweg den oberen Knoten, die

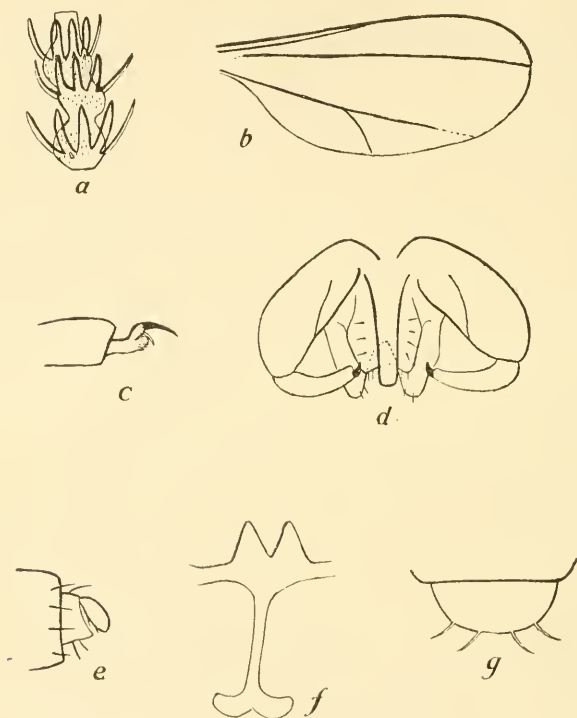


Fig. 1.

oberen des oberen Knotens bis halbweg den Hals reichen. Borsten fand ich an den vorhandenen Schaftgliedern nicht.

Taster dreigliedrig, das 1^{te} Glied rundlich, das 2^{te} länglich, ca. dreimal so lang wie breit, das 3^{te} Glied noch länger, am Seitenrande und an der Spitze mit ein paar kurzen Börstchen.

Thorax oben nicht beschuppt. Die Flügel (Fig. 1*b*) ungefärbt, die 1^{te} Längsader in die Mitte des Vorderrandes ausmündend, der Raum zwischen ihr und der Costa etwas gebräunt, aber eine Hilfsader nicht vorhanden. Cubitus gerade, an der Wurzel nicht verdickt, in die Flügelspitze

mündend, die Costa dort unterbrochen; Posticalader gegabelt, der obere Ast gerade, vom Cubitus schwach divergierend, distal vor dem Flügelrand allmählich verschwindend, der untere Ast schwach gebogen und ziemlich steil zum Hinterrand verlaufend. Beine (Fig. 1c) nur mit schmalen Haarschuppen besetzt, von gewöhnlicher Gestalt, alle Krallen gespalten mit einem dünneren unteren Zahn, fast doppelt so lang wie das kurze Empodium.

Hypopyg (Fig. 1d) klein, das Basalglied der Zange cylindrisch, ohne Anhang an der Innenseite, das 2^{te} Glied schmaler, seicht gebogen, mit starkem, dunkel gefärbtem Zahn an der Spitze. Die obere Lamelle in der Mitte mit tiefem Einschnitt, die untere an der Aussenseite seicht eingebuchtet, der Penis stabförmig, ungefähr so lang wie das Basalglied der Zange.

Körperlänge ca. 1 mm.

♀. Fühler so lang wie der Hinterleib, die Glieder der Geißel cylindrisch, mit kurzem Hals, die Wirtelbogen wenig auffällig, am oberen Ende der Glieder am deutlichsten, die Bogen auch hier nur bis zur Mitte des Halses reichend; dieser Wirtel gibt an bestimmter Stelle einen Faden nach unten ab. Legeröhre nicht protractil; Hinterleibspitze (Fig. 1e) konisch, nicht verlängert, mit zwei kleinen, blattförmigen ovalen Anhängen.

Die einzige, von mir erhaltene Larve ergab Folgendes:

Larve 1.5 mm. lang, nicht besonders schmal, nackt, nicht warzig, und nicht fein quergestreift, die Fühler relativ kurz, stabförmig, der Augenflecken deutlich, spatula (Fig. 1f) gelb mit 2 Zähnen am vorderen Ende und schmalen Mittelstück. Pseudopodien nicht vorhanden, die Papillen sind auch an der Dorsalseite haarförmig, die des Seitenrandes sind etwas länger, auch am Rande des halbkreisförmigen letzten Segmentes (Fig. 1g) sind 4 dergleichen Haare vorhanden. Vorletztes Segment mit geradem Hinterrand. Stigmen des 8^{ten} Segmentes nicht vorragend.

Nach Angabe von Dr. ROEPKE in Meded. Proefstation Midden-Java No. 23, 1916, p. 23, ist diese Larve von orangerother Farbe; sie ist der hauptsächlichste Parasit der weissen Cacaoläuse (*Pseudococcus crotonis*) und säugt diese in allen

Stadien aus; die Verpuppung findet in einem weissen Gespinnst statt; die Gespinnste werden öfters von einer schwarzen Proctotrupide angestochen.

Einige weitere biologischen Mitteilungen enthält die Arbeit P. VAN DER GOOTS: Verdere onderzoekingen omtrent de oeconomische beteekenis der Gramang-mier. Meded. Proefstat. Midden-Java No. 22, 1916, p. 40. Die bei *Pseudococcus crotonis* lebenden Larven sind heller und leben frei auf den Zweigen zwischen den Schildläusen, welche sie aussaugen. Die Puppen-gespinnste findet man gewöhnlich, wenigstens bei den Probe-bäumchen, in der Nähe der Blattochsel. Bei *Ps. citri* und *adonidum* sollen die Gallmückenlarven mehr bleichgelb sein, wahrscheinlich infolge des heller gefärbten Leibesinhalts des Wirtes. Auch die von KEUCHENIUS bei *Ps. virgatus* beobachtete Larve dürfte derselben Art angehören, was aber alles noch festzustellen ist.

PARAMICRODON DE MEIJ. (Syrphide).

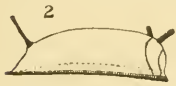
Paramicrodon decipiens n. sp. Fig. 2.

Salatiga, Mai, 1 ♀, ROEPKE leg.

Kopf gelb, in der Ocellengegend ein grosser schwarzer Querfleck, welcher den Augenrand nicht erreicht, vorn schwach eingebuchtet ist, hinten in zwei dreieckige Zähne ausläuft; an der Fühlerbasis liegt jederseits ein rhombisches schwarzes Fleckchen; ausserdem trägt das Untergesicht eine spindelförmige Mittelstrieme, welche unten den Mundrand erreicht, oben die Mitte des Untergesichtes kaum überschreitet. Die Behaarung ist kurz gelb, auf den dunklen Partien grösstenteils schwarz. Fühler braungelb, 1^{tes} und 3^{tes} Glied stark verlängert, das 3^{te} wenig länger als die 2 ersten zusammen genommen, an der Spitze etwas keulenförmig, die Borste kurz, weiss. Thorax glänzend schwarz, fein punktiert, gelb behaart, die Seitenränder breit gelb, an der Quernaht unterbrochen. Schildchen gelb, Hinterrücken braun. Brustseiten gelb, vorn, in der Mitte und hinten mit brauner Querbinde, auch der untere Teil grösstenteils braun. Hinterleib schwarzbraun, 1^{ter} Ring an der Wurzel mit rundem gelben Fleckchen, 2^{ter} Ring grösstenteils glashell, am Seitenrande schwarzbraun, nur hinten gelb, auch die Mittelstrieme

schwarzbraun, hinten dreieckig verbreitert; 3^{ter} und 4^{ter} Ring mit gelbem Hintersaum, 5^{ter} mit dreieckigem gelben Endflecken, die Behaarung gelb. Flügel glashell, das Stigma schwarzbraun, die Flügelspitze bis zur 3^{ten} Längsader schwächer gebräunt, Schwinger gelb. Geäder wie bei *P. Lorentzi* (Nova Guinea IX, Taf. X, Fig. 33) aber 2^{te} Längsader an der Spitze steiler nach oben gebogen; kleine Querader kaum etwas vor der Wurzel der Discoidalzelle, untere Ecke letzterer spitzeckig, keine gebogene Linie bildend. Beine gelb, die Hüften und Schenkelwurzel braun, an den Hinterbeinen Schenkel, Schienen und Metatarsus braun. Körperlänge 6 mm.

Von Puparien (Fig. 2) erhielt ich 3 leere Exemplare, welche



auf einem Blattstück dicht neben einander sich befanden. Sie sind 6—7 mm lang, 3—3.5 mm breit, von sehr blass braungelber Farbe,

grösstenteils fast glatt und glänzend, bei genauerer Betrachtung mit der Loupe nimmt man eine sehr feine netzartige Felderung wahr. Die Randzone ist dicht und grob punktiert, die Punkte mehr oder weniger in Querlinien angeordnet; ganz aussen findet sich ein sehr schmaler, dunkler brauner, sehr fein querverfalteter Saum. Vorn ragen die Vorderstigma der Puppe als 2 gerade, an der Spitze abgerundete, rotbraune Hörner vor; das Stigmehorn am Hinterende ist länger und dünner, gleichfalls gerade. Wie bei *Microdon devius*, öffnet sich das Puparium durch Lösung dreier Stücke, einem dreieckigen vorderen, an welches sich hinten 2 querliegende, etwas gebogene Stücke anschliessen, welche je ein vorderes Stigmehorn tragen. Ringgrenzen sind nicht sichtbar.

Namentlich *Paramicrodon Lorentzi* tritt weit aus der geläufigen Charakteristik der *Microdontinae* zurück, weil weder die langen Fühler, noch der Aderanhang der 1^{ten} Hinterrandzelle oder die Schildchendornen hier vorhanden sind. In vielen Hinsichten ähnelt sie gewissen Syrphiden, namentlich der Gattung *Pipiza* und dgl. sehr bedeutend. Von dieser zeichnet sie sich durch die nackten Augen und die zurücklaufenden distalen Queradern aus, zeigt indessen doch höchstwahrscheinlich, dass wir in dieser Syrphidengruppe die Quelle der Microdontinen zu erblicken haben. Eine scharfe Grenze sah auch Williston nicht, welcher eben die Microdon-

tinæ gar nicht als gesonderte Gruppe annimmt. Daß *Paramicrodon* trotzdem mit *Microdon* sehr nahe verwandt ist, geht aus der hier beschriebenen Larve der javanischen Art hervor.

Trotz bedeutender Verschiedenheit bringe ich diese Art einstweilen in dieselbe Gattung wie die Art aus Neu-Guinea, auf welche ich die Gattung *Paramicrodon* gründete. Diese zeichnet sich durch nicht verlängerte Fühler, bedeutend schmalere Stirne und Untergesicht, ganz andere, nicht wespenähnliche Körperfarbe aus. Ähnlich ist das Geäder; in beiden fehlt der Aderanhang in der 1^{ten} Hinterrandzelle und die Wurzel dieser Zelle liegt nahezu über derjenigen der Discoidealzelle. Die hintere Aussenecke letztgenannter Zelle ist indessen bei *P. Lorentzi* abgerundet, bei *P. decipiens* eckig. Es wäre leicht für die neue Art eine neue Gattung zu errichten; so lange aber in die Gattung *Microdon* Arten mit sehr verschieden langen Fühlern und ganz verschiedenem Habitus zusammengebracht werden, scheint mir solches Verfahren übereilt; liegt doch die Möglichkeit sehr nahe, dass auch hier eine die scharfe Grenze verwischende Form bei weiterer Durchforschung des indo-australischen Gebietes gefunden werden wird. Wir haben es hier, wie ich schon Studien III, p. 201, bemerkte, mit einer Gattung zu tun, welche sich habituell leicht zu ändern scheint, sodass bei Gleichbleiben der wesentlichen Merkmale bienen-, goldwespen- und wespenähnliche Formen hervorgerufen werden, wie ähnliches z. B. auch bei der Gattung *Papilio* mit seinen *Euploea*-artigen, *Acraca*-artigen und anderen Formen auftritt.

Es ist leicht die verschiedenen Entwicklungsrichtungen zu verzeichnen, welche bei den Microdontinen eine Rolle spielen, aber weil die Reihenfolge der Merkmale nicht constant ist, die Arten bald in der einen, bald in der anderen Hinsicht weiter fortgeschritten sind, hält es schwer zu sagen, welche als am nächsten wirklich verwandt subgenerisch zusammengehören. Verlängerung der Fühler, Verbreiterung des Untergesichtes und der Stirne, andere Gestaltung des Hinterleibes, wodurch derselbe bald dem aus wenigen Ringen bestehenden der Chrysididen, bald dem kolbenförmigen gewisser Wespen ähnlicher wird, besondere Farbenverhältnisse, welche diese Ähnlichkeit unterstützen, Auftreten von Dornen am Schild-

chen, Änderung des Geäders, wodurch bald die kleine Querader dicht über der Wurzel der Discoidalzelle zu liegen kommt, bald in der ersten Hinterrandzelle ein Aderanhang zu Stande kommt, sind die hauptsächlichsten Momente; es will mir scheinen, dass *Paramicrodon Lorentzi*, welche von allen diesen fast nur die Lageänderung der kleinen Querader zeigt, der Wurzel der ganzen Gruppe am nächsten liegt; kurzfühlerige Arten mit unbewehrtem Schildchen, wie *Microdon simplicicornis* DE MEIJ. (Studien III, p. 205) schliessen sich dieser in anderer Richtung an und zeigen fast nur den Aderanhang der 1^{ten} Hinterrandzelle als besonderes Merkmal.

Äusserlich zeigt sich eine sehr grosse Ähnlichkeit zwischen der neuen Art *P. decipiens* und *Microdon vespiformis* DE MEIJ. (Studien III, p. 210). Diese hat aber den Aderanhang in der 1^{ten} Hinterrandzelle und die kleine Querader ist weniger weit wurzelwärts gelagert. Es scheint mir natürlicher, hier eine parallele Gestalt- und Farbenentwicklung anzunehmen, als diese als primär, die Geäderschiedenheiten als sekundär zu betrachten.

GYMNOSOMA MEIG.

Gymnosoma (Stylogymnomyia) ventricosum n. sp. Fig. 3.

Samarang, März, 1 ♂, JACOBSON leg.

Stirnstrieme matt dunkelbraun, so breit wie die in der Mitte etwas erweiterten weissen Periorbiten. Fühler ganz gelb, das 3^{te} Glied mit der Spur einer Bräunung am Oberrande, relativ kurz, oval, mit gerundeter Spitze, auch die Wurzelglieder nicht verlängert, Borste im Basalviertel verdickt. Unter Gesicht und Wangen weiss, Taster gelb; Rüssel schwarz. Thorax glänzend schwarz, mit weissbestäubten Schulterbeulen, auch die Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib (Fig. 3) glänzend gelb, bei dem vorliegenden Stück mit folgender, wahrscheinlich wie bei den Verwandten variabler schwarzer Zeichnung: 1^{ter} Ring mit schwarzem Hintersaum, welcher sich nach dem Seitenrand hin etwas verbreitert, 2^{ter}, 3^{ter} und 4^{ter} Ring mit je 3 schwarzen Fleckchen, von welchen am 2^{ten} und 3^{ten} Ringe die äusseren in die Quere gezogen sind, sodass sie namentlich am 2^{ten} Ringe halbbindenartig aussehen. Hypopyg sehr stark, $\frac{3}{4}$ des Hinter-



leibes lang, glänzend gelb. Beine glänzend schwarz, nur an den Knien etwas heller. Flügel glashell, hintere Querader von der seicht bogenförmigen Biegung der 4^{ten} Längsader weiter entfernt als von der kleinen Querader; Stiel der 1^{ten} Hinterrandzelle kurz, als Fortsetzung der 3^{ten} Längsader zum Flügelrande verlaufend. Hintere Querader steil, seicht S-förmig geschwungen, etwas zurücklaufend.

Schüppchen weiss; Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

PENTATOMOPHAGA gen. n. (Phasiine).

♂. Stirne relativ breit, $\frac{1}{4}$ der Kopfbreite einnehmend, nach vorn hin verbreitert; Orbitalborsten zahlreich, aber relativ schwach. Fühler kurz, das 3^{te} Glied $1\frac{1}{2}$ -mal so lang wie das 2^{te}, oval, die Borste im Basaldrittel dicker. Untergesicht fast gerade, unten mässig vorgezogen; Wangen nackt; Vibrissenleisten schwach beborstet; etwas unter der Mitte des Untergesichtes steht zwischen diesen Borsten eine stärkere Vibrisse, oberhalb welcher nur noch etwa 2 Börtchen stehen. Taster nicht gross, an der Spitze etwas breiter, Rüssel nicht verlängert.

Thorax schmaler als der Kopf, mit wenig entwickelter Beborstung; unmittelbar vor der Quernaht eine kurze, unmittelbar vor dem Schildchen eine etwas stärkere Dorsocentrale, in gleicher Querlinie mit letzterer steht die gleich starke Praescutellare; Praesuturale und 2 Notopleurale vorhanden, ausserdem ein paar Supraalare. Schildchen mässig gross, schwach gewölbt, mit 2 Borsten. Vor der Mesopleuralnaht einige Borsten, Sternopleuren nur in der hinteren Oberecke mit 1 Borste; Hypopleuren mit 3 Borsten.

Hinterleib länglich, deutlich länger als der Thorax, an der Wurzel etwas schmaler, im übrigen fast gleichbreit, abgeflacht, ausser dem sehr kurzen 1^{ten} und 6^{ten} Ring aus 4 fast gleichbreiten Ringen bestehend. Randborsten schwach, nur wenig länger als die übrige Behaarung. Beine von gewöhnlicher Gestalt, ziemlich lang, die Hinterschienen relativ stark. Beborstung spärlich; am auffälligsten sind bei der vorliegenden Art eine Borste unten vor der Spitze der Hinterschenkel, eine an der Innen-, und eine an der Aussen-

seite der Mittelschienen, beide am Anfang des Enddrittels, eine an der Innenseite (hinter der Mitte), und je 2—3 ab- und zugewandt an der Aussenseite der Hinterschienen. Klauen kurz.

Flügel etwas verbreitert, ohne Randdorn, die 1^{te} Hinter- randzelle an der Flügelspitze geschlossen, Biegungsstelle der 4^{ten} Längsader schwach bogig; hintere Querader dieser Stelle viel näher gerückt als der kleinen, schwach nach aussen vorgebuchtet. Adern alle unbeborstet. Schüppchen gross, namentlich das untere weit vorragend.

Namentlich durch das kaum gewölbte, relativ lange, nicht verbreiterte Abdomen unterscheidet sich diese Gattung von ihren Verwandten. Von *Phasia* und *Alophora* weicht sie auch durch die breitere Stirne und die an der Flügelspitze geschlossene 1^{te} Hinterrandzelle ab; von *Xysta* und *Clytia* ausser durch die Hinterleibsgestalt, auch durch die schwächere Beborstung.

Weil nur das ♂ vorliegt, bleibt unbekannt in wie weit das weibliche Abdomen sich dem Verhalten der *Phasia*-ähnlichen Gattungen anschliesst.

Pentatomophaga bicincta n. sp. Fig. 4.

Aus der Kaffeewanze (*Pentatoma plebeia* VOLL.) gezüchtet, Java. ZEHNTER leg.

Stirne ca. $\frac{1}{4}$ des Kopfes breit, die Augenränder zunächst parallel, von der Mitte an nach vorn divergierend; die Stirne ist mattschwarz, von der Mitte an bilden die Periorbiten einen sich allmählich verbreiternden gelben Saum. Fühler gelbrot, das 3^{te} Glied oval, am Oberrande oder ganz schwarzgrau. Wangen und Untergesicht weiss; Taster gelb, Rüssel schwarz.

Thorax mattschwarz, unmittelbar vor der Quernaht und dem Schildchen mit je einer goldgelben Querbinde, von welchen die vordere den Seitenrand erreicht; Schildchen mattschwarz mit braungelber Spitze. Pleuren weissbestäubt, im hinteren Teil des Mesopleurons in Anschluss an die Querbinde der Oberseite mehr gelblich. Hinterleib grösstenteils gelbrot, der 1^{te} der 4 deutlichen Ringe mit schwacher brauner Längsbinde, der 2^{te} und 3^{te} mit breitem braunen Hintersaum, welcher vorn in der Mitte einen Fortsatz trägt,

welcher den Vorderrand fast erreicht, der 4^{te} mit mehr oder weniger vollständiger ähnlicher Zeichnung, der Bauch ganz gelb. Flügel gleichmässig rauchbraun gefärbt, mit etwas helleren Längsstreifen in einigen Zellen. Schwinger gelb. Schüppchen gelbweiss. Hüften, Trochanteren und Schenkel gelb; von letzteren an den Vorderbeinen die Endhälfte, an den hinteren das Enddrittel schwarz; Schienen und Tarsen schwarz.

Körperlänge 7 mm.; Flügellänge 6 mm.

Puparium 6.5 mm. lang, von länglich ovaler Gestalt, von matt rotbrauner Farbe, ohne Andeutung der Ringgrenzen, vorn mit den 2 gewöhnlichen Klappen sich öffnend. Prothorakalstigma der Larve nicht wahrnehmbar. Puppenstigma als 2 sehr kurze, gerade Hörnchen die Pupariumwand durchbohrend. Hinterende des Pupariums ohne Fortsätze, einfach

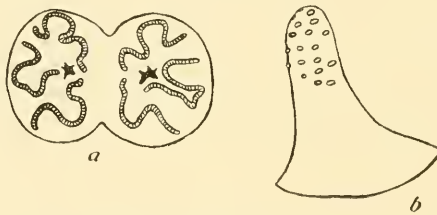


Fig. 4.

gerundet, mit grosser, ganz wenig vorragender glänzend schwarzer Stigmenplatte. Bei stärkerer Vergrösserung ergibt sich, dass die vorderen Stigmenhörnchen (Fig. 4*b*) eine nicht grosse Anzahl ovaler Tüpfel aufweisen. Das zum Hörn (dem Aussenstigma) gehörige Innenstigma der Puppe ist, wie bei Tachiniden gewöhnlich, gross, von oben gesehen kreisförmig, nicht deutlich in 2 Partien zerlegt, mit einer grossen Anzahl (ca. 70) von Tüpfeln, welche wie gewöhnlich mehr weniger zweireihig in verzweigte Radien angeordnet sind. Die das Innen- und Aussenstigma verbindende Filzkammer ist relativ weit. Auf den Hinterstigmen gelang es mir nach genügender Aufhellung vermittlems eau de Javelle je 3 langgestreckte, geschlängelte Tüpfel zu beobachten (Fig. 4*a*), welche je ringsum die Stigmennarbe gelagert sind. Man findet also dasselbe Verhalten, welches NIELSEN

für mehrere Tachiniden u. a. für *Exorista blepharipoda* B. & B., *Ptychomyia selecta* MEIG., *Ocyptera brassicaria* F. nachgewiesen hat, desgleichen bei der Anthomyine *Mydaea anomala* JAENN., welches ich bei *Proscena sybarita* fand (T. v. E. 59, p. 191) und welches auch schon für unsere Stubenfliege (*Musca domestica*) seit langer Zeit bekannt ist, während bei anderen Tachiniden nicht eine Vergrößerung, sondern eine Vermehrung der Tüpfel erzielt wurde, welche in ausgesprochenster Weise bei *Pelatachina tibialis* FALL. erreicht wurde (NIELSEN, Vid. Meddel. Dansk. naturh. Foren, 67, p. 13) wo das Verhalten dem gleichfalls sehr verwickelten der von mir studierten Conopiden sehr ähnlich sieht.

Über diese feineren Verhältnisse ist von den Phasiinen nur erst wenig bekannt. Aus NIELSEN's wertvollen Untersuchungen über Tachinidenlarven geht hervor, dass bei den Puparien von *Cistogaster globosa* F., *Gymnosoma rotundatum* L. und *Subclytia rotundiventris* FLL. die Hinterstigmen am Puparium bedeutend mehr, als kurz-stabförmige Zäpfchen, vorragen. Die Structur dieser Hinterstigmen wird nicht angegeben. Durchbrechende Stigmenhörnchen fehlen wohl bei allen diesen; von *Cistogaster* wird dies besonders erwähnt (NIELSEN J. C. Undersögelse over entoparasitiske Muscidelarver V. Vid. Meddel. Dansk. naturk. Foren Bd. 67, p. 14—21).

AGROMYZA FALL.

Agromyza tephrosiae n. sp. Fig. 5.

Larve in den Blättern von *Tephrosia* minierend, Salatiga, gezüchtet von VAN DER GOOT.

Stirne schwarzgrau, matt, die Periorbiten schwach glänzend, ziemlich deutlich abgetrennt; 4 Orbitalborsten jederseits vorhanden. Fühler mattschwarz, das 3^{te} Glied rund; Borste schwarz, ziemlich dick aber kaum wahrnehmbar pubeszent. Untergesicht schwach ausgehöhlt; Vibisse sehr deutlich, Taster schwarz, Rüssel von heller Farbe. Thorax und Hinterleib schwarz, mässig glänzend. Jederseits 2 Dorsocentralborsten; die Behaarung im übrigen sehr kurz, schwarz; vor dem Schildchen 2 deutliche Börstchen. Hinterleib kurz schwarz

behaart. Flügel (Fig. 5a) glashell, das Geäder schwarz; kleine Querader in der Mitte der Discoidalzelle, 3^{te} und 4^{te} Längsader am Ende etwas divergent. Schüppchen gelbweiss, mit äusserst schmalen dunklen Rand und kurzen dunklen Wimpern;

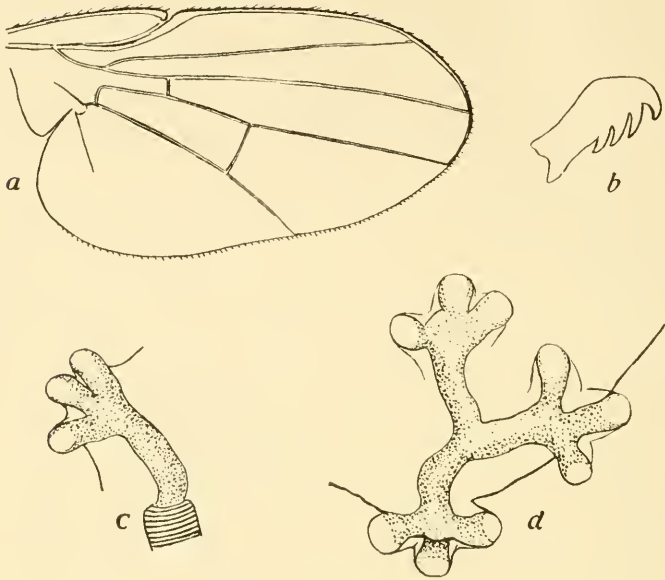


Fig. 5.

Schwinger weiss. Beine ganz schwarz, die 2 Börtchen an der Aussenseite der Mittelschienen deutlich.

Körper- und Flügellänge ca. 1.5 mm.

Die von mir aus Java beschriebene *albohalterata*, gleichfalls schwarz mit weissen Schwingern, unterscheidet sich durch die breit dunkel gerandeten und gewimperten Schüppchen, ist auch grösser. *Solita* und *tristella* sind nach den bei der Beschreibung von *albohalterata* gegebenen Merkmalen (Studien IX, p. 250) zu unterscheiden. MALLOCK's Tabelle der formosanischen Agromyzinen (Ann. Mus. Nat. Hung. XII, p. 312) führt auf *plebeia*, welche sich aber durch bedeutendere Grösse (2.5 mm), 5 Orbitalborsten, hellere Tarsen u. s. w. unterscheidet, oder *atrata*, gleichfalls bedeutend grösser.

Den Benutzern dieser Tabelle möchte ich noch bemerken, dass auf p. 313 Seite 12 und 14 v. o. die Zahlen 12 und 13

zu vertauschen sind und dass *atrata* n. sp. im Texte p. 320 als *nigrita* aufgeführt ist.

Tephrosia ist eine der auf Java zur Grünbedüngung verwendeten Pflanzen. Herr VAN DER GOOT teilte mir mit, dass die Larven springen und die Verpuppung sehr oberflächlich in der Erde von statten geht. Springvermögen ist bei den Agromyzinenlarven eine seltene Erscheinung. Nach MIK sollen auch die in den Blütenknospen von *Lilium martagon* L. lebenden Larven von *Liriomyza urophorina* dazu befähigt sein (Wien. ent. Zeitg. XIII, 1894). Die Gänge sind zunächst schmal, erweitern sich zu einer Blase.

Die Larven dieser Art sind zylindrisch, weisslich, die Warzengürtel sind gut entwickelt und bestehen aus kurz dreieckigen Zähnen mit dunkelbrauner Spitze. Der schwarze Mundhaken (Fig. 5*b*) zeigt 4 Zähne. Die Vorderstigmen ragen nur wenig vor und tragen je 3 ungestielte Knospen. Eigentümlich sind die Hinterstigmen. Die Filzkammer verzweigt sich in 2 Aeste, von welchen der eine sich alsbald wieder gabelt, sodass 3 Aeste gebildet werden, welchen nach aussen hin je 3 Knospen aufsitzen (Fig. 5*d*). Die Puparien sind 2 mm lang, glänzend braunrot, mit deutlichen Segmentgrenzen.

Eenige opmerkingen over twee
Javaansche Canthariden:
Mylabris pustulata Thunb. en
Epicauta ruficeps Ill.

door

Dr. W. ROEPKE (Salatiga, Java).

(Met 4 afbeeldingen in den tekst en 2 platen).

In de jaren 1914 en '15 had in vele streken van Java een buitengewone vermenigvuldiging van den sprinkhaan *Cyrtacanthacris nigricornis* BURM. (= *Acridium melanocorne* SERV.) plaats. Over de plaag, die daardoor werd veroorzaakt, heb ik niet alleen in de plaatselijke dagbladen meermalen voor een grooter publiek geschreven, ik gaf er ook een tamelijk uitvoerig overzicht van in „Teysmannia” XXVI (1915) p. 115, 237 en 758, en in de „Indische Mercur” XXXIX (1916) p. 630, en wel op grond van eenige onderzoekingen, die ik terloops daaromtrent kon verrichten.

Een voornaam punt, dat bij het onderzoek dezer sprinkhanenplaag mijn aandacht in bijzondere mate trok, was de rol, die de verschillende parasieten daarbij spelen. Vooral waren het twee kevers uit de familie der Canthariden, waarvan ik de ontwikkeling — alhoewel niet geheel volledig — kon nagaan, en waarvan ik in het ondervolgende eenige bijzonderheden wensch mede te deelen.

***Mylabris pustulata* THUNB.**

(Tekstfig. 1 en 3 a—f, Plaat I en II).

Korte beschrijving van den kever: Beide seksen ten zeerste op elkaar gelijkende, kleur zwart, over de dekschilden twee breede, iets onregelmatig begrensde dwars-



Fig. 1.

Mylabris pustulata $\frac{1}{2}$.

banden van helder-roode kleur en een ongeveer kringvormige vlek van dezelfde kleur aan de basis van elk dekschild. Deze teere rose kleur verandert onmiddellijk na het dooden der kevers in een onooglijk vuilbruin, dat later weer iets opbleekt. De lengte van een groot aantal kevers schommelt tusschen 16 en 28 mM.

Verspreiding. Op Java zag ik den kever het eerst in de jaren 1912 en '13, en wel in de nabijheid der djati-boschen van Midden-Java. Ik vond toen herhaaldelijk

eenige exemplaren bij elkaar. Reeds toen was er sprake van een iets sterker optreden van *Cyrtacanthacris nigricornis* in de bedoelde streken. In 1914 trad de kever iets talrijker op, in 1915 trok hij door zijn buitengewoon veelvuldig voorkomen zelfs de aandacht van leeken. Men vond den kever in vaak ongelooflijke hoeveelheden langs de grenzen van het djati-bosch en in de nabijheid daarvan, bij voorkeur op open, zonnig terrein, waar het insect op de heetste uren van den dag een groote levendigheid ontwikkelde door op de hem eigen lompe wijze en met een brommend geluid van bloem tot bloem te vliegen. De kever eet n.l. in hoofdzaak bloemen, in de vrije natuur zijn het vooral de kleurige bloemhoofdjes der op woest terrein veelvuldig groeiende Lantana, die hij afweidt; daarom is echter zijn voorliefde voor allerlei sierplanten, zooals rozen, dahlia's e. a. niet minder. De bezitters van kleine bloementuintjes in de streken, waar *Mylabris* veelvuldig voorkwam, hebben dat op minder aangename wijze moeten ondervinden. Bij gebrek aan beter echter versmaadt de kever ook andere gewassen niet. Toen b.v. in April—Mei 1915 de Lantana-heesters langs de spoorlijn Kedongdjati-Gogodalem, dank zij de vraatzucht van het insect van alle bloemen en bloemknoppen en zelfs van de onrijpe vruchtjes waren beroofd, verhuisde de kever in zwermen naar de naburige velden der Inlanders, waar zij zich zoodanig aan allerlei gekweekte boontjes-soorten te buiten ging, dat de inlandsche bevolking uit eigen beweging — voor Javanen een sterk stukje! — er toe overging jacht op de boosdoeners te maken.

Kevers in gevangenschap gehouden, mits van volop voedsel voorzien (bloemen), leefden zeer lang. Exemplaren, die in Maart/April buiten werden verzameld, bleven tot Juli en Augustus in het leven. Alhoewel zij in ruime en luchtige kooien werden gehouden, die dag en nacht buiten stonden, paarden zij niet; althans een copula werd niet waargenomen. Opmerkelijk is voorts, dat wijfjes, in April met nog leege ovaria verzameld, geen eieren voortbrachten, alhoewel zij voortdurend zeer rijkelijk met voedsel werden verzorgd. Het anatomisch onderzoek van een aantal wijfjes, die maandenlang in gevangenschap werden gehouden, wees uit, dat hun ovaria practisch leeg waren, resp. slechts enkele ontwikkelde eieren bevatten. Verzamelt men daarentegen de vrouwelijke kevers eenige maanden later, dan verkrijgt men van hen gemakkelijk eieren. De laatstgenoemden worden in een ondiepe holte, die van buiten weer dicht wordt gemaakt, slechts enkele cM. diep in den grond gelegd. Ik zelf heb den kever hierbij helaas niet kunnen gadeslaan; volgens mededeeling van anderen, die het gezien willen hebben, graaft de kever zich daarbij half in den grond in. De eieren worden in hoopjes bij elkaar gelegd. Elk hoopje bevat zeer talrijke eieren, n.l. allicht eenige honderd stuks. Indien een wijfje meerdere hoopjes voortbrengt — en daar is alle kans op, aangezien de dieren maandenlang leven en zeer veel voedsel opnemen — dan legt een vrouwelijke kever in het geheel over de duizend eieren, zoo niet eenige duizenden.

De eierenhoopjes zijn tamelijk los, zoodat elk ei gemakkelijk geïsoleerd kan worden. De kleur der eieren (plaat I, fig. 1) is licht geel, zwak glanzend, iets doorschijnend; de eischil laat ook bij middelmatige vergrooing geen duidelijke structuur herkennen. De eieren zijn langwerpige cilindrisch, beide punten stomp, naar den eenen kant een weinig versmald, zoodat men ze ongeveer vingervormig zou kunnen noemen. Deze versmalling is niet altijd even duidelijk. De lengte van het ei bedraagt 2.75—3.05 mM., de grootste dikte van een ei met duidelijke versmalling 0.82, de kleinste 0.62 mM. Een micropyle kan ik niet herkennen.

De eieren van *Mylabris pustulata* kwamen in gevangenschap reeds na ongeveer 14 dagen uit. Het larfje werkte zich door

een overlansche barst in de eischil naar buiten; de laatste, genoemde blijft als een dun, wit vlies; e achter. Het larfje is aanvankelijk evenals het ei geelachtig. Allengs gaat deze teere kleur in lichtgrijs en eindelijk in grijszwart over. Reeds na 6 à 8 uren hebben de larfjes deze definitieve kleur bereikt (zie plaat I, fig. 2 en tekstfig. 3).

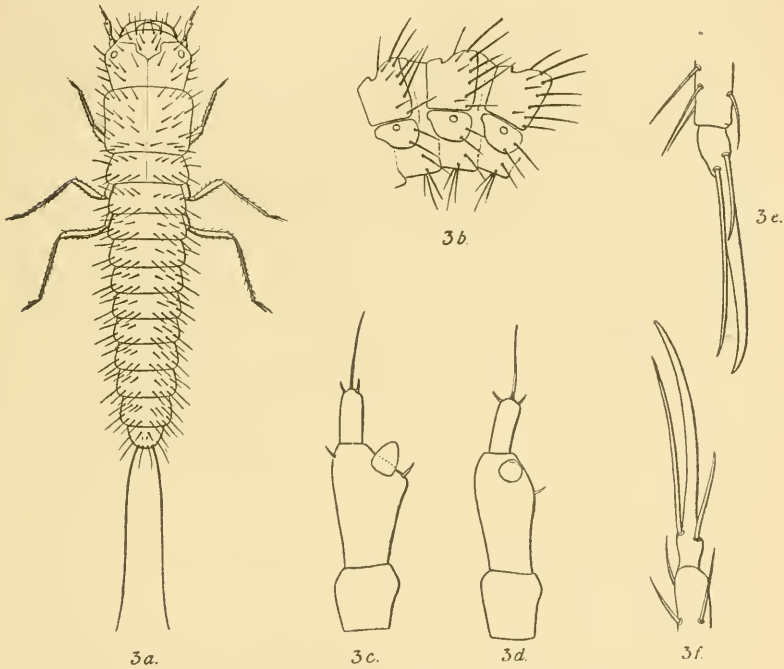


Fig. 3a—f. *Mylabris pustulata* THUNB., pas uit het ei gekomen larfje (triunguline).

Fig. 3a. Habitus; vergrooting ongeveer 12.5 X.

3b. Abdominaalsegmenten van terzijde. Tergiten, pleuriten met stigmata, en sterniten duidelijk van elkaar gescheiden. Let op het profiel der tergiten en de rangschikking der borstelharen. Vergrooting ongeveer 25 X.

3c, d. Antenne. Met een eigenaardigen, sterker lichtbrekkenden zintuigkegel. Vergrooting ruim 100 X.

3e, f. Driepuntige klauw. Vergrooting ruim 100 X.

De jonge larven van *Mylabris* zijn echte triungulinen. Zij zijn ongeveer 4 à 5 mM. lang, bij een grootste breedte van iets minder dan 1 mM. Hun afmetingen zijn dus grooter dan die van het ei, dat zij verlaten hebben, wat vermoedelijk het gevolg is van lucht- en vochtopname. Opvallend zijn de talrijke, stugge borstelharen, waarmede het lichaam

tamelijk gelijkmatig is bezet, en die op meso- en metathorax alsmede op de abdominaalsegmenten 1—8 in 2 dwarsrijen zijn gerangschikt. Het anaalsegment draagt twee lange, naar achter gerichte staartdraden van iets variabele lengte. De bouw der larve biedt veel merkwaardigs. Opvallend, echter in principe niet afwijkend van hetgeen reeds van andere Canthariden is bekend, is de bouw der sprieten en der drie-ledige klauwtjes. Onze afbeeldingen, tekstfig. 3 *a—f*, geven omtrent deze bijzonderheden voldoende uitsluitel, zoodat een uitvoerige beschrijving achterwege kan blijven. Alleen mogen eenige der voornaamste afmetingen hieronder worden vermeld.

Kop grootste breedte: 0.85—0.92 mM.

Lengte pronotum: 0.62—0.71 »

Femur I \pm 0.41 mM. Tibia I \pm 0.43 mM. Tarsus I \pm 0.24 mM.

» II \pm 0.43 » » II \pm 0.55 » » II \pm 0.31 »

» III \pm 0.47 » » III \pm 0.69 » » III \pm 0.31 »

Antenne-geleding I (basis) 0.09 mM.

» II 0.08 »

» III 0.14 »

» IV 0.07 »

Einddraad der antenne 0.10 »

Anaal-draden (gemeten van 5 exemplaren) 1.72, 1.80, 2.05, 2.05, 2.13 mM.

Het gedrag der jonge *Mylabris*-larfjes is zeer interessant. Zij zijn afwisselend zeer actief en dan weer rusten zij. In het laatstgenoemde geval liggen zij urenlang bewegingloos, ingerold als een egel, onder een aardklompje of iets dergelijks verscholen en wel meestal eenige bij elkaar. Worden zij actief, dan strekken zij zich en loopen zeer behendig, of wōelen ijverig oppervlakkig in den grond

Het is een opvallend verschijnsel, dat, wanneer men hun rijkelijk eierenhoopjes van *Cyrtacanthacris* aanbiedt, los in vochtige aarde aangedrukt, niet alle larven van dezen voedingsbodem gebruik weten te maken. Sommigen doen dit weliswaar dadelijk, anderen echter vindt men nog na weken rondzoekende, zonder dat zij voedsel hebben opgenomen.

Ongetwijfeld is dus het pas geboren *Mylabris*-larfje in staat, langeren tijd (4 à 6 weken of nog langer?) zonder voedsel te leven.

Het larfje, dat bij een eierenhoopje terecht is gekomen, begint de eitjes daarvan stuk voor stuk uit te zuigen en werkt zich daarbij hoe langer hoe dieper in het eihoopje in. Het groeit verbazend snel, doorloopt spoedig eenige vervellingen en neemt daarbij een geheel anderen vorm aan. Tot mijn spijt ben ik niet in de gelegenheid geweest, de eerste gedaanteverwisselingen van het *Mylabris*-larfje gade te slaan. Mij is slechts het meest definitieve stadium bekend, dat op plaat II, fig. 1 en 2 is afgebeeld. Dit ontwikkelings-stadium heb ik verkregen niet alleen uit larfjes, die in gevangenschap werden opgekweekt, maar zeer talrijk ook in de eierenhoopjes van *Cyrtacanthacris*, die in de vrije natuur werden verzameld. In dit stadium ziet men jongere larven nog een of twee vervellingen ondergaan, waarbij echter geen noemenswaardige veranderingen plaats grijpen, alleen de kop is bij het jongere stadium iets kleiner en bruiner.

De kleinste larven, die ik vond en die reeds het z.g. scaraboïde-type vertoonden, hadden nauwelijks een lengte van 1 cM. Volwassen is de larf ongeveer 2.5 à 3 cM. lang. Haar kleur is botergeel, de punten der kaken zijn iets donkerder. De stigmen zijn zeer duidelijk zichtbaar. In tegenstelling met het hoog georganiseerde, kwieke larfje, dat pas uit het ei is gekomen, is de volwassen larf een onbeholpen en traag schepsel, dat aangewezen is op den voedingsbodem, dien het eenmaal bereikt heeft. In gevangenschap zijn de dieren tamelijk moeilijk ertoe te brengen om op andere eierenhoopjes over te gaan. Ook is het mij helaas niet mogen gelukken, een pop te verkrijgen. De larven n.l., die in hun natuurlijke omgeving werden gestoord, stierven zonder uitzondering na verloop van tijd. Ik stel me voor, dat men poppen in gevangenschap zou kunnen verkrijgen door de larven zich van den beginne af ongestoord in diepe, vochtige aarde te laten ontwikkelen. In de vrije natuur werden in 1915 reeds medio Juni talrijke, bijna volwassen larven in de sprinkhanen-eieren gevonden. Daar de kever niet vóór Januari—Februari verschijnt, moet de larf dus, misschien

als praepupa, een langen rust-toestand in den grond doormaken. ¹⁾

Hier moge de opmerking worden ingelascht, dat in 1916 *Mylabris* veel minder talrijk voorkwam dan in 1915, terwijl het aan sprinkhanen volstrekt niet heeft ontbroken. Er moeten dus factoren aanwezig geweest zijn, die de ontwikkeling der talrijke, in den grond aanwezige larven ten slotte hebben gestuit. Welke deze factoren zijn — dit na te gaan, blijft aan latere onderzoeker voorbehouden.

Over de ontwikkeling van *Mylabris pustulata* bestaan in de litteratuur weinig gegevens. STEBBING: Man. Element. Forest. Zool. Ind. (1908) pg. 95, spreekt van een *Mylabris sp.* in Britsch-Indië, die voor bloemen schadelijk is, zonder iets over de ontwikkeling te vermelden. Dezelfde schrijver gewaagt in zijn nieuwer handboek: Ind. Forest Ins. (1914) van *Mylabris pustulata*, dat „the eggs are laid in bunches on the leaves of shrubs and grass stems near the ground”. Mogelijk heeft de schrijver van in gevangenschap mishandelde vrouwelijke kevers eieren op deze wijze verkregen; ik houd het echter voor geheel onwaarschijnlijk, dat de kever onder natuurlijke omstandigheden zich op de door STEBBING beschreven wijze van haar eieren ontdoet. De larven heeft STEBBING niet kunnen opkweken. MAXWELL-LEFROY vermeldt in 1909 (Ind. Ins. Life p. 345), dat de ontwikkeling van *Mylabris pustulata* onbekend is; de kever voedt zich met bloemen, waardoor zij o. a. voor Cucurbitaceëen schadelijk wordt. LESLIE C. COLEMAN bericht in 1911: Dep. Agr. Mysore State, Bull. nr. 2, Entom. Ser. p. 26, dat hij de larven van *Mylabris pustulata* tot het derde stadium in gevangenschap op sprinkhaneneieren heeft opgekweekt. Dit is m. i. de eerste positieve opgave betreffende de levenswijze onzer *Mylabris*-larven. Dit is alles, wat ik in de litteratuur over

¹⁾ Het zou mij niet verwonderen, wanneer de larf ter verpopping zich diep in den grond inboorde. In de tropen is een langer rusttoestand vlak onder den grond voor een insect gevaarlijk, niet alleen wegens de vele natuurlijke vijanden, maar ook wegens de onder omstandigheden sterke verhitting van den grond en de zware slagregens.

de levenswijze en ontwikkeling van *Mylabris pustulata* heb kunnen vinden.

***Epicauta ruficeps* ILL.**

(Tekstfig. 2 a, b en 4 a—d).

Korte beschrijving van den kever: Mooi fluweel-zwart, met een glinsterenden, helder oranje-gelen kop. Slanker, sierlijker dan de voorafgaande, met langere lede-

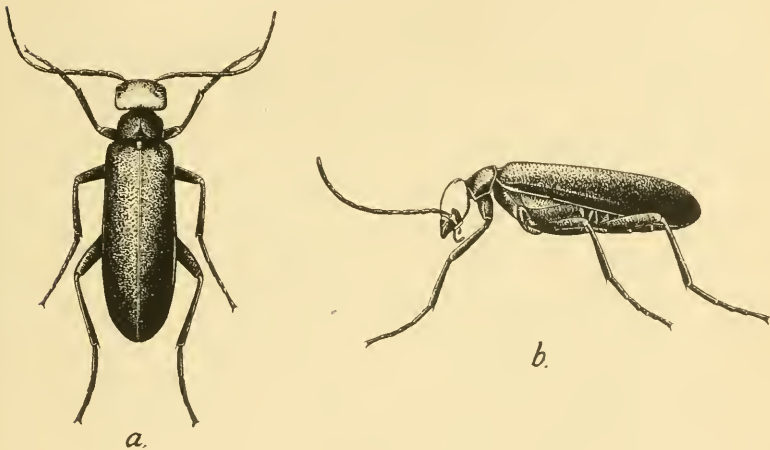


Fig. 2 a, b. *Epicauta ruficeps* ILL. $\frac{2}{5}$.

maten. De kop en pronotum zeer bewegelijk, zoodat de kever den kop gemakkelijk naar verschillende richtingen kan bewegen, wat aan het dier een zekere intelligente uitdrukking geeft. Dwerg-exemplaren meten 14 à 15 mM., groote en krachtige individuen zijn 24 à 25 mM. lang, wanneer de mondeelen naar voren zijn gericht.

Ik ken deze soort alleen uit Oost-Java, waar zij in 1915 op tal van koffielanden, waar veel sprinkhanen voorkwamen, veelvuldig optrad. De kever heeft reeds eens in vroegere jaren de aandacht der planters in Oost-Java getrokken. Dit blijkt uit een aantekening, ongetwijfeld op het onderhavige insect slaande en verschenen in de „Cultuurgids” VI (1904/1905) p. 974, getiteld: „Een Spaansche vlieg op de Cacao”. Er is sprake van een zwarten kever met gelen

kop, die in het Malangsche massaal was opgetreden en het bladmoes der Cacao-bladeren wegvrat. In andere streken van Oost-Java moet de kever niet op de Cacao zijn overgegaan, doch zijn vreterij beperkt hebben tot het bladmoes der varenplanten, die in groote hoeveelheden langs de beekjes groeien. Opmerkelijk is wel het feit, dat toen in Oost-Java eveneens de sprinkhanenplaag heerschte, echter heeft niemand aan een verband tusschen het optreden van de sprinkhanen en dezen kever gedacht. Men liet integendeel dit nuttige insect bij petroleumlikken vol verdelgen.

In het begin van 1916 gaf de Heer Dr. TH. WURTH in Malang mij uitvoerige inlichtingen omtrent de verspreiding

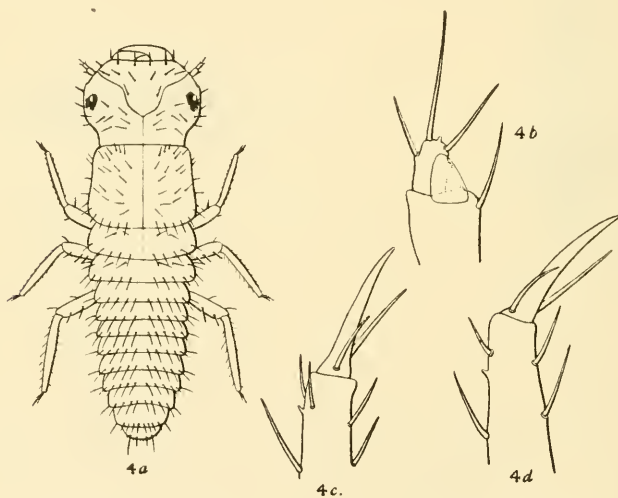


Fig. 4 a—d. *Epicauta ruficeps* LL., pas uit het ei gekomen larfje.

Fig. 4 a, Habitus. Vergrooting ongeveer 25 X.

4 b. Antenne met zintuig-kegel.

4 c, d. Klauw. Vergrooting 200 X.

van *Epicauta ruficeps* in het Malangsche. Op tal van ondernemingen kwam de kever talrijk voor, van een ernstige vreterij echter was nergens sprake. De heer WURTH zond mij begin Januari 1916 eenige keeren levende exemplaren in kooitjes van draadgaas, met een levend koffie-takje als steun en voedsel. Aan de randen der koffiebladeren (*robusta*) hadden de kevers slechts onbeduidend geknabbeld. Overigens

gingen de kevers reeds na enkele dagen dood. Allerlei bloemen lieten zij onaangeroerd.

Merkwaardig echter hadden de kevers gedurende de reis eieren gelegd (van benauwdheid?), die op den bodem der kooitjes waren terechtgekomen of los aan het draadgaas of de plantendeelen waren blijven hechten. De eieren zijn langwerpig cilindrisch, evenals die van *Mylabris*, donkergeel van kleur, echter kleiner, n.l. slechts 1.65—1.67 mM. lang bij een dikte van 0.58 mM. Hun ontwikkeling duurde zeer lang, de larfjes kwamen n.l. eerst na 4 à 5 maanden te voorschijn. De larven zijn kleiner, korter en meer gedrongen dan die van *Mylabris*, de staart-draden ontbreken, de kleur is lichtbruin, de omgeving van den ocellus is zwart gepigmenteerd. Onze afbeelding (fig. 4a—d) is zoo duidelijk, dat nadere beschrijving onnoodig is. De voornaamste afmetingen blijken uit het onderstaande overzicht.

Totale lengte	2.13 mM.
Kop grootste breedte	0.62 »
Thoracaalsegmenten grootste breedte	0.63 »
Kop lengte incl. mandibels	0.60 »
Pronotum lengte	0.37 »
Mesonotum »	0.18 »
Metanotum »	0.10 »
Voor-tibia lengte 0.32 mM. Uncus id.	0.09 »
Midden-tibia » 0.35 » » »	0.10 »
Achter- » » 0.42 » » »	0.11 »

Het gedrag der jonge *Epicauta*-larfjes komt veel met dat van *Mylabris* overeen. Het maakte op mij den indruk, alsof zij gemakkelijker dan *Mylabris* op de eierenhoopjes van *Cyrtacanthacris* overgingen. Gelukkig was het mij mogelijk, de eerste veranderingen, die de larf in de sprinkhanen-eieren ondergaat, na te gaan. Hieromtrent werd het volgende aangeteekend: Den 4^{en} Mei 1916 worden eenige pas uitgekomen *Epicauta*-larfjes verzorgd met versche eierenhoopjes van *Cyrtacanthacris*. Den 8^{en} Mei vind ik enkele larfjes nog rondlopende, anderen hebben zich in de eihoopjes ingeboord, zijn gegroeid en hebben gedeeltelijk reeds de eerste vervelling (na vier dagen dus!) doorstaan. Het geheele

lichaam der niet-vervelde is zoodanig opgezet en in de lengte gerekte, dat de weekhuidige intersegmentale verbindingslichamen sterk in het oog vallen en de chitineuze tergieten er als smalle bruine chitineringsbovenop liggen, zoodat men onwillekeurig herinnerd wordt aan een jeugdige termietenkoningin. Het larfje, dat de eerste vervelling achter den rug heeft, onderscheidt zich reeds beduidend van het eerste stadium en toont in hoofdzaken reeds de kenmerken der latere stadia. De sterke bruine chitinizeering is verdwenen en vervangen door een gelijkmatig weke huid van gele kleur; eveneens verdwenen zijn de sterke borstelharen, in de plaats daarvan zijn zachte haartjes getreden, die niet meer opvallen. De pootjes zijn nog tamelijk lang, echter teer geworden en bijna functieloos. Het achterlijf is sterk naar beneden gekromd. De verdere veranderingen der larf, die ik niet in bijzonderheden heb kunnen onderzoeken, komen daarop neer, dat in de eerste plaats het lichaam sterk in de dikte groeit en de pootjes veel korter worden. Reeds na korten tijd gelijkt de *Epicauta*-larf volkomen op die van *Mylabris*, zoals die in de mikrofotografische opnamen (plaat II, fig. 1 en 2) mooi uitkomt. Evenmin als met *Mylabris* slaagde ik met *Epicauta* erin, de larven verder op te kweken.

Het feit, dat de larven van sommige Canthariden zich ontwikkelen in de eierenhoopjes van verschillende sprinkhanen, is sedert RILEY overbekend. Deze onderzoeker publiceerde zijn desbetreffende waarnemingen het eerst in de *Trans. Ac. Sc. St. Louis III*, welke verhandeling vervolgens uitvoerig is overgenomen in „*First Ann. Rep. U. S. Ent. Comm.* 1877 (Washington 1878) p. 293 e.v. RILEY bestudeerde speciaal de ontwikkeling van *Epicauta vittata* F., levende in de eieren van *Caloptenus differentialis*. Hij noemde de ontwikkeling dezer Canthariden een „hypermetamorphose” en gaf aan de verschillende larftoestanden van *Epicauta* een speciale nomenclatuur, die zich met eenige later door hem en anderen aangebrachte wijzigingen tot heden heeft staande gehouden (zie b.v. SHARP: *Insects II*, 1909, p. 272). De nomenclatuur is, iets vereenvoudigd, als volgt:

A. Ei.

B. Larve-stadia : 5 vervellingen.

(1. larf)	<i>Triungulinè</i> (1 ^{ste} kleed); zoo genoemd wegens de driepuntige klauwtjes; zeer beweeglijk, naar voedsel zoekende, voedsel opnemende. 1 ^e Vervelling.
(2. larf)	<i>Caraboïd</i> (2 ^{de} kleed); organisatie der larf geheel veranderd, beweeglijkheid minder. Voedsel opnemende, groeiende. 2 ^e Vervelling.
	<i>Scarabacoïd I</i> (3 ^{de} kleed); organisatie nog vereenvoudigd, beweeglijkheid gering. Voedsel-opname, groei; 3 ^e Vervelling.
	<i>Scarabacoïd II</i> (4 ^{de} kleed); weinig van het voorafgaande verschillend, echter veel voedsel-opname, sterke groei. 4 ^e Vervelling.
(3. larf)	<i>Pseudopupa</i> of „ <i>coarctate larva</i> ” (5 ^{de} kleed); integument iets verhard, geen voedsel-opname, rustend stadium (overwintering!) 5 ^e Vervelling.
(3. larf)	<i>Scolytoïd</i> (6 ^{de} kleed); beweeglijk, echter weinig of geen voedsel-opname. Verpoping.

C. Pop; D. Imago.

Vergelijken wij hiermede de ontwikkeling onzer tropische *Mylabris* en *Épicauta*, voor zoover wij die hebben kunnen onderzoeken, den blijkt, dat wij hebben leeren kennen:

- 1) het „*Triungulinen*”-stadium;
- 2) het „*Caraboïde*”-stadium (onze *Épicauta*-larf in het tweede kleed gelijk volkomen op de afbeelding, die RILEY (Rep. pl. IV, fig. 4*d*) van dit stadium geeft);
- 3) en 4) het „*Scaraboïde*”-stadium I en II.

Tot zoover reiken mijn waarnemingen zeker, op grond van

een overvloedig vergelijkingsmateriaal, dat mij met gegraven sprinkhaneneieren werd toegezonden, resp. dat ik zelf kweekte. Nu zou volgens de waarnemingen van RILEY bij de Noord-Amerikaansche *Epicauta vittata* het stadium der „*Coarctate larva*” of „*pseudopupa*” moeten optreden, in welken vorm de larf overwintert. Daaraan zou zich een soort van het „lente-stadium aansluiten, n.l. het z.g. „*Scolytoïd*”, de verpopping onmiddellijk voorafgaande.

Het is de vraag, of bij de tropische *Mylabris* en *Epicauta* het „*coarctate*” en „*scolytoïde*” stadium duidelijk te onderscheiden zullen zijn. Ik zou zeggen van niet, omdat ik veronderstel, dat deze stadia aanpassingen zijn aan het winterklimaat. Bovendien zag ik zoo krachtig ontwikkelde individuen van het Scarabaeoïde (eind-)stadium (fig. 4), dat men genegen is ze voor volwassen te houden. Het is daarbij m. i. van ondergeschikt belang, of de verpopping dadelijk plaats heeft of dat de larf eerst eenigen tijd als praepupa onveranderd in den grond blijft liggen. Ik ben trouwens niet geheel overtuigd van de noodzakelijkheid der tamelijk ingewikkelde RILEY'sche nomenclatuur voor de verschillende larvenstadia der Noord-Amerikaansche *Epicauta*'s. Eenvoudiger ware het n.l. slechts te spreken van de „primaire” larf (het triungulinen-stadium) en alle andere vervellingen als „secundaire” larf samen te vatten. De onderlinge verschillen der Caraboïde, Scaraboïde, Coarctate en Scolytoïde stadia zijn m. i. niet van zoo overwegenden aard, dat een zoo gecompliceerde nomenclatuur ten volle gewettigd is! Gaarne geef ik echter toe, dat hier persoonlijke opvatting ten slotte den doorslag geeft.

Daar het misschien voor latere onderzoekers, die zich met de biologie der Canthariden bezighouden, zijn nut kan hebben, sluit ik hier een overzicht aan van hetgeen mij uit de literatuur omtrent de Canthariden, wier larven zich in sprinkhanen-eieren ontwikkelen, bekend is geworden. Op volledigheid en op nomenclatorische nauwkeurigheid kan een lijst als deze natuurlijk geen aanspraak maken.

A. Cantharide, Parasiet.	B. Sprinkhaan Gastheer.	C. Land.	D. Literat.
1. <i>E. cinerea</i> FÖRST.	1, 3.	N.-A., Can.	1, 2.
2. <i>E. pennsylvanica</i> DE G.	1, 3.	» »	1, 2.
3. <i>E. vittata</i> F.	2.	N.-A.	1.
4. <i>E. marginata</i> F.	2.	»	1.
5. <i>Ma. unicolor.</i>	1, 3.	N.-A., Can.	1, 2.
6. <i>C. cyanipennis.</i>	3, 4.	Columbia.	3.
7. <i>My. schreibersi</i> REICHE.	5, 6.	N.-Afrika.	4, 5.
8. <i>Tr. amnios</i> F.	5, 6.	»	4, 5.
9. <i>Tr. umbellatarum</i> OL.	5, 6.	»	4, 5.
10. <i>My. (Z.) floralis</i> PALL.	5, 7, 8, 9.	Z.-Rusland.	6.
11. <i>My. quadripunctata</i> L.	10, 5, 9, 11.	»	6.
12. <i>My. sibirica</i> FISCH.	12, 13, 14	»	6.
13. <i>My. ocellata</i> PALL.	10.	»	6.
14. <i>My. frollovi</i> GERM.	5, 11.	»	6.
15. <i>My. cincta</i> OL.	5.	»	6.
16. <i>My. magnoguttata</i> HEYD.	5.	»	6.
17. <i>My. 6-marginata v. ledereri</i> MARS.	11.	»	6.
18. <i>My. geminata</i> E.	5.	»	6.
19. <i>My. tekkensis</i> HEYD.	5.	»	6.
20. <i>My. fusca.</i>	5.	»	6.
21. <i>My. 16-punctata</i> GEBL.	15.	Fergana.	6.
22. <i>My. (Z.) 14-punctata</i>		Z.O.-Rusl.	6, 7.
	PALL. 7, 10.		
23. <i>My. (Z.) variabilis</i> PALL.	7.	»	6, 7.
24. <i>My. (Z.) calida</i> PALL.	10, 11, 5, 16.	»	6, 7.
		Turkestan.	
25. <i>My. (Z.) crocata</i> PALL.	5, 7.	Z.-Rusland.	6, 7, 8.
26. <i>My. (Z.) 10-punctata</i> F.	10, 12.	»	6, 7.
27. <i>Z. impar.</i>	10 e. a.	»	7.
28. <i>Z. dejeani.</i>	10 e. a.	»	7.
29. <i>Z. zebrae.</i>	10 e. a.	»	7.
30. <i>My. (Z.) 4-punctata.</i>	5.	»	7, 8, 9.
		Turkestan.	
31. <i>E. erythrocephala</i> PALL.	10, 11, 17.	Z.-Rusland.	6.
32. <i>E. sibirica</i> PALL.	17, 7?, 8?	»	6.
33. <i>E. megalocephala.</i>	14, 17, e. a.?	»	6.

<i>A.</i>	<i>B.</i>	<i>C.</i>	<i>D.</i>
Cantharide, Parasiet.	Sprinkhaan Gastheer.	Land.	Litterat.
34. <i>E. ambusta</i> .	spec. dev.?	Z.-Rusland.	6.
35. <i>E. erythr. var. latelincolata</i> .	11, 16.	Z.O.-Rusl. Turkestan.	10, 11.
36. <i>E. verticalis</i> ILL.	5.	Z.-Hong.	12.
37. <i>My. pustulata</i> THNB.	18, 19.	V.-Indië. Java.	13, 14.
38. <i>E. ruficeps</i> ILL.	19.	»	15.

Verklaring der afkortingen:

A. Canthariden: *C.* = Cantharis; *E.* = Epicauta; *My.* = Mylabris; *Z.* = Zonabris.

B. Sprinkhanen:

- 1 = Caloptenus spretus.
- 2 = id. differentialis.
- 3 = Melanoplus femurrubrum.
- 4 = id. affinis.
- 5 = Dociostaurus maroccanus.
- 6 = Schistocerca peregrina.
- 7 = Arcyptera flavicosta.
- 8 = Xiphidium fuscum.
- 9 = Podisma pedestris.
- 10 = Calliptamus italicus.
- 11 = Locusta migratoria.
- 12 = Stauronotus brevicollis.
- 13 = Stenobothrus lineatus.
- 14 = Stauroderus morio.
- 15 = Stauronotus kraussi.
- 16 = Locusta danica.
- 17 = Gomphocerus sibiricus.
- 18 = Colemania sphenarioides.
- 19 = Cyrtacanthacris nigricornis.

C. Land: *N.A.* = Noord-Amerika; *Can.* = Canada; enz.

D. Litteratuur:

1. Ist. Ann. Rep. U. S. Ent. Comm. 1877, p. 298.
2. Le Naturaliste Canad. XXXIX (1913) p. 149.
3. Proc. Ent. Soc. Brit. Columb. 1915, p. 41.

4. Künckel d' Herculais: Invasions d'Acridiens, enz. 1893—1905.
5. Bull. Agric. Algér. etc. XXI (1915) p. 53.
6. Mem. Bur. Ent. Sc. Comm. Centr. Board Land-Adm. etc. St. Petersb. XI (1914). Russisch.
7. Rep. Ent. Stat. Astrach. 1913 (Russisch).
8. Agricult. Turkest. 1913. p. 585 (Russisch).
9. Mthl. Bull. Agr. Int. etc. Rome V (1914) p. 558.
10. Orch. Market Gard. & Bachza 1913, p. 436 & 559 (Russisch).
11. Turkest. Ent. Stat. 1914 (Russisch).
12. Sorauer Hdb. Pflanzenkr. III (1913) p. 168.
13. Dep. Agr. Mysore State, Bull. 2, Ent. Ser. (1911) p. 26.
14. Teysmannia XXVI (1915) p. 773.
15. Ind. Merc. XXXIX (1916) p. 630.

N.B. De nrs. 2, 3, 6, 7, 8, 9, 10 en 11 ken ik alleen uit de referaten, die verschenen zijn in de laatste jaargangen van het „Rev. of Applied Entom. A”.

Uit deze samenstelling blijkt, dat Canthariden als sprinkhanenvijanden bekend zijn in de sprinkhanenstreken van de ondervolgende landen: N.- en Z.-Amerika (Columbia); N. Afrika (Algiers, Marocco); Z.-Hongarije; Z. Rusland en aangrenzend gedeelte van Perzië; Voor-Indië; Java.

Zij zijn niet bekend uit de ondervolgende sprinkhanenstreken: Z.-Amerika (Argentinië, Venezuela, e. a.); Z., O. en W.-Afrika! Egypte!; Cyprus!; Kreta; Palestina; Syrië; Kl.-Azië; Straits!; Filippijnen!; Australië!

Het staat wel te wachten, dat in sommige dezer landen alsnog dergelijke vijanden der sprinkhanen ontdekt zullen worden; echter is het merkwaardig, dat in bepaalde landen, waar de plaag behoorlijk is onderzocht (ik heb achter den naam dezer landen een ! geplaatst) nog geen Cantharidenlarven in de sprinkhanen-eieren gevonden zijn. Zij zijn dus in deze laatstbedoelde landen op zijn minst zeldzaam en spelen geen rol bij de beteugeling der plagen. Op Java is *Mylabris pustulata* en *Epicauta ruficeps* daarentegen zeer talrijk, zoodat zij allicht eenigen invloed op de ontwikkeling onzer sprinkhanen (*Cyrtacanthacris nigricornis*) zullen doen gelden.

Salatiga, November 1916.

Callidryas Scylla L. ♀.

Nieuwe vorm: Obscura van den Bergh

door

P. J. VAN DEN BERGH LZN., (Tilburg)

Met plaat 3.

Callidryas Scylla L. van Celebes is een van die Pieriden, waarvan de ♀♀ in den regentijd soms zeer donkere, afwijkende vormen vertoonen, waarin enkele verzamelaars, zooals STAUDINGER en FRÜHSTORFER, aanleiding hebben gevonden daaraan nieuwe namen te geven.

Op pag. 163 van SEITZ, Pieridac noemt STAUDINGER den meest voorkomenden vorm op Celebes van *Scylla* ♀ *Asaema*, zie SEITZ plaat 68, rij 3, fig. 2, FRÜHSTORFER een daarvan afwijkenden vorm met zeer donker bestoven bovenzvleugels en nog tamelijk veel geel in de ondervleugels, *Minacia*, eveneens van Celebes, afgebeeld in SEITZ pl. 68, rij b, fig. 3.

Verleden jaar ontving ik echter van mijn verzamelaar op de Noordkust van Celebes te Bolänng Mongondou 2 exemplaren van *Scylla*, welke nog veel donkerder geteekend zijn dan bovengenoemde vormen en waarbij de zwarte punt op de bovenzijde van de dwarsader der voorvleugels nagenoeg geheel verdwenen is, terwijl de bovenzvleugels scherper omlijnd zijn en beide exemplaren kleiner dan de gewone type.

Dezen nieuwen vorm, welke tot heden onbekend bleef, heb ik den naam van *Obscura* gegeven, waarbij nog dient opgemerkt, dat zij zeer veel overeenkomst vertoont met den donkeren vorm van *Crocalle* CR. ♀ Celebes, door FRÜHSTORFER genaamd *Ostentata*, afgebeeld in SEITZ op plaat 69, rij a, fig. 3.

Ter verduidelijking is hierbij een plaat gevoggd, waarvan verklaring als volgt :

- Fig. 1 en 2. *Scylla* L. ♀. Celebes Type.
STAUDINGER's vorm *Asaema*.
- Fig. 3 en 4. *Scylla* L. ♀. Celebes.
Donkerder overgangsvormen.
- Fig. 5. *Scylla* L. ♀. Celebes.
FRÜHSTORFER's *Minacia*.
- Fig. 6 en 7. *Scylla* L. ♀. Celebes.
Vorm *Obscura* VAN DEN BERGH.
- Fig. 8. *Crocale* CR. ♀. Celebes.
Vorm *Ostentata* FRÜHST.

De vindplaats van *Obscura* is Boläang Mongondou, Noordkust Celebes; er berusten in mijn collectie twee exemplaren.

Tous les journaux et ouvrages, destinés à la Société entomologique des Pays-Bas, doivent être adressés, autant que possible par la poste, au Secrétaire. L'expédition du „Tijdschrift voor Entomologie” est faite par lui. Si l'on n'a pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

D. VAN DER HOOP,
 Secrétaire de la Société
 entomologique des Pays Bas,
Mathenesserlaan 252,
 Rotterdam.

INHOUD

VAN DE

EERSTE EN TWEEDE AFLEVERING.

	Bladz.
Verslag van de Vijftigste Wintervergadering	I—XX
C. WILLEMSE, Orthoptera Neerlandica	1—176
R. KLEINE, Ein neuer Cyphagogus aus Java	177—180
FERNAND MEUNIER, Un Pompilidae de l'ambre de la Baltique	181—184
Dr. F. RIS, Eine neue Agrioniden-Gattung der „Légion Podagrion” (Odonata) aus China	185—191
J. WEISE, Chrysomeliden und Coccinelliden aus Nord-Neu-Guinea	192—224
H. SCHMITZ S. J., Drei neue Termiten vom belgischen Kongo	225—231
H. SCHMITZ S. J., Über eine brachyptere Limosina-Art aus Holländisch-Limburg, wahrscheinlich <i>Limosina pseudonivalis</i> Dahl	232—237
Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Studien über südostasiatische Dipteren XIII	238—251
Dr. W. ROEPKE, Eenige opmerkingen over twee Javaansche Canthariden: <i>Mylabris pustulata</i> Thunb. en <i>Epicauta ruficeps</i> ILL.	252—267
P. J. VAN DEN BERGH LZN., <i>Callidryas Scylla</i> L. ♀	268—269

apr 21

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, PROF. DR. J. C. H. DE MEIJERE

EN

DR. A. C. OUDEMANS

ZESTIGSTE DEEL

JAARGANG 1917

DERDE EN VIERDE AFLEVERING

MET 4 PLATEN

(15 Jan. 1918)



's-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1918



DR. H. J. VETH
GEBOREN 23 FEBRUARI 1846
OVERLEDEN 10 AUGUSTUS 1917

IN MEMORIAM

Dr. H. J. Veth

door

Jhr. Dr. ED. EVERTS.

Met portret.

De Nederlandsche Entomologische Vereeniging heeft wederom het afsterven te betreuren van een harer oudste en meest verdienstelijke leden.

Als oud vriend gevoel ik mij geroepen om enkele woorden aan zijne nagedachtenis te wijden.

Dr. HUIBERT JOHANNES VETH werd op 23 Februari 1846 te Amsterdam geboren, als zoon van den wel bekenden, lateren Leidschen hoogleeraar, wijlen Prof. P. J. VETH. Na gymnasiale opleiding genoten te hebben en zijne studiën aan de Rijksuniversiteit te Leiden te hebben voltooid, verkreeg hij aldaar in 1879 den graad van Doctor in de Wis- en Natuurkunde, op een proefschrift, getiteld: „Overzicht van hetgeen, in het bijzonder door Nederland, gedaan is voor de kennis der Fauna van Nederlandsch Indië”. Wijlen Prof. EMIL SELENKA was zijn leermeester, hij kwam dus uit een goede school.

Den inhoud dezer dissertatie, na vele jaren, herlezende, trof mij de degelijkheid der bewerking en de schat van gegevens, die voor de kennis der Fauna van Nederl. Indië, tot het jaar 1879, van blijvend belang zullen zijn.

Reeds op jeugdigen leeftijd, in 1868, als philos.-candidaat, werd VETH tot leeraar in de natuurlijke historie aan het Gymnasium en de Hoogere Burgerschool 5-jar. c. en later ook aan de H. B. S. voor meisjes te Leiden aangesteld, welke betrekkingen hij in 1872 verwisselde voor die aan de H. B. S. 5-j. c. te Rotterdam, als opvolger van den tot hoogleeraar aan de Groningsche Universiteit benoemden Dr. H. J. VAN ANKUM; later werd aan hem ook opgedragen het leeraarschap aan het Erasmiaansch Gymnasium aldaar.

Hoezeer VETH aan zijne leerlingen belangstelling voor de natuur wist op te wekken, zouden zij beter dan door mijne woorden weten te bevestigen. Door zijne zorgen waren beide inrichtingen van rijke onderwijscollecties voorzien.

Na in 1897 om gezondheidsredenen zijn pensioen aangevraagd te hebben, vestigde hij zich in 1899 in Den Haag, waardoor de samenwerking met wijlen Mr. A. F. A. LEESBERG en mij aanmerkelijk vergroot werd.

Was VETH een veelzijdig ontwikkeld natuurvriend, zijn lievelingsstudie was de Entomologie en speciaal de beoefening der Coleoptera.

Sedert 1864—65 was hij lid van onze vereeniging.

Onze kennismaking dagteekent, evenals met LEESBERG, van het jaar 1870 aan de Leidsche Academie. Wij vormden in Den Haag een coleopterologisch drietal, dat alle krachten wijdde aan de vermeerdering onzer kennis der Nederlandsche Coleoptera. Heel wat excursies, vooral langs de kuststreek en op de landgoederen Ockenburg en Meer-en-Bosch bij Loosduinen, alsmede de telken jare terugkeerende tochten in de verschillende provinciën van ons land, brachten het materiaal aan, waardoor onze keverfauna zoo zeldzaam rijk bleek te zijn. Ook op zijne vele reizen, naar Duitschland, Frankrijk, de Alpen, Italië, Sicilië, Dalmatië, Croatië, Hongarije, Bosnië, Montenegro, Corsica, Algerië, Tunis en Tripoli werden de zeldzaamste Coleoptera verzameld en, dank zijne vrijgevigheid, heeft schr. dezès ook veel interessants daarvan gekregen.

In 't bijzonder beijverde VETH zich om zijn kennis der exotische Coleoptera te vermeerderen. Vooral de Oostindische keverfauna is in zijne collectie rijk vertegenwoordigd en

mogen wij het Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden geluk wenschen, dat zijne belangrijke verzamelingen aldaar ondergebracht worden; een gedeelte der boekerij is voor de bibliotheek der Ned. Entom. Ver. bestemd.

Aan meerdere instellingen van wetenschap werden belangrijke legaten vermaakt; ook onze Vereeniging aanvaardde met dankbaarheid zulk een bewijs van belangstelling en mildheid.

Heeft VETH vele nieuwe, nog onbeschrevene soorten aan de wetenschap doen bekend worden, zijne nauwgezetheid en bescheidenheid deden hem niet licht besluiten tot eene beschrijving van het materiaal over te gaan; dit werd meestal aan de vele bekende specialiteiten, waarmede hij in levendig verkeer was, overgelaten. Eenige tropische soorten werden naar hem genoemd.

Toen in de jaren 1898—1903 mijn werk „Coleoptera Neerlandica” voltooid was, kon ik met voldoening neerzien op de groote nauwkeurigheid waarmede VETH, vier jaren achtereen, de laatste revisie der drukproeven voor mij had nagezien, een tijdroovend, inspannend werk, dat door mij met erkentelijkheid herdacht wordt.

Zoo was hij ook als penningmeester der Ned. Entom. Ver.; wij verliezen dan ook in hem een zeer conscientieus collega, die de financieele middelen met zorg wist te beheeren.

Op de maandelijksche winterbijeenkomsten van entomologen, uit Den Haag, Rotterdam en Leiden, was VETH steeds aanwezig en altijd werden wij vergast op de bezichtiging van zeldzame Coleoptera uit onzen Oost; vooral was zulks het geval wanneer wij bij hem, in zijn studeerkamer, vergaderden.

Ook als lid van het bestuur der Maatschappij „Diligentia” in Den Haag was VETH een trouw comparant. De afdeling 's-Gravenhage van de Nederlandsche Natuurhistorische Vereeniging benoemde hem in 1909 tot eere lid, nadat hij van 1905—1909 het voorzitterschap bekleed had; sedert 1885 was hij Lid-Directeur en na 1906 Lid-consultant van het Bataafsche Genootschap te Rotterdam.

Wijzen wij op zijne verdiensten als entomoloog en collega,

als mensch werd VETH in meerdere kringen gewaardeerd om zijn helder oordeel en groote bescheidenheid.

In Juni 1916, toen de Zomervergadering der Ned. Ent. Ver. te Zwolle plaats vond, maakte VETH, nog vol energie, de excursies bij Ommen mee en zeker had niemand kunnen vermoeden, dat reeds in September daaropvolgend de eerste verschijnselen zich openbaren zouden van de kwaal, waaraan hij, na een jaar lijden, op 10 Augustus 1917, overleed.

Wij brachten hem bij de crematie op Westerveld in gedachte een laatsten groet. Zijn nagedachtenis zal in onze entomologische annalen en bij zijne vrienden en bekenden steeds bewaard blijven.

Studien über südostasiatische Dipteren XIV

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Amsterdam).

Verzeichnis der von mir behandelten Arten.

Es ist von mir in den letzten Jahren eine Reihe von Arbeiten über indoaustralische Dipteren, namentlich aus Niederländisch Ostindien mit Einbegriff von Holländisch Neu-Guinea veröffentlicht worden. Da keine systematisch angeordnete Bearbeitung des nach und nach eintretenden Materials möglich war, so scheint mir eine zusammenfassende Übersicht des Publizierten erwünscht, weil es schwer zu halten anfängt wegen der notwendigen Zersplitterung die Arten in den Einzelarbeiten zurückzufinden.

Das unten folgende Verzeichnis wird dies wesentlich erleichtern. Einige Arbeiten anderer Autoren, welche sich ebenfalls auf Material der hiesigen Sammlung im Museum der Kgl. Zool. Gesellsch. „Natura Artis Magistra“ beziehen, habe ich mit aufgeführt, sodass gleichzeitig ein Bild geschaffen wird des in diesem Museum aus dem Gebiete befindlichen Materials, mit Ausnahme des indessen wenig umfangreichen älteren Materials.

Auch einige Angaben über Dipteren in den für Ausländer oft schwer zugänglichen Veröffentlichungen der verschiedenen Versuchstationen auf Java und Sumatra habe ich mit in Betracht gezogen, weil in den meisten Fällen wegen meiner Mithilfe bei der Bestimmung ein Teil dieses Materials gleichfalls zu unserem Museum seinen Weg gefunden hat.

Gleichzeitig führe ich eine Reihe von neuen Fundorten auf, welche ich mir bei der Bestimmung des malayischen

Materials vorläufig verzeichnet hatte. Wenn kein Sammler erwähnt wird, so beziehen sich diese Fundorte auf die Ausbeute von Herrn EDW. JACOBSON, der mit grosser, belangloser Liebe für die Wissenschaft keine Mühe gescheut hat unsere Kenntnis der Fauna unserer ostindischen Besitzungen, im besonderen auch der Dipterenfauna von Java, später auch von Krakatau, Simalur und Sumatra zu erweitern.

Ich möchte ihm hier ein für allemal Huld bringen für was er in dieser Hinsicht geleistet hat.

Wie ich darauf verrichtet habe seinen Namen auf jeder Seite viele Male aufzuführen, so tat ich es auch was den meinigen anlangt. Wenn kein Autor erwähnt ist, so würde die Art von mir beschrieben.

Bei weitem die Mehrzahl der neuen Arten ist in unserer Tijdschrift voor Entomologie, in den „Studien über südostasiatische Dipteren“ beschrieben. Von Neu-Guinea lag besonders das Material der verschiedenen holländischen Expeditionen des letzten Jahrzehntes vor, dessen Beschreibung in dem betreffenden Reisewerke, Nova Guinea (Zoologie Bd. V, IX und XIII) erfolgen musste.

Literatur anderer Autoren habe ich nur in besonderen Fällen, wenn sie Namensänderungen u. s. w. betraf, erwähnt. Eine vollständige Angabe ging ja weit über die Rahmen, welche ich mir stellen musste, hinaus. Hier möchte ich nur darauf hinweisen, dass die dipterologische Literatur des Gebietes sich namentlich erweitert hat zunächst durch die zahlreichen Arbeiten des Herrn E. BRUNETTI über die Fauna von Britisch Indien, ferner durch die Bearbeitung des von Herrn SAUTER auf Formosa gesammelten Materials. Diese auf einige Museen verteilte Ausbeute hat eine Reihe von kleinen Publicationen hervorgerufen, deren gebührende Beachtung gerade wegen der starken Zersplitterung des Stoffes nicht leicht fällt. Als wichtige Arbeiten seien hier ferner nur erwähnt die Aufsätze über das Seychellen-Material von EDWARDS, ENDERLEIN, LAMB und die monographischen Arbeiten von BECKER über Chloropinen (Ann. Mus. Nation. Hungar. IX. 1911, p. 35), BEZZI über Trypetinen (Mem. Indian Museum III, 1913, p. 53). HENDEL über Platystomina (Abh. zool. bot. Ges. Wien VIII. Heft 1. 1914).

KIEFFER über Chironomiden (Mem. Indian Mus. II. 1910, p. 181), Arbeiten von THEOBALD und LEICESTER über Culiciden u. s. w.

Weil an mehreren Stellen meiner Publicationen auch biologische Notizen, bzw. Beschreibungen von Larven und Puppen eingestreut waren, deren Herausfinden grosse Schwierigkeit machen wird, so habe ich diese, nach einigen Hauptmomenten angeordnet, in einem besonderen Abschnitt systematisch zusammengefasst. Hoffentlich wird auch dies den Kollegen gelegentlich von Nutzen sein.

ABKÜRZUNGEN.

Weil meine „Studien über südostasiatische Dipteren“ bei weitem die Mehrzahl der von mir behandelten Dipteren umfassen, so habe ich diese nur durch die betreffende Nummer I—XIII citiert.

In übrigen deutet :

*Bijdr.*₁ und *Bijdr.*₂ auf meine beiden Aufsätze in den Bijdragen tot de Dierkunde. 1904 bzw. 1913.

*Seps.*₁ und *Seps.*₂ auf meine beiden Arbeiten, namentlich über Sepsinen, in Ann. Mus. Nation. Hungar. IV, 1906 und XI, 1913.

Sim., auf meine Fauna simalurensis, Diptera (Tijdschr. v. Ent. LVIII, Suppl., 1915).

Im übrigen habe ich für die zerstreuten kleineren Arbeiten das Zitat vollständiger gegeben.

Was die Fundortsangaben anlangt, so ist

J. = Java.

Kr. = Krakatau.

N.G. = Neu-Guinea.

Sim. = Simalur-Gruppe (Hauptinsel mit den kleinen Satellit-Inselchen Pulu Babi und Pulu Pandjang).

Sum. = Sumatra.

W. = Waigeu.

Wenn bei den neuen Fundorten eine nähere Angabe der Insel fehlt, so liegt der Ort auf Java.

Was die Fundorte in der Simalur-Arbeit anlangt, möchte ich noch bemerken, dass sie alle auf der Hauptinsel Simalur liegen, wenn die Satellitinselchen Pulu Babi und Pulu Pandjang nicht besonders erwähnt sind.

CECIDOMYIDAE.

Coccodiplosis gen. n. XIII. 238.

» *pseudococci*. XIII. J. 239.

Diplosis acarivora ZEHNTN. Archief van de Java-Suikerindustrie. Dl. 9. 203. — W. VAN DEVENTER. Handboek ten dienste van de suikerrietcultuur en de suikerriet-fabricage op Java. II. 1906. p. 289.

In den Arbeiten über javanische Gallen von W. und J. DOCTERS VAN LEEUWEN—REYNVAAN sind auch eine Anzahl Cecidomyidengallen erwähnt. Von einigen wurden von KIEFFER die Imagines beschrieben. Man vgl. für letztere besonders Marcellia VIII. 1909 [1910]. p. 123—132.

Auch RÜBSAAMEN führt in Entom. Nachr. XXV. p. 257 ff. einige Cecidomyidengallen aus Sumatra auf.

MYCETOPHILIDAE.

Sciara rufithorax v. D. W. I. 200. J. — X. 64. Sum. — Depok. — Banjuwangi, MAC GILLAVRY leg. — Wonosobo, April. — Batavia, Februar, Oct. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg. — Tuntang, Oct.

Sciara heteroptera VII. 318. J.

» *turrita*. Bijdr. 2 45. Ceram.

» *fuscolimbata* ENDERL. X. 64. Sum.

» *sp.* IV. 59. Kr. — Nov. Guin. V. 98. N.G.

Zygoneura remota Nov. Guin. IX. 305. N.G.

Allactoneura gen. n. syn. *Scottella* ENDERL. I. 201. VII. 321.

» *cincta* I. 202. J. VII. 321. J. — G. Pantjar, März, Nov. Batavia, Nov. Petunduan, Dez. Djocja, Febr.

Allactoneura formosana VII. 321. J.

» *nigrofemorata* VII. 322. J.

Mycomyia (*Neompheria*, *Empheria*) *propinqua* I. 203. J. — X. 65. Sum. — Wonosobo, April, Semarang, Juni.

Mycomyia apicalis I. 204. J.

Leia nigra. Bijdr.₂ 46. Ceram.

Mesochria cinctipes VII. 322. J. — Zool. Jahrb. Abt. Syst. 40, 1916, p. 300.

Chiasmoneura gen. n. VII. 323.

» *anthracina* VII. 324. J.

Rhynchoplatyura gen. n. Sim. 2.

» *longirostris*. Sim. 3, Sim.

BIBIONIDAE.

Plecia fulvicollis F. I. 206. J. — IV. 59. Kr. — Bijdr.₁ 86. J. — Nov. Guin. V. 68. N.G. — Nov. Guin. IX. 306. N.G. — Sim. 4. Sim. — X. 65. Sum. — Banjuwangi, MAC GILLAVRY. Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Batavia, Dez.—Februar; Buitenzorg, Januar; Wonosobo, April; Semarang, März. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg. — Kisser, Wetter, SCHÄDLER leg. — Merauke, Etna-Bai (N.G.), KOCH leg. — Nongkodjadjar, Januar. — T. v. E. LVIII. 98 N. G.

Plecia lugubris. Bijdr.₁ 86. Thibet.

» *forcipata* O. S. IV. 63. J. — G. Gedeh, März. Lawang (O.-Java), in coll. BEQUAERT. — Nongkodjadjar, Januar.

Plecia melanaspis WIED. IV. 64. J. — VII. 326. J. — Bijdr.₁ 86. J. — Kendal (Java), April, DAMMERMAN leg. Banjuwangi, MAC GILLAVRY. Nongkodjadjar, Januar. Tosari, März; Frau DE BEAUFORT leg. — G. Gedeh, BÜTTIKOFER leg. — G. Gedeh, März, JACOBSON leg. — Gedeh. 1625—2400 M., KONINGSBERGER leg.

Plecia tergorata ROND. Batavia, Oct., 1 ♂ von 4 mm Flügellänge. G. Gedeh, März.

Plecia tristis v. D. W. VII. 327.

» sp. Nov. Guin. V. 68. N. G.

Dilophus nigriventris VII. 327. J.

Bibio obscuripennis. Bijdr.₁ 86. Bengalen.

» *obediens* O. S. Nov. Guin. IX. 306. N. G.; J.

Scatopse crassiuscula VII. 325. J.

» *palliditarsis* VII. 325. J.

» *pallidicornis* VII. 326. J.

CHIRONOMIDAE.

- Culicoides guttifer* I. 209. J. — T. v. E. 52. 200. J.
 » *pungens*. T. v. E. 52. 200. Sum.
Ceratolophus notatus I. 210. J. — Batavia, August.
Palpomyia crassinervis I. 213. J. — Depok, October.
 » *discolor* I. 214. J.
 » *luteinervis* I. 214. J. — Tandjong Priok,
 ROGGE leg.
Bezzia acanthopus I. 215. J. — Buitenzorg, Juni, September.
 Batavia, August, November.
Ceratopogon hirtipes I. 209. J. — EDWARDS Ann. Mag.
 Nat. Hist. 8 (XII), 1913, 201.
Ceratopogon jacobsoni I. 212. J. — EDWARDS Ann. Mag.
 Nat. Hist. 8 (XII), 1913, 201.
Ceratopogon stimulans. T. v. E. 52. 197. J. Sum. — VII. 374. J.
 » *Salmi*. T. v. E. 52. 197. J. Sum.
 » *guttipennis*. Nov. Guin. V. 69, N. G.
Forcipomyia vexans. T. v. E. 52, 197. Sum.
Leptoconops albiventris. T. v. E. LVIII, 98, N. G.
Calyptopogon (Macropeza) gibbosus WIED. I. 216. J. VII.
 337. J. — Syn. *Macropeza javanensis* KIEFF.
Chironomus novaeguineensis. Nov. Guin. V. 69. N. G.
 » sp. Nov. Guin. V. 70, N. G.
Tanytarsus sp. Nov. Guin. V. 70. N. G.
Procladius (Tanypus) signifer. Nov. Guin. V. 71. N. G.
 » *crux* WIED. VII. 335. J.
 » *obscuripes* VII. 336. J.

PSYCHODIDAE.

- Phlebotomus perturbans*. T. v. E. 52. 201. J.
 » *angustipennis*. T. v. E. 52. 202. J.

SIMULIIDAE.

- Simulium nobile* I. 206. J. — T. v. E. 52. 202. J.
 » *eximium* VII. 330. J.
 » *aureohirtum* BRUN. VII. 331. J.
 » *atratum* VII. 331. J. — Tjibodas 5000—6000',
 KONINGSBERGER leg.

Simulium argyrocinctum VII. 332. J.

» *iridescens* VII. 333. J.

» Tabelle VII. 328.

CULICIDAE. ¹⁾

Myzomyia rossii GIL. syn. *ludlowi* THEOB. (*vaga* DÖN.)
VII. 338. J. Borneo. — Sim. 5, Sim. — X. 65. Sum.

Cellia Kochi DÖN. VII. 338. J. Borneo.

» *punctulata* DÖN. VII. 338. J. Borneo.

Myzorhynchus barbirostris v. D. W. VII. 338. J. — THEOBALD.
T. v. E. LIV, 233, N. G. — Nov. Guin. IX. 306. N. G. —
Semarang; Wonosari (G. Kidoer), Djocja, Februar.

Myzorhynchus sinensis F. X. 65. Sum.

Neomyzomyia leucosphyra DÖN. VII. 338. Borneo (false
als *eurysphyrus*).

Nyssorhynchus fuliginosus GIL. X. 65. Sum.

Toxorhynchites metallicus LEIC. VII. 339. J. — Nusa
Kambangan, März.

Toxorhynchites javaensis THEOB. Syn. von *quasiferox* LEIC.
nach EDWARDS (Bull. Entom. Res. 1913, p. 223). THEOBALD.
T. v. E. LIV, 233, J. — Nongkodjadjar, Januar.

Toxorhynchites inornatus WALK. Sim. 4, Sim.

» *amboinensis* DOL. Bijdr.₂ 46, Ceram.

» » ♀ als *subulifer* DOL. Bijdr.₂ 46, Ceram.

Es war mir entgangen, dass schon DOLESCHALL in einer
späteren Mitteilung diese beiden Formen als Geschlechter
einer und derselben Art erkannt hat, worauf auch BLANCHARD

¹⁾ Es sei hier auch hingewiesen auf N. H. SWELLENGREBEL: De Anophelinen van Nederlandsch Oost-Indië. Koloniaal Instituut. Meded. No. VII. Afd. Trop. Hygiene. No. 3. 1916. Hierin werden aus Niederländisch Ostindien verzeichnet: *Myzorhynchus umbrosus* THEOB., *barbirostris* v. D. W., *albotaeniatus* THEOB., *sinensis* WIED., *mauritanus* GRNDPRÉ, *Nyssorhynchus fuliginosus* GIL., *schüffneri* STANTON, *maculatus* THEOB., *Cellia Kochii* DÖN., *Neomyzomyia punctulata* DÖN. und *leucosphyra* DÖN., *Myzomyia rossii* GILES, *ludlowi* THEOB., *aconita* DÖN.

In W. SCHÜFFNER und H. N. VAN DER HEYDEN, De Anophelinen in Nederlandsch Indië. Geneesk. Tijdschr. Ned. Indië 1916 (381—396) werden ausserdem noch erwähnt: *Nyssorhynchus karwari* JAMES (synonym von *nigrans* STANTON) und *Anopheles gigas* GILES (ibid. p. 396). Von *rossii* ist nach ihnen nur die var. *indefinita* LUDL. vorhanden, während nach SWELLENGREBEL auch typische *rossii* im Archipel auftritt (l. c. p. 61); ihre Merkmalsangaben stimmen indessen nicht überein.

hinweist, während GILES und THEOBALD *amboinensis* und *subulifer* getrennt aufführen.

Der weisse Ring der Hintertarsen nimmt nicht die Wurzelhälfte des Metatarsus ein, sondern des 2^{ten} Tarsalgliedes. Der Haarbüschel an der Hinterleibsspitze ist eigentlich schwarz, oben mit einigen blauen Schuppen. Obgleich ich kaum zweifle das von DOLESCHALL als *amboinensis* beschriebene Tier vor mir zu haben, so ergibt sich doch eine grosse Ähnlichkeit mit *T. le-Waldi* LUDL, auf welche ich hier aus Mangel an Vergleichsmaterial nur hinweisen will, zumal die weissen Binden der Mitteltarsen bei dieser Art oft kaum erkennbar sein sollen.

Toxorhynchites immisericors WALK.

Batavia, Januar—März. Djocja (Moelå, Gunung Sewu).

Im Javanischen wird diese Mücke „djingklong“ genannt (JACOBSON).

Stegomyia scutellaris WALK. VII. 339. J. — Bijdr.₂ 47, Ceram. — IV. 64. Kr. X. 65. Sum. — Sim. 5, Sim. — Semarang, Juni. SCHÜFFNER en SWELLENGREBEL. Geneesk. Tijdschr. Ned. Ind. LIV. 204.

Stegomyia fasciata F. VII. 339. J. — THEOBALD. T. v. E. LIV. 235. J. — SCH. en SW. l. c. 204.

Stegomyia albolateralis THEOB. X. 65. Sum.

» *pipersalata* GIL. SCH. en SW. l. c. 204.

Culex (Culicada) concolor ROB. DESV. THEOBALD. T. v. E. LIV. 236, J. — VII. 340. J. X. 65. Sum.

Culex microtaeniata THEOB. THEOBALD. T. v. E. LIV. 236. J.

» *pseudoinfula* THEOB. THEOBALD. T. v. E. LIV. 237. J. — VII. 340. J. Borneo. — Sim. 6. Sim. — X. 65. Sum. — Nongkodjadjar, Januar.

Culex fatigans WIED. THEOBALD. T. v. E. LIV. 238. J. VII. 340. J. — Sim. 6. Sim. — Nongkodjadjar, Januar.

Culex luteolateralis THEOB. VII. 339. J. — Semarang, Juni.

» *mimeticus* NOE. VII. 340. Borneo.

Leucomyia gelida THEOB. var. *cuneata* THEOB. Sim. 6, Sim.

Chrysoconops brevicellulus THEOB. VII. 340. J. — THEOBALD. T. v. E. LIV, 238. J.

Chrysoconops fuscopteron THEOB. THEOBALD. T. v. E. LIV. 239. N. G. — Nov. Guin. IX. 306. N. G.

Nach EDWARDS (Bull. Entom. Res. 1913, p. 230) = *brevicellulus*.

Desvoidya obturbans WALK. VII. 340. J. — Bijdr.₂ 47. Ceram. Waig. — X. 65. Sum. — THEOBALD. T. v. E. LIV. 235. J. — Sim. 6. Sim. — Nongkodjadjar, Januar. Djocja, Februar.

Finlaya poicilia THEOBALD. Sim. 6. Sim.

Mansonia annulipes WALK. VII. 341. J.

» *uniformis* THEOB. VII. 341. J. — Nov. Guin. V. 68. N. G. (false *unicolor*). Sim. 6. Sim.

Scutomylia Treubi. Ann. Buitenzorg, (2) Suppl. III 918. J.

Cyathomyia gen. n. Ann. Buitenzorg (2) Suppl. III 921. J. — Syn. *Protomelanoconion* THEOB. (EDWARDS. African Culic. Bull. Ent. Res. IV. 1913, 59.

Cyathomyia jenseni. Ann. Buitenzorg (2) Suppl. III. 922. J.

Uranotaenia ascidiicola. Ann. Buitenzorg (2) Suppl. III. 925. J.

Ficalbia tenax. Ann. Buitenzorg (2) Suppl. III. 928. J.

Harpagomyia genurostris LEIC. syn. *splendens*. (EDWARDS. Bull. Entom. Res. IV. 1913, p. 240). T. v. E. LII, p. 167. J. — T. v. E. LIV, p. 162. — JACOBSON. T. v. E. LII. 158. — Djocja (Moela, G. Sewoe).

Howardina chrysolineata THEOB. THEOBALD. LIV. 236. J.

Topomyia rubithoracis LEIC. Sim. 7. Sim.

Aedeomyia squammipennis ARRIE. VII. 341. J.

TIPULIDAE. ¹⁾

Dicranomyia saltans DOL. V. 22. J.

» *cuneiformis* V. 23. J. — Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀; die Legeröhre ist kurz, gelbbraun, etwas aufgebogen.

Dicranomyia convergens V. 24. J. — Nongkodjadjar, Januar.

» *umbrata* V. 25. J. — VII. 343. J. — X. 66. Sum.

» *punctulata* V. 26. J. — X. 65. Sum. — Djocja (Guwa-Grengser-Grotte, G. Sewu). Nongkodjadjar, Januar.

Dicranomyia nervosa V. 26. J. — Nongkodjadjar, Januar.

» *tenella* V. 27. J. — Nongkodjadjar, Januar.

» (*Rhipidia*) *pulchra* V. 27. J. — X. 65. Sum. — Bijdr.₁ 92. J. — Nongkodjadjar, Januar.

¹⁾ Für javanische Tipuliden vergleiche man auch: ALEXANDER, CH. P., Proc. U. S. Nation. Mus. 49, p. 157.

- Dicranomyia de Beauforti*. Bijdr.₂ 47. W.
 » sp. V. 28. J. — IV. 64. Kr.
 » *tinctipennis* X. 66. Sum.
 » *alta* VII. 341. J.
 » *nongkodjadjarensis* VII. 341. J.
 » *kobusi*. Bijdr.₁ 91. J. — VII. 343. J.
 » *Novae-Guineae*. T. v. E. LVIII. 101. N. G.
- Limnobia annulifemur* VII. 344. J.
 » sp. Nov. Guin. V. 72. N. G.
- Dapanoptera Versteegi*. Nov. Guin. XIII. 52. N. G.
 » *pulchra*. T. v. E. LVIII. 103. N. G.
 » *pallida*. Nov. Guin. IX. 307. N. G. — T. v. E. LVIII, 104. N. G.
- Dapanoptera Lorentzi*. Nov. Guin. IX. 307. N. G.
 » *fascipennis*. Nov. Guin. IX. 307. N. G.
- Goniodineura nigriceps* v. D. W. Sim. 11. Sim.
- Geranomyia nitida* V. 28. J. — X. 67. Sum.
 » *argentifera* V. 29. J.
 » *montana* V. 29. J. — Nongkodjadjar, Januar (Discoidalzelle auf beiden Flügeln offen).
- Geranomyia notata* V. 30. J.
 » *brunnescens*. Sim. 10. Sim.
 » *decemguttata*. VII. 345. J.
 » Tabelle. V. 31.
- Rhipidia javanensis* V. 31. J.
 » *bioculata*. Sim. 11. Sim.
- Libnotes poeciloptera* O. S. V. 34. J. — Sim. 14. Sim. — G. Gedeh. 2600—3000 M., KONINGSBERGER leg. — Tjinjiruan, v. D. WEELE leg. — Nongkodjadjar, Januar.
- Libnotes notata* v. D. W. V. 34. J. — Sim. 14. Sim.
 » *strigivena* WALK. V. 35. J. — VII. 346. J.
 » *punctipennis* V. 35. J. — X. 67. Sum.
 » *nervosa* V. 36. J. — Sim. 14. Sim. — X. 67. Sum.
 » *familiaris* O. S. V. 37. J. — Nov. Guin. IX. 309. N. G. — Sim. 14. Sim.
- Libnotes forcipata* V. 38. J.
 » *quadrifurca* WALK. Nov. Guin. XIII. 52. N. G.
 » *rufa* (nach EDWARDS = *thwaitesiana*) V. 39. J. — EDWARDS. Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XII, p. 203.

Libnotes affinis VII. 346. J. — Nov. Guin. IX. 308. N. G.

» *punctatissima*. T. v. E. LVIII. 102. N. G.

» *transversalis* XI. 198. J.

» Tabelle. V. 33.

Styringomyia jacobsoni EDW. V. 40. J. (als *didyma* GRIMSH.).
Semarang, Januar. Batavia, Februar. Sukabumi (Pare) Dec.,
DAMMERMAN leg.

Styringomyia ceylonica EDW. V. 40. J. (als *didyma* GRIMSH.).
Pasuruan, KOBUS leg.

Styringomyia javana EDW. Nongkodjadjar, Januar.

EDWARDS hat befunden, dass hier 3 sehr ähnliche, namentlich durch die Genitalien verschiedene Arten vorliegen. Obige Angaben beruhen auf seinen Bestimmungen. Seine bezügliche Mitteilung findet man in *Transact. Ent. Soc. London*, 1914. p. 206—227.

Molophilus bicolor V. 45. J.

Oxydiscus n. g. VII. 350.

» *nebulosus* VII. 350. J.

Erioptera javanensis V. 45. J.

» *fusca* VII. 351. J.

» *notata* V. 46. J. — X. 67. Sum. — Sim. 14. Sim.

» *nigripalpis* VII. 351. J.

Acyphona fenestrata VII. 352. J.

Gnophomyia orientalis V. 46. J. — X. 67. Sum. — Nongkodjadjar, Januar.

Gnophomyia ornatipennis. Gehört nach ALEXANDER (l. c. p. 167) zu *Paratropeza* SCHIN. V. 47. J. — Nongkodjadjar, Januar. G. Gedeh, März. Ungaran, Sept.

Lipophleps (Liponeura) nebulosa V. 42. J. (als *Atarba*).
Batavia, Oct.

Lipophleps pilifera V. 43. J.

» *diffusa* V. 43. J.

» sp. Bijdr.₂, 47. W.

Die *Atarba* von WILLISTON und mir sind nach BERGROTH *Liponeura*-Arten. Der Name ist praeoccupiert und deswegen von ihm in *Lipophleps* umgetauft. ALEXANDER betrachtet sie als aberrante *Gonomyia*-Arten. (BERGROTH. *Ann. Mag. Nat. Hist.* (8) XI. p. 581; *Psyche* XXII. 1915. p. 55. ALEXANDER. *Journ. N. Y. Ent. Soc.* XXI. 1913. p. 199).

Gonomyia metatarsata V. 48. J.

» *nubeculosa* V. 48. J. — Nongkodjadjar, Januar.

Empeda gracilis V. 49. J. — VII. 353. J.

Mongoma pennipes O. S. V. 50. J. — X. 67. Sum.

» *trentepohlii* WIED. V. 51. J. — X. 67. Sum.

» *albipennis* VII. 353. J.

» *obscura*. Bijdr.₂ 48. W.

Conosia irrorata WIED. V. 51. J.; N. G. — Bijdr.₁ 92. J. — Sim. 14. Sim. — X. 67. Sum. — T. v. E. LVIII. 104. N. G. — EDWARDS. Journ. Proc. As. Soc. Bengal (N. S.) vol. IX. No. 1, p. 48, 1913 (See von Tiberias). — Batavia, Februar. — Solok (Sumatra), KLEIWEG DE ZWAAN leg. — Merauke, KOCH leg. — Semarang, October.

Lechria lucida V. 53. J.

» *leucopeza* VIII. 3. J.

Epiphragma signata V. 52. J.

Limnophila opaca V. 52. J.

» *palmeri* ALEX. (= *javana* DE MEIJ.) XI. 198. J. ALEXANDER'S Name (1915) hat die Priorität. Auch sein Exemplar stammt vom G. Gedeh.

Limnophila apicalis Nov. Guin. IX. 309. N. G.

» *terminalis* WALK. Nov. Guin. IX. 309. N. G.

Gynoplistia melancholica WALK. Bijdr.₂ 47. W.

» *occipitalis* Nov. Guin. IX. 310. N. G.

Clydonodorus griseiceps. Sim. 11. Sim.

Dicranophragma remota VIII. 1. J.

Rhamphidia kambangani VII. 346. J.

Elephantomyia egregia VII. 347. J.

Orimarga javana VII. 348. J.

Teucholabis femoratus. X. 67. Sum.

» *bicolor* O. S. VII. 348. J. — Sim. 14. Sim.

» *plecioides* VII. 348. J. — Sim. 14. Sim.

» *glabripes*. VII. 349. J.

Eriocera verticalis WIED. V. 55. J. — Sim. 13. Sim. — Djember, KEUCHENIUS leg.

Eriocera mesopyrrha WIED. V. 55. J. — Nusa Kambangan, März; Babakan, März.

Eriocera ferruginosa v. D. W. V. 56. J.

Eriocera albipuncta v. D. W. V. 56. J. — Tuntang (Java), October.

Eriocera basilaris WIED. V. 56. J. — Luwang (O.-Java), in coll. BEQUAERT. — Nongkodjadjar, Januar.

Eriocera nigripennis v. D. W. Bijdr., 92. Nias.

» *lunigera* WALK. V. 56. J. Sum.

» *bicolor* MACQ. V. 57. J.

» *cingulata* V. 58. J.

» *unicolor*. Sim. 12. Sim.

» *simalurensis*. Sim. 13. Sim.

» *xanthopyga* VIII. 3. J.

» *acrostacta* WIED. G. Gedeh, 1500—2000 M. Ein ♀ mit ganz mattschwarzem Thorax, nur mit Spuren der gewöhnlichen braunroten Färbung; ein solches schwarzes ♂ erwähnt z. B. auch MACQUART Dipt. Exot. Suppl. 3. p. 7.

Eriocera Tabelle V. 59.

Dolichopeza (*Nesopeza* ALEX.) *gracilis* V. 60. J. — Nongkodjadjar, Januar, 1 ♀. Die kurze Legeröhre ist fast gerade.

Dolichopeza pallidithorax VIII. 4. J.

Megistocera fuscana WIED. V. 61. J.

Pselliophora ardens WIED. V. 61. J. — X. 65. Sum.

» *compedita* WIED. V. 62. J.

» *strigipennis* VIII. 5. J.

» *insignis*. Bijdr., 87. J.

» *nigrithorax* v. D. W. Bijdr., 87. J.

» *stigmatica* v. D. W. Bijdr., 88. Nias.

» *luctuosa*. XI. 199. J.

Pachyrrhina immaculata V. 74. J.

» *familiaris* O. S. V. 74. J. — Sim. 10. Sim. — X. 65. Sum.

Pachyrrhina bombayensis MACQ. V. 75. J.

» *scurroides* V. 85. J. VIII. 8. J. — Bijdr., 90. J.

Tjinjiruan, v. D. WEELE leg.

Pachyrrhina Doleschalli O. S. syn. *fallax* v. D. W. V. 77. J. — X. 65. Sum. — Bijdr., 90. — Nongkodjadjar, Januar. — Preanger (Tjigembong), August, CORPORAAL leg.

Pachyrrhina colorata WALK. V. 77. N. G.

» *ochripleuris*. VIII. 6. J. — G. Gedeh, Dez., 1200 M.

» *dorsalis*. Bijdr., 89. J.

Pachyrrhina dimidiata. Bijdr.₁ 90. N. G. — Nov. Guin. IX. 315. N. G.

Pachyrrhina speculata. Nov. Guin. IX. 314. N. G.

» sp. V. 77. J.

» Tabelle. V. 73.

Scamboneura quadrata. VIII. 8. J.

Tipula pedata WIED. V. 64. J. Batavia, Nov., Dez.

» *thibetana*. Bijdr.₁ 89. Thibet.

» *cinctipes*. V. 64. Borneo.

» *gedehana*. V. 66. J.

» *umbrina* WIED. V. 67. J. — Sim. 10. Sim. — X.

65. Sum. — Bijdr.₂ 48. W. — Nongkodjadjar, Januar. — G. Merbabu, Juli. — Tjinjiruan, v. D. WEELE leg.

Tipula leucopyga v. D. W. V. 67, J.

» *pilosula* v. D. W. V. 67. Borneo.

» *monochroa* WIED. V. 67. J. — Bijdr.₁ 89. — X. 65.

Sum. — Nongkodjadjar, Januar.

Tipula cinereifrons. V. 68. J. Borneo. — Nongkodjadjar, Januar. Ungaran, Sept.

Tipula praepotens WIED. Bijdr.₁ 89. J. — Nongkodjadjar, Januar.

Tipula vilis WALK. V. 69. J. VIII. 6. J.

» *inconspicua* V. 70. J.

» *aetherea*. Sim. 7. Sim.

» *sinabangensis*. Sim. 9. Sim.

» *pumila*. Sim. 9. Sim.

» *ommissinervis*. Bijdr.₂ 48. W. — Nov. Guin. V.

71 (als *Tanypremna*). — Nov. Guin. IX. 312. N. G.

Tipula divergens. Nov. Guin. IX. 312. N. G.

» *dentata*. Nov. Guin. IX. 313. N. G.

» *pallida* WALK. Nov. Guin. IX. 311. N. G.

» *tropica*. Nov. Guin. IX. 311. N. G.

» *novaeguinaeae*. Nov. Guin. IX. 312. N. G.

» sp. aff. *fulvipennis*. V. 71. J.

» sp. Bijdr.₂ 48. Ceram.

» Tabelle V. 63.

Tanyderus mirabilis. Nov. Guin. XIII, 51. N. G. — T. v. E. LVIII. 104. N. G.

RHYPHIDAE.

Rhyphus maculipennis v. D. W. VI. 258. J. — Sim. 15. Sim. — X. 68. Sum. — Gunung Gedeh, März.

Rhyphus flavipes VI. 259. J. — Nongkodjadar, Januar. Tosari, Frau DE BEAUFORT leg.

Rhyphus Hellwigi. Nov. Guin. IX. 315. N. G.

» sp. Tjinjiruan (Java), VAN DER WEELE leg.

Eine von den vorhergehenden verschiedene Art, aber wegen des Fehlens der Fühler beim vorliegenden Exemplar wird auf eine Beschreibung verzichtet.

STRATIOMYIDAE.

Ptilocera quadridentata F. I. 232. J. Sum. Borneo. — VI. 270. J. — X. 71. Sum. — Bijdr.₁ 96. J. — Djocja, Februar. Nusa Kambangan, März. — Buitenzorg, Juli, DAMMERMAN. — Depok, Febr. — Batavia, März, Sept., Dez. — G. Pantjar, März. — G. Ungaran, Juni, Dez., Sept. — Siboga, Tapanuli (Sumatra), Nov. v. DEDEM leg. — Semarang, März. — In der Ebene zahlreich auf Schildlaus-Ausscheidungen, Salatiga, ROEPKE.

Ptilocera fastuosa GERST. Nov. Guin. V. 73. N. G. — Sim. 15. Sim.

Ptilocera amethystina v. VOLL. VI. 271. Sum. — VIII. 12. J.

» *smaragdina* v. VOLL. VI. 271. Celebes, Sangir.

» Tabelle. VI. 272. Zu dieser Gattung vergleiche man auch: KERTÉSZ. Ann. Mus. Nation. Hungar. XIV, 1916, p. 202.

Tinda javana MACQ. I. 232. J. — VI. 273. — Bijdr.₁ 96. J. — X. 71. Sum.

Neuerdings hat KERTÉSZ die Unterschiede zwischen *T. javana* MACQ. und *indica* WALK., welche von mir als synonym betrachtet wurden, angegeben (Ann. Mus. Nation. Hungar. XII, 1914, p. 451, 455). Nach erneuter Untersuchung meiner zahlreichen Stücke kann ich ihm hierin nur beistimmen und kann hinzufügen, dass auch beim ♂ von *indica* die Augen mehr rundlich sind und die Lamelle der Geißel, dem Fühler-complex gegenüber, relativ bedeutend kürzer ist als bei *javana*, nur ca. 3 mal so lang, bei *javana* nach KERTÉSZ fast sechsmal, was wohl zu viel ist; es dürfte 4.5 mal sein,

wenn man dazu die beiden nicht verdickten Glieder an der Wurzel der Lamelle zu dieser rechnet.

Beide Arten sind offenbar auf Java sehr verbreitet.

T. indica liegt mir vor von: Pasuruan (KOBUS), Salatiga (DOCTERS v. LEEUWEN), Batavia, Semarang, Wonosobo, Gunung Gedeh, Fort de Kock (Sumatra), JACOBSON leg.

T. javana von Semarang, Batavia, Tandjong Priok, Padang (Sumatra), JACOBSON leg. Pasuruan (KOBUS leg.).

Beide Arten besitzt unser Museum auch aus Britisch Vorder-Indien.

Tinda sp. X. 71. Sum.

Paracechorismenus (Pachygaster) infurcatus. I. 232. J. — Batavia, April, Aug. Semarang, Juli, ♀. — X. 71. Sum. — KERTÉSZ. Ann. Mus. Nation. Hungar. XIV. p. 163.

Gnesiomyia (Pachygaster) crassiseta VI. 269. J. — VIII. 12. J.

Die Gattung *Gnesiomyia* wurde von KERTÉSZ für diese Art aufgestellt: Ann. Mus. Nation. Hungar. XII. 1914. p. 548.

Wallacea separata I. 235. J. — Batavia, März, 1 ♂.

» *albiseta* I. 236. J. — X. 71. Sum. — Sim. 15. Sim. — Batavia, März, Oct. Wonosobo, Mai.

Wallacea albopilosa I. 238. J. — Batavia, Aug. — Salatiga, Mai, DOCTERS v. LEEUWEN leg.

Wallacea Tabelle I. 233.

Evaza pictipes BIG. Nov. Guin. V. 74. N. G.

» *fulviventris* BIG. Nov. Guin. IX. 315. N. G.

» *javanensis* VI. 274. J. — X. 71. Sum. Tjibodas, 5000—6000', KONINGSBERGER leg. 2 ♂♂. In beiden Stücken ist die proximale Hälfte der Fühlerborste etwas länger behaart und erscheint deswegen dicker; ausserdem sind die Beine etwas verdunkelt, in beiden sind die Vordertarsen dunkelbraun, beim einen auch die Hinterschienen, ausser an der Wurzel, schwach verdunkelt. In beiden Stücken ist das Schildchen schwarzbraun mit gelbem Rand und Dornen.

Evaza Kertézi VIII. 11. J. Gedeh. 1500—2000 M., KONINGSBERGER leg.

Evaza maculifera VIII. 10. J. — Sim. 15. Sim. — Nongko-djar, Januar.

Evaza pallipes. Sim. 16. Sim. — X. 71. Sum.

Evaza discolor. Sim. 15. Sim. (von dieser Art wird ver-
sehentlich auch 1 ♀ angegeben).

Discopteromyia gen. n. Nov. Guin. IX. 306.

» *bicincta* Nov. Guin. IX. 316. N. G.

Der Hinterleib ist in dieser Gattung ziemlich stark gewölbt,
länglich oval, ca. 1.75 mal so lang wie breit, nach Wurzel
und Spitze etwas verengt, am meisten nach der Wurzel
hin, an der breitesten Stelle etwas breiter als der Thorax.
In KERTÉSZ' Tabelle der Pachygastrinen (Ann. Mus. Nation.
Hungar. XIV, 1916, p. 128), ist sie richtig eingereiht.

Rosapha bimaculata v. D. W. Bijdr., 96. J.

» *obscurata*. X. 72. Sum.

Salduba elegans KERT. T. v. E. LVIII. 106. N. G.

Ceratothyrea gen. n. VIII. 14.

» *nigrifemur* VIII. 14. J. — IX. 276.

BRUNETTI's Gattung *Monacanthomyia*, Rec. Ind. VII. p. 448,
1912, ist sehr ähnlich, hat aber ein rundes, nicht nieren-
förmiges 3^{tes} Fühlerglied. Man vergleiche auch die Bemerkung
KERTÉSZ' bei seiner Gattung *Prostomomyia* (Ann. Mus. Nation.
Hungar. XII. 1914, p. 550).

Abiomyia annulipes KERT. (Ann. Mus. Nation. Hungar.
XII. 1914. p. 531). — X. 72. Sum.

Acraspidea sumatrana. — X. 72. Sum.

Camptopteromyia gen. n. VIII. 12.

» *fractipennis* VIII. 13. (Nongkodjadjar,
Januar). Auch diese Gattung ist in KERTÉSZ' Tabelle (Ann.
Mus. Nation. Hungar. XIV, 1916, p. 134), richtig eingereiht.

Culcua simulans. Serdang (N. O. Sumatra), HAGEN leg.

Odontomyia rubrithorax MACQ. I. 224. J. — Semarang,
April, Juli.

Odontomyia consobrina MACQ. I. 225, J. — Batavia, Dez.
Buitenzorg, 1 ♂, DAMMERMAN leg. — Serdang (Sumatra),
HAGEN leg.

Odontomyia finalis WALK. I. 227. J. — VI. 266. J.

» *diffusa* WALK.? I. 228. J. — VI. 266. J. —
Semarang, Juli, Sept. — Deli (Sumatra), DE BUSSY leg.

Odontomyia atraria WALK. Nov. Guin. IX. 317. N. G.

» *lineata* Nov. Guin. IX. 317. N. G.

» *maculata* I. 229. N. G.

Odontomyia luteiceps VI. 267. Borneo.

» *aurata* VI. 268. J, N. G.

» sp. Larve. Nov. Guin. V. 73. N. G.

Ephippiomia bilineata F. I. 230. J. — X. 70. Sum. — Djocja, Februar. — Depok, Febr., April, Oct. — Sron dol (Semarang), August. — G. Ungaran, Wonosobo, Mai. — Salak, Nov. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg. — Palaboean (Preanger), CORPORAAL leg.

Oxycera tibialis I. 230. J.

Ruba inflata WALK. VI. 269. Sum.

Negritomyia maculipennis MACQ. Nov. Guin. V. 73. N. G. Nov. Guin. IX. 316. N. G. — Bijdr.₂ 48, Ceram. — Nov. Guin. XIII, 53. N. G.

Negritomyia sp. Bijdr.₁ 96, Bengalen.

Prosopochrysa gen. n. I. 220.

» *vitripennis* DOL. I. 220. J. — VIII. 18. J.

ENDERLEIN bildet für diese Art im Zool. Anz. XLIII. p. 293 die Subfamilie der *Prosopochrysinæ*, ibid. p. 588 hat er sie als *Geosargus* aufgeführt.

Sargus mactans WALK. VI. 263. J. Sum. -- Nov. Guin. IX. 320. N. G. — X. 71. Sum. — Batavia, Juni, Dez.

Sargus metallinus F. 219. J. — VI. 265. J. — Buitenzorg, Juli, DAMMERMAN leg. — Batavia, Dez., Febr.

Sargus albopilosus F. I. 219. J. — Nov. Guin. V. 73. N. G. — Semarang, Mai. — Djocja (Guwa Grengseng, G. Sewu), Febr., 1 ♀. — Batavia, Oct., Nov.

Ptecticus longipennis WIED. VI. 265. Sum. — Sim. 17. Sim. Banjuwangi, MAC GILLAVRY leg.

Ptecticus papuanus BIG. Nov. Guin. IX. 319. N. G. — Nov. Guin. XIII. 53. N. G.

Ptecticus albitarsis. Nov. Guin. IX. 319. N. G. — T. v. E. LVIII. 107. N. G.

Ptecticus rogans WALK. Nov. Guin. IX. 320. N. G. — T. v. E. LVIII. 107. N. G.

Ptecticus kambangensis VIII. 16. J.

» *latifascia* WALK. I. 219. J. — Sron dol (Semarang).

» *melanurus* WALK. Bijdr.₁ 95.

» *tricolor* V. D. W. Bijdr.₁ 95.

» *rectinervis*. VIII. 15. J.

Ptecticus wulpri BRUN. — X. 70. Sum. — Sim. 17. Sim.

Microchrysa fuscistigma. Nov. Guin. IX. 321. N. G. — VIII. 17. J.

Microchrysa flaviventris WIED. I. 219. J. — Bijdr.₁ 94. J. — X. 71. Sum. — Sim. 17. Sim. — Nongkodjadjar, Januar. — Semarang, Nov. — Salatiga, Mai, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Wonosobo, April, Mai. — G. Pantjar, Nov. — Batavia, Febr.—Nov.

Microchrysa flavomarginata VI. 64. Kr. J. — VIII. 17. J.

Chrysochlora lineata. N. G. IX. 318. N. G.

Eudmeta marginata F. — I. 219. J. — VI. 262. J. Sum. Borneo. — Lawang (O. Java), in coll. BEQUAERT. — Deli (Sumatra), DE BUSSY leg.

Eudmeta brunnea. Bijdr.₁ 94. Bengalen.

Campeprosopa flavipes MG. I. 219. J. — Nongkodjadjar, Januar. — Pangerango, October.

Hermetia (Scammatoceera) ENDERL. Zool. Anz. XLIV, p. 5).

Hermetia cerioides WALK. Nov. Guin. IX. 321. N. G.

» *fenestrata*. Bijdr.₁ 93. Sum. — VIII. 19. J.

» *laeta*. Bijdr.₁ 93. Bengalen.

» *nigra*. X. 69. Sum.

Massicyta bicolor WALK. VIII. 18. J.

Allognosta crassa VIII. 20. J. — X. 69. Sum.

» *crassitarsis* VIII. 19. J.

Solva (Xylomyia) vittata DOL. VI. 260. J. — Nusa Kambangan, 1 ♀.

BEZZI ändert den Namen in *vittipes* um, weil es eine ältere *Solva vittata* WALK. aus Brasilien gibt. Vielleicht ist seine *vittipes* eine andere Art wie meine *vittata*, weil die Coxen gelb, die Streifen des Hinterschenkels bis zur Wurzel fortgesetzt, die Flügel an der Spitze nicht gebräunt sein sollen. (BEZZI. Philipp. Journ. Sc. VIII. D. 4, p. 312).

Solva inamoena WALK. I. 218. J. — VI. 261. J. — X. 69. Sum. — Nongkodjadjar, Januar. — Gedeh, Juni, 1500–2000 M.

Solva javana I. 218. J. — VI. 261. J. — X. 69. Sum. — Batavia, Januar.

Solva flavipes DOL. Bijdr.₂ 49. W.

» *calopodata* BIG. X. 68. Sum.

» *nigroscutata*. Sim. 17. Sim. — X. 69. Sum.

Solva completa VIII. 23. J.

Ceratosolva gen. n. VIII. 21.

» *cylindricornis* VIII. 22. J.

XYLOPHAGIDAE.

Rhachicerus omissinervis. Sim. 18. Sim.

LEPTIDAE.

Chrysopilus ferruginosus WIED. VI. 287. J. — Nov. Guin. IX. 322. N. G. — T. v. E. LVIII. 109. N. G. — X. 73. Sum. — Sim. 19. Sim. — Nongkodjadar, Januar; Nusa Kambangan, März; Batavia, Mai—August, November—Februar; Wonosobo, April; Buitenzorg, September; Depok, October; Petunduan, Dezember.

Chrysopilus opacifrons. VI. 288. J. VIII. 25. J. — Gedeh, 1500—2000 M.

Chrysopilus simplex. Bijdr.₁ 97. J. VI. 289. — Tosari, März, Frau DE BEAUFORT leg.

Chrysopilus decoratus VI. 290. J.

» *ungaranensis* VI. 291. J. — VIII. 26. J.

» *opalizans*. Bijdr.₂ 49. W.

» *strigipennis* VIII. 26. J. Gedeh, 1500—2000 M.

» *albicornis* VIII. 28. J.

» *simillimus* VIII. 29. J. — Sim. 19. Sim.

» *obscuratus* VIII. 30. J.

» *guttulatus* nov. nom. für *fenestratus* DE MEIJ. nec BEZZI. VIII. 31.

Chrysopilus fenestratus. Nov. Guin. IX. 321. N. G.

» Tabelle VIII. 31.

Leptis incurvatus VI. 291. J. VIII. 24. J.

» *arcuatus* VI. 292. J. — VIII. 24. J.

Atherix furcata VI. 223. J.

» *lucens*. VI. 294. J.

THEREVIDAE.

Psilocephala indica v. D. W. I. 239. J. — VI. 295. J. — Muara Antjol, Dezember; Semarang, Januar, März; Tandjong Priok, April.

Psilocephala sp. Bijdr.₂ 50. W.

ACROCERIDAE.

Oncodes trifasciatus. T. v. E. LVIII. 109. N. G.

Acrocera prima VIII. 32. J.

TABANIDAE.

Haematopota cingulata WIED. VI. 280. J. — Djocja, Februar. Bekassi, Juni.

Haematopota lunulata MACQ. syn. *borneana* RDL. VI. 281. Sum.

» *javana* WIED. VI. 282. J. Sum. — Djember, KEUCHENIUS leg.; Menschen und Tiere belästigend.

Haematopota maculata VI. 283. J.

» *tuberculata* VI. 284. J.

» *pungens* DOL. VI. 282. J. Sum. — Banjuwangi, MAC GILLAVRY leg.; Tjinjiruan (Java), VAN DER WEELE leg. Im Gebirge sehr zahlreich, grosse Plage für Mensch und Tier, Salatiga, ROEPKE.

Diese Art hat grosse Ähnlichkeit mit *unizonata* RIC., zeigt aber auch auf den Hinterschenkeln ziemlich deutliche Ringe.

Haematopota irrorata MACQ. VI. 281. — Bandar Baru (Sumatra), 900 M., October, VAN DEDEM leg. — Gedeh, PIEPERS leg.

Haematopota Tabelle VI. 285.

Tabanus rubriventris MACQ. Nov. Guin. V. 74, N. G. — RICARDO. Nov. Guin. IX. 402.

Tabanus laetus Nov. Guin. V. 74, N. G. — RICARDO. Nov. Guin. IX. 391. N. G. — Nov. Guin. XIII. 53. N. G.

Tabanus flavicinctus RIC. RICARDO. T. v. E. LV. 347. J. (Srondol (Semarang), August, JABOBSON leg.).

Tabanus optatus WALK. RICARDO. T. v. E. LV. 347. J. — Tjilatjap, DRESCHER leg.; Tandjong Priok, April.

Tabanus brunnipennis RIC. RICARDO. T. v. E. LV. 347. J. (Batavia, JACOBSON leg.).

Tabanus rubidus WIED. RICARDO. T. v. E. LV. 347. J. —

» *albimediis* WALK. RICARDO. T. v. E. LV. 347. J. (Pasuruan, KOBUS leg. Semarang, Batavia).

Tabanus striatus F. RICARDO. T. v. E. LV. 347. J. — X. 73. Sum. — Semarang, Batavia; Medan, DE BUSSY leg. Serdang (Sumatra), v. DEDEM leg.

Tabanus brunneus MACQ. RICARDO. T. v. E. LV. 347. J. Sum. — X. 73. Sum. — Sim. 20. Sim. — Buitenzorg, OUDEMANS leg. Serdang (Sumatra), v. DEDEM leg.

Tabanus fumifer WALK. RICARDO. T. v. E. LV. 347. — Sum. (Serdang, v. DEDEM leg.); Borneo (Sintang, Djongkong, LORENTZ leg.).

Tabanus fulvissimus ROND. RICARDO. T. v. E. LV. 347. Borneo (LORENTZ leg.).

Tabanus univentris WALK. RICARDO. T. v. E. LV. 348. J. (Semarang, DRESCHER leg.).

Tabanus simplicissimus WALK. syn. *minimus* v. D. W. RICARDO. T. v. E. LV. 348. J. (Batavia, Nov.); Borneo (Djongkong, LORENTZ leg.); Medan, DE BUSSY leg. — VI. 275. Sum. (nicht die von N. G.).

Tabanus speculum WALK. RICARDO. T. v. E. LV. 348. — Celebes.

Tabanus humillimus WALK. RICARDO. T. v. E. LV. 348. J. (Nusa Kambangan, März, JACOBSON leg.). Celebes.

Tabanus batavus RIC. RICARDO. T. v. E. LV. 349. J. (XANTUS leg.).

Tabanus rufinotatus BIG. syn. *T. designatus* RIC. RICARDO. T. v. E. LV. 349. Nov. Guin. IX. 390. N. G.

Tabanus caesius WALK. syn. ? *leucopterus* v. D. W. RICARDO. Nov. Guin. IX. 389.

Tabanus cohaerens WALK. RICARDO. Nov. Guin. IX. 389. N. G. RICARDO. Bijdr. 71. W. — T. v. E. LVIII. 108. N. G.

Tabanus exagens WALK. RICARDO. Nov. Guin. IX. 390. N. G.

» *albithorax* RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 391. N. G. — Nov. Guin. XIII. 53. N. G. — T. v. E. LVIII. 108. N. G.

Tabanus divisus RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 392. N. G.

» *semicircularis* RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 392. N. G.

Tabanus sylvioides WALK. RICARDO. Nov. Guin. IX. 393. N. G.

» *indistinctus* BIG. RICARDO. Nov. Guin. IX. 394. N. G.

» *pollinosus* RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 395. N. G.

» *doreicus* WALK. syn. *sonnerati* BIG. RICARDO. Nov. Guin. IX. 396. N. G.

Tabanus extricans WALK. syn. *scrus* ♂? RICARDO. Nov. Guin. IX. 399.

- Tabanus papouinus* WALK. RICARDO. Nov. Guin. IX. 401.
 » *raffrayi* BIG. RICARDO. Nov. Guin. IX. 402.
 » *yulensis* RÖD. RICARDO. Nov. Guin. IX. 402.
 » *metallicus* RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 393. N. G.
 » *aurivittatus* RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 394.
 N. G. — Nov. Guin. XIII, 53. N. G. (aus versehen als *auriguttatus*).
Tabanus wollastoni RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 395.
 N. G. — Nov. Guin. XIII. 53. N. G.
Tabanus recusans WALK. RICARDO. Nov. Guin. IX. 397. N. G.
 » *denticulatus* RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 397.
 N. G. — Nov. Guin. XIII, 53. N. G.
Tabanus illustris RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 398. N. G.
 » *serus* WALK. syn. *facilis*, syn. *laglatzei*. RICARDO.
 Nov. Guin. IX. 398. N. G. RICARDO. Bijdr. 71. W.
Tabanus novaeguineensis RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX.
 399. N. G. — Nov. Guin. XIII. 53. N. G.
Tabanus lorentzi RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 400. N. G.
 Nov. Guin. XIII. 53. N. G.
Tabanus insurgens WALK. RICARDO. Nov. Guin. IX. 400.
 N. G. — Nov. Guin. XIII. 53. N. G. — T. v. E. LVIII. 108. N. G.
Tabanus ceylonicus SCHIN. RICARDO. Nov. Guin. IX. 401.
 N. G. — VI. 275 (als *minimus* v. D. W.) N. G. — T. v. E.
 LVIII. 108. N. G.
Tabanus brevisculus WALK. RICARDO. Nov. Guin. IX. 401.
 N. G. — Nov. Guin. XIII. 53. N. G.
Tabanus fulgidus RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 402. N. G.
 — Nov. Guin. XIII. 53. N. G. — T. v. E. LVIII. 108. N. G.
Tabanus obscuratus WALK. syn.? *furunculigenus* DOL.
 RICARDO. Bijdr. 71. Ceram.
Tabanus flavipennis RIC. RICARDO. Bijdr. 72. Buru.
 » *immanis* WIED. SEMON'S Dipt. 356. Sum.
 » *basifasciatus*. T. v. E. LVIII. 107. N. G.
 » *cyaneus* WIED. SEMON'S Dipt. 355. Australien.
Neobolbodimyia nigra RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 403.
 N. G.
Diatomineura caliginosa WALK. RICARDO. Nov. Guin. IX.
 403. N. G. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G.
Erephopsis novaeguineensis RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX.
 404. N. G.

Silvius dimidiatus V. D. W. RICARDO. Nov. Guin. IX. 404. N. G.
 » » subsp. *femoralis*. RICARDO. Nov. Guin.
 IX. 405. N. G.

Silvius vittatus RIC. RICARDO. Nov. Guin. IX. 405. N. G.
 » *de-Meyerei* RIC. RICARDO. IX. 405. N. G.

? *Pangonia testacea* MACQ. SEMON's Dipt. 355. Australien.

Chrysops albicinctus V. D. W. Nov. Guin. IX. 406. N. G. —
 Nov. Guin. XIII. 53. N. G.

Chrysops dispar F. VI. 275. Sum. J. — Djocja, Februar.
 — X. 73. Sum. — Batavia, October; Pantjar, November.

Chrysops fixissimus WALK. syn. *testaceicallosus* VI. 279. J.
 — RICARDO. Records Ind. Mus. IV. 392.

Auch nach einem mir von Miss RICARDO übersandten
 WALKER'schen Exemplar wird diese Synonymie bestätigt.

Chrysops V-nigrum syn. ? *flaviventris* MACQ. VI. 277. —
 RICARDO. Records Ind. Mus. IV. 396. — Garut (W. Java),
 ADÈR leg.

Chrysops fasciatus WIED. syn. *rufitarsis* MACQ. VI. 278.
 Nusa Kambangan, März; Tjilatjap (Java), DRESCHER leg.

Verzeichnis der aus Neu Guinea, Waigeu und Misol be-
 kannten Tabaniden. RICARDO. Nov. Guin. IX. 402, 403, 406.

NEMESTRINIDAE.

Atriadops javana WIED. Djember, KEUCHENIUS leg. —
 Salatiga, ROEPKE leg.

Diese Art ist von Ceylon bis Queensland verbreitet
 (LICHTWARDT. Deutsch. Entom. Ztschr. 1909, p. 649).

BOMBYLIIDAE.

Toxophora javana WIED. IV. 66. Kr. — Semarang,
 Januar, am Meeresstrande.

Bombylius morosus VIII. 33 J.

Systropus roepkei IX. 137. J.

» *numeratus* X. 73. Sum.

Anthrax semihyalina I. 240. J. Semarang, November,
 Dezember.

Anthrax troglodyta F. I. 240. J. — Semarang, August;
 Batavia, Mai.

Argyramoeba distigma WIED. I. 241. J. — Bijdr.₁ 97. J. —
 Bijdr.₂ 50. Ceram (var. *trimaculata*) Nov. Guin. V. 75. N. G.

— Nov. Guin. IX. 323 (var. *trimaculata*). — T. v. E. LVIII. 108. N. G. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G. — Sindanglaja (Java), BOLSIUS leg. Borneo, NIEUWENHUIS leg. Kisser, SCHÄDLER leg. (var. *trimaculata* v. D. W.).

Argyramoeba fallax I. 244. J. — VI. 299. Calcutta.

» *leucostigma* v. D. W. syn. *terminalis* v. D. W.

Bijdr.₂ 49. Ceram.

Argyramoeba fulvula WIED. syn. *degenera* WALK. I. 243. J. — X. 73. Sum.

Im Hause um Nester von Maurerwespen schwebend, Februar. — Batavia, October. — G. Pantjar. — Srondol (Semarang), August.

Hyperalonia chrysolampis JAENN. I. 239. J. (als *tantalus*). — SEMON's Dipt. 355. — VI. 295. J. Sum. — X. 73. Sum. — Sim. 20. Sim. — G. Ungaran, Dezember. — Batavia, October, Dezember. — Depok, Februar. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg. — Borneo, NIEUWENHUIS leg.

Hyperalonia curvata VI. 298. J. — X. 73. Sum.

» *paludosa* VI. 297. J.

» *doryca* BOISD. Nov. Guin. V. 75. N. G. — Nov. Guin. IX. 323. N. G. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G. — T. v. E. LVIII. 108. N. G. — Merauke, Etna-Bai (N. G.), KOCH leg.

ASILIDAE.

Leptogaster oclusa VIII. 34. J.

» *trimaculata* VIII. 36. J.

» *spinulosa* VIII. 37. J.

» *trifasciata* VIII. 38. J.

» *levis* v. D. W. syn. *varipes* v. D. W. VIII. 38. J.

» *javanensis* VIII. 39. J.

» *signata* VIII. 40. J.

» *longifurcata* VIII. 40. J. — X. 75. Sum. —

Sim. 20. Sim.

Leptogaster tenerrima VIII. 41. J.

» *rufithorax*. Bijdr.₂ 50. W.

» sp. Nov. Guin. IX. 324. N. G.

» Tabelle VIII. 42.

Saropogon jucundus v. D. W. VIII. 43. J.

» *semirubra* VIII. 44. J.

Saropogon rufipes Nov. Guin. IX. 324, 386. N. G. (als *Ancylorhynchus*).

Saropogon complacitus v. D. W. Nov. Guin. IX. 325, 386 (als *Ancylorhynchus*).

Astylopogon gen. n. Bijdr.₂ 51.

» *Catharinae*. Bijdr.₂ 51. W.

Stichopogon (*Clinopogon*) *albicapillus* v. D. W. VIII. 45. J. — Nov. Guin. V. 75. N. G. — Bijdr.₂ 50. W.

Dasyopogon (*Clinopogon*) *occlusus* Nov. Guin. V. 75. N. G.

Cabasa plecioides. Nov. Guin. IX. 386 (als *Ancylorhynchus*).

Damalis maculata WIED. VI. 301. Sum. — VIII. 46. J (als *maculata* v. D. W.).

Damalis fumipennis WALK. VI. 302. Sum.

» *myops* WIED. VI. 302. Sum.

» *marginata* v. D. W. VI. 304. J.

» *major* v. D. W. VI. 304. Sum. Borneo.

» *speculiventris* I. 246. J. — VI. 304.

» *Tabelle*. VI. 301.

Holcocephala hirtipes VIII. 46. J.

Damalina plumipes VIII. 47. J.

» *trigonoides*. Sim. 20 Sim. (Sinabang, Februar; Pulu Pandjang, Mai).

Laphria flavifacies MACQ. VI. 305. J. Sum. — Nongko-djadar, Januar.

Laphria Blumei v. D. W. Nusa Kambangan, März.

» *futilis* v. D. W. — X. 75. Sum.

» *Reinwardti* WIED. VI. 305. Sum.

» *histrionica* v. D. W. VI. 306. Sum.

» *solita* v. D. W. VI. 306. Sum.

» *ignobilis* v. D. W. VIII. 52. J.

» *notabilis* MACQ. Nov. Guin. IX. 327. N. G. — T. v. E. LVIII. 109. N. G. — Bijdr.₂ 51. Ceram.

Laphria pucr DOL. Nov. Guin. IX. 328. N. G.

» *soror* v. D. W. T. v. E. LVIII. 109.

» *ferruginosa* v. D. W. T. v. E. LVIII. 110. — Bijdr.₂ 51. Ceram.

Orthogonis (*Laphria*) *scapularis* WIED. VIII. 51. J. — Sim. 21. Sim.

Orthogonis nigrocoerulca v. D. W. Nov. Guin. IX. 328. N. G.

Orthogonis-Arten. Sim. 21.

Maira aurifacies MACQ. VI. 306. J. — G. Ungaran, Sept. — Pangerango, Oct. — Nongkodjadjar, Januar.

Maira occulta v. D. W. Nov. Guin. V. 77. N. G. — Nov. Guin. IX. 334. N. G. — T. v. E. LVIII. 110. N. G. — Etna Bai (N. G.), KOCH leg.

Maira aenea F. Nov. Guin. V. 77. N. G. — Nov. Guin. IX. 334. N. G. — T. v. E. LVIII. 111. N. G. — Bijdr.₂ 52. Ceram.

Maira gracilicornis VIII. 49 J.

» *tuberculata* v. D. W. VIII. 50. J. — X. 76. Sum.

» *gloriosa* WALK. Nov. Guin. IX. 330. N. G. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G.

Maira van-der-Wulpi Nov. Guin. IX. 331. N. G. — T. v. E. LVIII. 110. N. G.

Maira tincta Nov. Guin. IX. 331. N. G.

» *spectabilis* GUÉR. Nov. Guin. IX. 332. N. G. — Nov. Guin. V. 78 (als *Kurbinyi* p.p.) — Bijdr.₂ 51. W. Ceram. — T. v. E. LVIII. 110. N. G. — SEMON's Dipt. 355 (als *Kurbinyi*), Ambon.

Maira longicornis Nov. Guin. IX. 332. N. G. — Nov. Guin. V. 78 (als *Kurbinyi* p.p.).

Maira hispidella v. D. W. VIII. 50. J. — Sim. 20. Sim. — Nov. Guin. IX. 333. N. G. mit var. *nigropilosa*. — T. v. E. LVIII. 111. N. G. — Bijdr.₂ 52. W. Ceram. — Nov. Guin. V. 78. N. G. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G. — SEMON's Dipt. 355. Ambon.

Maira hirta. Nov. Guin. IX. 334. N. G. — T. v. E. LVIII. 112. — SEMON's Dipt. 355 (als *aenea*), Ambon. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G. — Bijdr.₂ 52. Ceram.

Maira superba. T. v. E. LVIII. 111. N. G.

» *albifacies* v. D. W. — X. 76. Sum.

» sp. IV. 87. Kr. — Nov. Guin. V. 78. N. G.

» Artmerkmale. Nov. Guin. IX. 329.

Pogonosoma analis VIII. 53. J. Sum.

» *albopilosa*. Nov. Guin. IX. 327. N. G.

Epaphroditus (Atomosia) conspicuus v. D. W. syn. *Laphria placens*. VIII. 55. — Nov. Guin. IX. 325. N. G.

Dichaetothyrea gen. n. VIII. 58.

Dichaethyrea punctulosa syn. *Atomosia punctulosa* VI. 307. J. — VIII. 58.

Anoplothyrea gen. n. VIII. 56.

» *javana* syn. *Clariola javana* VI. 308. J. — VIII. 56.

Cenochromyia xanthogaster HERM. syn. *Clariola luteiventris* Nov. Guin. IX. 326. N. G. — VIII. 55.

Cenochromyia unicolor syn. *Clariola unicolor* Nov. Guin. IX. 327. N. G. — VIII. 56.

Cenochromyia cyaneithorax syn. *Clariola cyaneithorax* Nov. Guin. IX. 326. N. G. — VIII. 56.

Promachus xanthostoma v. D. W. Nov. Guin. IX. 335. N. G. — T. v. E. LVIII. 113. N. G. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G.

Promachus complens WALK. Nov. Guin. IX. 335. N. G. — T. v. E. LVIII. 113. N. G.

Promachus argentipes Nov. Guin. IX. 335. N. G. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G.

Promachus desmopygus VIII. 59. J.

» *melampygus* v. D. W. Sim. 22. Sim.

Antipalus Kochi Nov. Guin. IX. 336. N. G.

Neoitamus leucopogon Nov. Guin. IX. 337.

» *dentipes* Nov. Guin. IX. 338. — T. v. E. LVIII. 113. N. G.

Neoitamus javanensis VIII. 62. J.

» *longistylus* WIED. (als *Itamus*) Nov. Guin. V. 78. N. G.

Cinadus rufipes v. D. W. Nov. Guin. IX. 338.

» *forcipatus* X. 76. Sum.

Ommatius excurrens v. D. W. Nov. Guin. IX. 339. N. G. — T. v. E. LVIII. 117. N. G.

Ommatius chinensis F. syn. *fulvidus* WIED. Nov. Guin. IX. 339. N. G. — Bijdr.₂ 52. Ceram. — X. 78. Sum. — Tandjong Priok, Nov.; Muara Antjol, Dez.; Lawang (O. Java), in coll. BEQUAERT; Flores, SEMON's Dipt. 359; Djember (Java), KEUCHENIUS leg.

Ommatius rubicundus v. D. W. VI. 316. J. Sum. Borneo. — Sim. 23. Sim.

Ommatius dilatipennis v. D. W. VI. 317. J. Sum.

» *argentatus* VI. 317. J. — X. 78. Sum.

Ommatius strigatipes VI. 318. J. — X. 78. Sum. — Nusa Kambangan, März.

Ommatius suffusus v. D. W. syn. *bisetus* DE MEIJ. Nov. Guin. V. 78. N. G. — T. v. E. LVIII. 116. N. G. — Bijdr.₂ 52. Ceram.

Ommatius calvus VI. 319. J. — X. 78. Sum.

» *nigripes*. Bijdr.₂ 53. W.

» *argyrochirus* v. D. W. I. 249. J. — VI. 321. J. — Nongkodjadjar, Januar. — Nusa Kambangan, März. Auch beim ♀ ist die Flügelspitze bisweilen ziemlich dunkel, durch die ungestielte 4^{te} Hinterrandzelle ist es leicht von *strigatipes* zu unterscheiden. Die Ausdehnung der schwarzen Farbe an den Hinterbeinen variiert; bisweilen sind die Hinterschinkel und -Schienen nur an der Wurzel, bisweilen bis über die Hälfte gelb.

Ommatius pinguis v. D. W. VIII. 65. J. — Sim. 23. Sim.

» *kambangensis*. VIII. 65. J.

» *van-Kampeni*. T. v. E. LVIII. 113. N. G.

» *curvipes*. T. v. E. LVIII. 114. N. G.

» *impeditus* v. D. W. X. 77. Sum.

» Tabelle. VI. 321.

Synolcus bengalensis MACQ. VIII. 64. J. — X. 77. Sum. — Sim. 23. Sim.

Synolcus xanthopus WIED. VI. 310. J. Sum. — G. Gedeh, März. — Garut (W.-Java), ADÈR leg. — Djocja (Mulâ Gunung, Sewu), Februar. — Nongkodjadjar, Januar, Februar. — Tjinjiruan, v. D. WEELE leg. — G. Ungaran, Sept.

Emphysomera conopsoides WIED. VI. 314. J. — X. 77. Sum. — Sim. 24. Sim.

Emphysomera peregrina v. D. W. VI. 314. J.

» *Hageni*. VI. 315. Sum.

Allocotasia annulata. VI. 310. J. — VIII. 65. J.

» *minor*. VI. 311. J.

» *nigra*. VI. 312. J.

» *triangulum* v. D. W. VIII. 65. J.

Philonicus nigrosetosus v. D. W. VIII. 64. J. — X. 77. Sum. — G. Gedeh, März.

Tolmerus bataviensis. VIII. 61. J.

Philodicus javanus WIED. Flores, SEMON's Dipt. 356. —

X. 77. Sum. — Muara Angkee nahe Batavia, Januar. — Muara Antjol, Februar. — Batavia, Januar, August, Dez. — Wonosobo, Mai. — Pantjar, Nov. — Djocja, Februar. — G. Gedeh, März. — Nusa Kambangan, März. — Depok, Oct. Depok, Buitenzorg, Sept., Semarang. — Modjokerto, v. D. GOOT leg.

Die Exemplare sind sehr verschieden gross. Bei einem ♀ fehlt am rechten Flügel die für diese Gattung charakteristische Querader.

Eccoctopus impiger v. D. W. SEMON's Dipt. 355, Ambon.

EMPIDIDAE.

Hybos geniculatus v. D. W. VI. 322. J. — Gunung Gedeh, März. — Gunung Ungaran, September. — Nongkodjadjar, Januar.

Hybos pallipes. VI. 323. J. — Nongkodjadjar, Januar.

» *setosus*. VI. 324. J.

» *discoidalis*. VIII. 66. J.

Syneches semibrunneus. VI. 325, 432. J. — VIII. 68. J.

» *velutinus*. Nov. Guin. V. 79. N. G.

» *fuliginosus*. Sim. 24. Sim.

Syndyas elongata. IV. 67. Kr. J.

» *brevior*. IV. 68. Kr.

» *aterrima*. Bijdr.₂ 53. Ceram.

Parahybos orientalis. (*Acarterus*). I. 250. J. — Semarang, April.

Parahybos infuscatus. VI. 326. J.

» *pusillus*. VI. 327. J.

» *ornatipes*. VIII. 69. J.

Empis Jacobsoni. I. 250. J.

» *abbrevinervis*. VI. 328. J.

Leptopeza javana. VIII. 71. J.

Hemerodromia (*Microdromia*) *orientalis*. VI. 330. J.

Phyllodromia fascipennis. VIII. 72. J.

Elaphropeza palpata. VI. 330. J.

» *lineola*. VI. 331. J.

» *obliquinervis*. VIII. 73. J.

» *fulvithorax* v. D. W. VIII. 73. J.

Elaphropeza Kertésvi BEZZI. VIII. 74. J.

» *binotata* (*Drapetis*). VIII. 74. J.

» *hirsutitibia*. VIII. 75. J. — VI. 332. J.

(*bihamata*?).

Elaphropeza Tabelle. VIII. 75.

Drapetis lutea. VI. 332. J.

» *aenescens* WIED. VIII. 75. J.

» *binotata*. VI. 333. J.

» (*Ctenodrapetis*) *strigifera*. VI. 333. J.

» Tabelle. VIII. 75.

Tachydromia sanguinea. VIII. 76. J.

» *argenteiceps*. VIII. 77. J.

» *maculifemur*. VIII. 78. J. — Tjibodas, 5000—

6000', 1 Ex., KONINGSBERGER.

Tachydromia albisetata MEIG., syn. *subulifera* DE MEIJ. VIII. 78. J. — Tjibodas, 5000—6000', KONINGSBERGER, zahlreiche Exemplare.

Die relative Länge des 3^{ten} Fühlergliedes im Verhältnis zur weissen Fühlerborste variiert etwas. Von BEZZI ist die Art auch von Formosa erwähnt worden (Ann. Mus. Nation. Hung. X. 1919. p. 492).

DOLICHOPODIDAE.

Psilopus anthracoides v. D. W. IV. 83. J. — G. Gedeh, März. — Telaga Mendjer, Mai. — Ungaran, October.

Für die eigentümliche Flügelschwärzung dieser Art vergleiche man: DE MEIJERE, Zur Zeichnung des Insekten-, im besonderen des Dipteren- und Lepidopterenflügels, Tijdschr. v. Ent. 59, 1916, p. 61. Hier und auf p. 90 und 143 dieser Arbeit ist statt *anthracinus anthracoides* zu lesen.

Psilopus vittatus WIED. IV. 83. J. — Lawang (O.-Java), coll. BEQUAERT. Semarang, Juli, October. — Wonosobo, Mai.

Psilopus vittatus subsp. *simalurensis*. Sim. 25. Sim.

» *benedictus* WALK. IV. 84. N. G. — Nov. Guin. V. 80. N. G. — Bijdr.₂ 54. Ceram.

Psilopus Jacobsoni. IV. 85. J. — VIII. 81. J.

» *ornatipennis*. IV. 86. J.

» *feneustratus* v. D. W. IV. 87. J.

Psilopus patellifer THOMS. var. *patellatus* v. D. W. IV. 88. J. — Serdang, Tapanuli (Sumatra), v. DEDEM. — Semarang, April. — Muara Antjol, November.

Psilopus crinicornis WIED. IV. 91. J. — Nov. Guin. IX. 343. N. G. — Bijdr.₂ 54. W. — X. 79. Sum. — Sim. 25. Sim. — Nongkodjadjar, Januar. — G. Gedeh, März. — G. Ungaran, October. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Wonosobo, April, Mai. — Melambong, Juli. — Telaga Mendjer, Mai.

Psilopus leucopogon WIED. IV. 92. Kein Fundort.

» *muticus* THOMS. = *filatus* v. D. W. IV. 92. J. — X. 79. Sum. — Semarang, April. — T. v. E. LVIII. 119. N. G.

Psilopus albopilosus v. D. W. IV. 93. J. Sum. — Semarang, März, April, Juli. — Batavia, November. — Ungaran, Juni. — Serdang (Sumatra), v. DEDEM leg.

Psilopus albopilosus subsp. *inermis*. Nov. Guin. IX. 343. N. G.

» *flaviappendiculatus*. IV. 93. J. — Wonosobo, April, 1 ♀.

Wie das ♂ durch das ganz gelbe, nur am Oberrande etwas verdunkelte, 3^{te} Fühlrglied ausgezeichnet. Hinterleib mit sehr schmalen schwarzen Einschnitten. Am Augenrande steht jederseits eine Ocellarborste, auch weitere Behaarung findet sich hier nicht. Die lange Vorderschiene aussen nahe der Wurzel mit einem kurzen Börstchen, auch die spärliche Beborstung der hinteren Schienen sehr kurz; am längsten sind 2 Börstchen nahe der Basis der Mittelschienen.

Beim ♂ dieser Art ist die Spitze der Hintertarsen, namentlich das 3^{te} und 4^{te} Glied, etwas breit gedrückt.

Psilopus flavicornis WIED. IV. 94. Sum. — VIII. 80. J.

» *pectinatus*. IV. 95. J.

» *nudifrons*. IV. 96. Kr.

» *spinifer* v. D. W. IV. 98. J. — VIII. 80. J. — G. Gedeh, Juni, 1500—2000 M. KONINGSBERGER leg. — G. Ungaran, September.

Psilopus simplex. IV. 99. J. — VI. 432.

» *gracilis*. IV. 100. J.

» *flavipes*. IV. 102. J. — VIII. 92. J. — VI. 432.

» *bifilum* v. D. W. VIII. 80. J. — X. 79. Sum. — Wonosobo, April. — Ungaran, October. — Melambong, Juli.

Psilopus setosus v. D. W. VIII. 81. J. — Wonosobo, April.

- Psilopus rhopaloccras*. VIII. 82. J.
 » *cinctitarsis*. VIII. 84. J.
 » *limbatifrons*. VIII. 85. J. — G. Gedeh, 1500—
 2000 M. Juni, KONINGSBERGER leg.
Psilopus gracilitarsis. VIII. 86. J.
 » *pallidus*. VIII. 88. J. — IV. 80. J. — Buitenzorg,
 Februar, DAMMERMAN leg.
Psilopus cordatus. VIII. 89. J.
 » *seticoxa*. VIII. 90. J.
 » *rectus* WIED. VIII. 91. Kr. — IV. 81. — IV.
 96 (♀ *Psilopus* sp.) Kr. Bijdr.₂ 54. W.
Psilopus lucigena WALK. Nov. Guin. IX. 339. N. G. —
 IV. 82. N. G.
Psilopus signatipennis. Nov. Guin. V. 83. N. G. — Nov.
 Guin. IX. 340. N. G. — T. v. E. LVIII. 117. N. G.
Psilopus splendidus v. D. W. Nov. Guin. V. 81. N. G. —
 Nov. Guin. IX. 340. N. G. — T. v. E. LVIII. 117. N. G.
Psilopus maculipennis GUÉR. = *benedictus* WALK. IV. 84.
 N. G. — Nov. Guin. IX. 340. N. G.
Psilopus nigrolimbatus. Nov. Guin. IX. 340. N. G. —
 T. v. E. LVIII. 118. N. G.
Psilopus lilacinus. Nov. Guin. IX. 341. N. G.
 » » subsp. *flavitibialis*. T. v. E. LVIII. 119.
 N. G.
Psilopus recurrens. Nov. Guin. IX. 342. N. G.
 » *Aldrichi*. Nov. Guin. IX. 342. N. G. — T. v. E.
 LVIII. 119. N. G.
Psilopus tenuitarsis. Nov. Guin. IX. 343. N. G.
 » *fluminis*. Nov. Guin. IX. 344. N. G.
 » *pallidipes*. Nov. Guin. IX. 344. N. G.
 » *diversifrons*. Nov. Guin. IX. 345. N. G.
 » *pellucens*. Nov. Guin. IX. 346. N. G.
 » *geniculatus*. Nov. Guin. IX. 347. N. G.
 » subsp. *appendiculata*. T. v. E. LVIII. 120. N. G.
 » *terminifer* WALK. IV. 82. N. G.
 » *leucopygus*. Nov. Guin. V. 82. N. G.
 » *purpurascens* syn. *purpuratus* DEMEIJ. nec ALDRICH.
 Nov. Guin. V. 84. N. G. — T. v. E. LVIII. 117. N. G. —
 Nov. Guin. IX. 339.

Psilopus aeneus F. Nov. Guin. V. 80. N. G. — T. v. E. LVIII. 117. N. G. — Bijdr.₂ 54. W.

Psilopus obscuratus v. D. W. Soengei Poetih (Serdang, Sumatra), 1 ♂, v. DEDEM leg.

Psilopus pectoralis. Bijdr.₂ 54. W.

» *obscuripennis*. Bijdr.₂ 54. W.

» *ceramensis*. Bijdr.₂ 55. Ceram.

» *albicinctus*. Bijdr.₂ 56. W.

» *saonekensis*. Bijdr.₂ 56. W.

» *sericeus*. Bijdr.₂ 57. W.

» *waigeensis*. Bijdr.₂ 58. W.

» *pallidipes*. Bijdr.₂ 58. W.

» sp. Bijdr.₂ 58. W.

» *simalurensis*. Sim. 25. Sim.

» *lobatus*. Sim. 27. Sim.

» Tabelle. IV. 76. — VIII. 92. — Nov. Guin. IX.

347. — Gattungsmerkmale VIII. 94.

Chaetogonopteron gen. nov. *appendiculatum*. VIII. 96. J.

» *tarsale*. X. 78. Sum.

Mesorhaga breviappendiculata. XII. 226. J.

» *femorata*. XII. 226. J.

Neurigona angulata. XII. 228. J.

Rhagoneurus siczac WIED. XII. 229. J.

» *hirsutisetus*. XII. 229. J.

Pelastoneurus nigriventris. XII. 230. J.

» *flavicornis*. XII. 231. J.

» *lineatus*. XII. 231. J.

Paraclius maculatus. XII. 232. J.

Hercostomus macropygus. XII. 233. J.

» *binotatus*. XII. 234. J.

Gymnopternus modestus. XII. 234. J.

» *magnicornis*. XII. 235. J.

» *brunneipygus*. XII. 235. J.

» *javanensis*. XII. 236. J.

» *tjibodas*. XII. 237. J.

Tachytrechus crassitarsis. XII. 237. J.

Chrysotus javanensis. XII. 238. J.

Diaphorus aeneus DOL. IV. 70. J. — Sim. 28. Sim. — Wonosobo, April. — Batavia, Februar. — G. Pantjar nahe

Buitenzorg, November. — Salatiga, Mai, DOCTERS VAN LEEUWEN leg.

Diaphorus apicalis. IV. 71. J.

» *maurus* O. S. IV. 71. J. — Bijdr.₂ 59. Ceram. — G. Ungaran, October.

Diaphorus pollinosus. IV. 72. J. — Semarang, April.

» *cinctellus*. IV. 73. J. Kr. — Semarang, August.

» *Birói* KERT. Nov. Guin. IX. 349. N. G.

» *plumicornis*. Nov. Guin. IX. 351. N. G. — Bijdr.₂ 59. Ceram. — Sim. 98. Sim. — G. Pantjar nahe Buitenzorg, November. — Nusa Kambangan, März.

Bei den javanischen Stücken sind die Vorderhüften an der Spitze breit, die Vorderschenkel ganz gelb.

Diaphorus maurus O. S. Nov. Guin. IX. 351. N. G. — Gedeh, Juni, 1500—2000 M. KONINGSBERGER. — Nusa Kambangan, März.

Diaphorus nigerrimus M. Nov. Guin. IX. 351. N. G.

» *translucens*. Sim. 28. Sim.

» *angusticinctus*. XII. 239. J.

» *pusio*. XII. 240. J.

» *wonosobensis*. XII. 240. J.

» *minor*. XII. 241. J.

» *setifer*. XII. 242. J.

» Tabelle. IV. 69.

Trigonocera obscura. XII. 242. J.

Asyndetus tibialis. XII. 243. J.

» *lineatus*. XII. 243. J.

» *fractus*. Nov. Guin. IX. 349. N. G.

» *acuticornis*. Nov. Guin. IX. 350. N. G. (als *Diaphorus*). — XII. 244.

Asyndetus nigripalpis. Nov. Guin. IX. 350. N. G. (als *Diaphorus*). — XII. 244.

Nematoproctus javanus. XII. 244. J.

Sympycnus plumitarsis. XII. 246. J.

» *argentipes*. XII. 247. J.

» *purpurascens*. XII. 248. J.

» *scutatus*. XII. 248. J.

» *brevinervis*. XII. 248. J.

» *simplex*. XII. 249. J.

- Sympycnus metallescens*. XII. 250. J.
 » *major*. XII. 250. J.
 » *apicalis*. XII. 251. J.
 » *simplicipes*. XII. 252. J.
 » Tabelle. XII. 245.
Teuchophorus simplicipes. XII. 253. J.
Hadromerella gen. n. XII. 253.
 » *setosa*. XII. 254. J.
Thinophilus pectinipes. XII. 255. J.
 » *cuneatus*. XII. 256. J.
Parallcloncurum pygmaeum. XII. 256. J.
Medeterus opacus. XII. 258. J.
 » *minimus*. XII. 259. J.
 » *grisescens*. XII. 259. J.
 » *pumilus*. XII. 260. J.
 » *olivaceus*. XII. 260. J.
 » *platychirus*. XII. 261. J.
 » *longitarsis*. XII. 262. J.
 » *apicipes*. XII. 262. J.
 » Tabelle. XII. 257.

SYRPHIDAE. ¹⁾

- Cerioides (Ceria) pleuralis* COQ. III. 194. Japan.
 » *flavipennis*. III. 195. Celebes.
 » *obscura* BRUN. III. 196. Sikkim.
 » *Fruhstorferi*. III. 196. Sikkim.
 » *ornata* SAUND. III. 197. New South Wales. —
 VI. 334. Queensland.
Cerioides himalayensis. III. 198. Sikkim.
 » *trinotatu* WIED. Bijdr. 97. Bengalen.
 » Tabelle. III. 192.
Microdon stilboides WALK. III. 203. J.
 » *fulvipes*. III. 203. Sum.
 » *fuscus*. III. 204. Sum.
 » *simplicicornis*. III. 205. J. — IX. 140. J.
 » *tuberculatus*. Nov. Guin. IX. 359. N. G.

¹⁾ In *Insecta*, Rennes IV, 1914, p. 149—154, hat HERVÉ-BAZIN einige neue Syrphiden beschrieben, darunter auch *Pararctophila Oberthüri* n. g. n. sp. von Java.

Microdon Novae-Guineae. III. 206. N. G.

» *Grageti*. III. 207. N. G.

» *limbinervis*. III. 208. N. G. — Nov. Guin. IX. 359. N. G.

Microdon tricinctus. III. 208. J.

» *vespiformis*. III. 210. J. — Batavia, April, ein Pärchen in Copulation.

Microdon indicus DOL. III. 211. Bali. — VI. 334. J. — Nongkodjadjar, Januar. — Djember, KEUCHENIUS-leg.

Microdon odyneroides. III. 213. N. G.

» *metallicus*. Bijdr.₁ 98. Bengalen.

» Tabelle. III. 200.

» Artdifferenzen. II. 202.

Paramicrodon gen. nov. Nov. Guin. IX. 359. N. G.

» *Lorentzi*. Nov. Guin. IX. 360. N. G.

» *decipiens*. XIII. 242. J.

Eumerus flavicinctus. III. 215. J. Sum. Bali. — X. 81. Sum. — Srondol (Semarang), August. — Buitenzorg, Nov.

Eumerus parallelus. III. 217. J.

» *aurifrons* WIED. III. 218. J. Dammer, Ceylon. — Bijdr.₁ 99. J. — Djeraka, Semarang, August. — Nusa Kambangan, März. — Wonosobo, Mai.

Eumerus niveipes. III. 220. J. — VI. 335. J. — IX. 141. J.

» *argyropus*. III. 221. J.

» *peltatus*. III. 223. N. G.

» Tabelle. III. 215.

Syritta orientalis MACQ. III. 224. J. Singapore, Madras. — X. 81. Sum. — Sim. 29. Sim. — G. Ungaran, Juni. — Semarang, Juli. — Batavia, Januar.

Syritta luteinervis. III. 226. N. G. — Nov. Guin. IX. 359. N. G.

Xylota aeneimaculata. III. 227. N. G. — Nov. Guin. IX. 358. N. G.

Xylota decora. IX. 142. J.

» *strigata*. IX. 142. J.

Milesia macularis WIED. III. 228. J. — Lebak Siteo (Preanger), 9, CORPORAL leg. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg.

Milesia fuscicosta BIG. — X. 81. Sum.

Milesia gigas MACQ. III. 229. J. — Bijdr.₁ 99. Sum. — SEMON's Dipt. 355. J.

Milesia variegata BRUN. III. 229. Sikkim.

» *balteata* KERT. syn. *himalayensis* BRUN. III. 229.

» *semifulva*. Bijdr.₁ 99. Bengalen.

» *simulans*. IX. 144. J.

» sp. aff. *conspicienda* WALK. Sim. 35. Sim.

Helophilus curvigator MACQ. III. 232. — Bijdr.₁ 99. Bengalen (das ♀ ist *Simoides crassipes* F. SPEISER. Jahrb. Nass. Ver. f. Naturk. Wiesbaden. 66. Jhg. 1913. p. 123).

Helophilus vestitus WIED. III. 232. Sum. — SPEISER, l. c. p. 124. — Tjilatjap (Java), DRESCHER leg.

Helophilus bengalensis WIED. III. 233. J. Sum. N. G. — T. v. E. LVIII. 121. N. G. — Depok, Febr. — Batavia, Oct. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg. — Sindanglaja (Java), BOLSIUS leg. — Semarang, Juli.

Helophilus quadrivittatus WIED. III. 234.

» *niveiceps*. III. 236. J.

» *fulvus*. III. 237. N. G.

» *scutatus*. III. 238. N. G.

» *Doleschalli* BRUN. IX. 248. J.

» *albiceps* v. D. W. Nov. Guin. IX. 358. N. G.

» *caudatus*. Notes Leyden Museum 1903. 177. Aru.

» Tabelle. III. 231.

Azpeytia scutata. III. 238. N. G. (als *Helophilus*). — KERTÉSZ. Ann. Mus. Nation. Hung. XI. 1913. p. 285.

Megaspis chrysopygus WIED. III. 240. J. Bali. Borneo (var. *atrata*). — G. Soesoeroeh, Palaboean (Preanger), Juli. — Lebak Siteo (G. Gedeh), Sept., CORPORAAL leg. — Salatiga, Mai, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Depok, Nov.

Megaspis errans F. III. 240. J. Borneo. Bali. — X. 80. Sum. — Bekassi, Juni. — X. 80. Sum. — Sim. 36. Sim. — G. Ungaran, Oct. — Bandar Seritoe (Sumatra), 900 M. v. DEDEM leg. — G. Pantjar, März. — Batavia, Dez. — Depok, Februar.

Megaspis zonalis F. III. 240. J. Sikkim. — Bijdr.₁ 100. Bengalen, Borneo. — G. Gedeh, März.

Megaspis crassus F. III. 240. Bali. — Bijdr.₁ 100. Bengalen.

» *argyrocephalus* MACQ. III. 240. J. — Bijdr.₁ 100. J. (als *Eristalis*).

Megaspis Tabelle. III. 241.

Axona chalcopygus WIED. Bijdr.₁ 100. J. Sum. — Muara Antjol nahe Batavia, Nov.

Eristalis tenax L. III. 244. Australien.

» *quinquestriatus* F. III. 245. J. — X. 80, 97, Sum. — Sim. 30. Sim. — Semarang, August. — Pangerango, Oct., 1 ♀ mit schwarzem Schildchen. — Wonosobo, Mai.

Eristalis arvorum F. III. 247. J. Singapare. — Bijdr.₂ 59. Ceram. — Sim. 30. Sim. — Wonosobo, Mai. — Nongkodjadjar, Januar. — Muara Angkee, April. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg.

Eristalis obliquus WIED. III. 249. N. G. — Tandjong Priok, April. — G. Ungaran, Oct. — Semarang, Sept.

Eristalis obscuritarsis. III. 250. J. — Singapore, Bombay.

» *Kobusi*. III. 252. J. — G. Gedeh, Juni. 1500—2000 M. KONINGSBERGER leg. — G. Gedeh, 1200 M. — Nongkodjadjar, Januar.

Eristalis Kochi. III. 255. N. G.

» *nitidus* v. D. W. III. 256. J. — VI. 336. J. — Bijdr.₁ 100. Sum.

Eristalis orientalis WIED. III. 257. J.

» *collaris*. III. 258. N. G. Neu-Pommern.

» *niger* WIED. III. 260. J. — Sim. 31. Sim.

» *maculipennis*. III. 261. J.

» *splendens* LE GUILL. III. 262. N. G. — Bijdr.₁ 101. Sum. Flores. — Nov. Guin. IX. 353. N.G. — Bijdr.₂ 59. Ceram.

» *suavissimus* WALK. III. 262. N. G. — Nov. Guin. IX. 353. N.G. — T. v. Ent. LVIII. 121 N. G.

Eristalis lunatus. III. 264. N. G.

» *punctulatus* MACQ. III. 265. Australien.

» *maculatus*. III. 266. Australien.

» *resolutus* WALK. III. 267. N.G. — Nov. Guin. V. 86. N.G. — Nov. Guin. IX. 353. N. G.

Eristalis fenestratus. III. 269. N. G.

» *muscoides* WALK. III. 270. N. G. — Nov. Guin. V. 85. N.G. — Nov. Guin. IX. 355. — T. v. E. LVIII. 121. N. G.

Eristalis cupreus. III. 271. N. G.

» *inscriptus* DOL. III. 272. N. G. — Nov. Guin. IX. 355. N. G. — Bijdr.₂ 59. Ceram.

Eristalis heterothrix. III. 273. Cretin, Borneo. — Nov. Guin. IX. 357. N.G. — T. v. Ent. LVIII. 121. N. G.

Eristalis nigroscutatus. VI. 337. J. — Sim. 31. Sim. — Semarang, Sept.

Eristalis ferrugineus. VI. 339. J.

» *neptunus*. VI. 340. J.

» *lucilia*. VI. 341. J. — Sim. 32. Sim.

» *tristriatus*. VI. 342. J.

» *nebulipennis*. IX. 145. J.

» *simpliciceps*. IX. 146. J.

» *triseriatus*. Nov. Guin. IX. 353. N. G.

» *latilimbatus*. Nov. Guin. IX. 354. N. G. — T. v. E. LVIII. 120. N.G.

Eristalis ciliatus. Nov. Guin. IX. 355. N. G.

» *distinctus*. Nov. Guin. IX. 356. N. G. — T. v. E. LVIII. 121. N.G.

Eristalis chalybaeus. Sim. 30. Sim.

» *sinabangensis*. Sim. 31. Sim.

» *quadrangulum*. Sim. 33. Sim.

» *marginatus*. Sim. 35. Sim.

» Tabelle III. 242. Arten von Java. III. 274.

Solenaspis nitens BIG. Nov. Guin. IX. 358. N. G.

Digulia gen. n. Nov. Guin. IX. 357.

» *Kochi*. Nov. Guin. IX. 357. N. G.

Volucella trifasciata. WIED. III. 276. J. — X. 80. Sum.

» *discolor*. BRUN. III. 276. Japan.

» *ursina*. Bijdr. 101. Bengalen.

Graptomyza longirostris. WIED. III. 276. J. Sum. — X. 81. Sum. — Sim. 29. Sim. — Depok, Febr. — Wonosobo, Mai. Buitenzorg, April.

Graptomyza brevirostris. III. 277. J. — Sim. 29. Sim. — Nusa Kambangan, März. — Batavia, August. — G. Ungaran, Oct. — G. Pantjar, Buitenzorg, März.

Graptomyza ventralis WIED. III. 278. J.

» *maculipennis*. III. 279. Australien.

» *punctata*. III. 280. N. G. — IX. 148. J.

» *longicornis*. III. 281. N. G.

» *trilineata* III. 282. N. G.

» *Jacobsoni*. VI. 343. J. — X. 80. Sum. — G. Gedeh,

- 1500—2000 M., KONINGSBERGER leg. Nongkodjadjar, Januar.
Graptomyza flavipes. VI. 344. J.
 » *cornuta*. IX. 149. J. — Sim. 29. Sim.
 » *rectifacies*. X. 80. J. Sum.
 » Tabelle. III. 277.
- Paragus serratus* WIED. III. 284. J. Sum. N. G. Ceylon. —
 Bijdr.₂ 59, Ceram. — Bijdr.₁ 99, J. — Sim. 29. Sim. — Semarang,
 Juni, Nov., Muara Angkee nahe Batavia, Januar.
- Paragus atratus*. III. 284. J. Singapore, Bali. — Nov. Guin.
 V. 85. N.G. — IX. 150. J. — X. 79. Sum. — Batavia, Januar.
 — G. Gedeh, März, 1 Ex., dessen 3 letzte Hinterleibsringe samt
 Hypopyg ganz rotgelb sind.
- Chrysogaster rectinervis*. III. 285. Australien.
- Chilosia javanensis*. IX. 250. J.
- Sphaerophoria taeniata* MEIG. III. 287. Ceylon.
 » *scutellaris* F. III. 288. J., N.G. Vorder-Indien.
 IV. 103. Kr. — IX. 164. — Nov. Guin. IX. 352. N. G. —
 Buitenzorg, Oct., DAMMERMAN leg. — Batavia, Mai. — G.
 Ungaran, Sept., Oct. — G. Gedeh, März. — N. O. Borneo,
 . . . leg. — Semarang, April, Oct.
- Sphaerophoria javana* WIED. III. 290. J. — IX. 166. Sum.
 (var. *medanensis*). X. 80. Sum. — Muara Antjol nahe Batavia, Nov.
- Sphaerophoria obscuricornis*. IX. 165. J.
- Syrphus* (samt *Asarcina*) *aegrotus* F. III. 296. J. Ceylon, Bali.
 Sim. 28. Sim. — X. 79. Sum. — Nov. Guin. IX. 352. N. G. —
 T. v. E. LVIII. 122. N. G. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G. —
 Muara Antjol, Februar. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg. —
 Padang (Sumatra), PASTEUR leg. — Depok, Oct. — Sron dol
 (Semarang), Aug. — Kaliwoengoe (Java), Aug. — G. Ungaran, Dez.
- Syrphus serarius* WIED. III. 296. Ceylon. — IX. 154. J. —
 Nov. Guin. IX. 352. N. G. — X. 79. Sum. — G. Gedeh, 2600—
 3000 M., Pangerango 3000—3025 M., KONINGSBERGER leg.
- Syrphus balteatus* DE G. III. 298. J. Singapore, Vorder-
 Indien, N.G (var. *nectarinus*); J. Sum. (var. *alternans*). — X. 79.
 Sum. — G. Gedeh, 1500—2000 M. Juni, KONINGSBERGER leg.
 Pangerango, Oct. Salatiga, Mai, DOCTERS v. LEEUWEN leg.
 G. Ungaran, Sept., Oct. — Sron dol (Semarang), Aug. — Nong-
 kodjadjar, Januar. G. Gedeh, März. Wonosobo, April, Mai.
 Batavia, März. (var. *alternans*). — Tosari, Frau DE BEAUFORT

- Syrphus viridiceps* MACQ. III. 299. New-South-Wales.
 » *pusillus* MACQ. III. 301. New-South-Wales.
 » *consequens* WALK. syn. *striatus* v. D. W. III. 302.
 J. Sum. N. G. — G. Ungaran, Oct., Dez.
- Syrphus Birói* BEZZI. III. 303. N. G. — Nov. Guin. V. 86
 (als *striatus*). Nov. Guin. IX. 352. N. G. — Bijdr.₂ 59. Ceram. —
 T. v. E. LVIII. 123. N. G. — Sim. 28. Sim.
- Syrphus luteifrons*. III. 304. N. G. — Nov. Guin. IX. 353. N. G.
 » *triangulifrons*. III. 305. N. G.
 » *circumdatus*. III. 306. N. G.
 » *longirostris*, III. 307. N. G.
 » *morokaensis*. III. 308. N. G. — IX. 151. J. —
 G. Kenepai (Borneo), Januar.
- Syrphus elongatus*. III. 309. N. G.
 » *ericetorum* F. syn. *salviae* WIED. III. 311. J. Sum.
 N. G. — X. 79. Sum. — Sron dol (Semarang), Dez. — Batavia,
 Dezember.
- Syrphus Koningsbergeri*. IX. 152. J.
 » *latistrigatus*. IX. 153. J.
 » *depressus*. IX. 153. J.
 » *torvoides*. IX. 155. J.
 » *gedehanus*. IX. 156. J.
 » *ichthyops*. IX. 157. J.
 » *cinctellus* ZETT. var. *strigifrons*. IX. 158. J.
 » *monticola*. IX. 159. J.
 » *euryaeniatus* BEZZI. X. 79. Sum. — Sim. 28. Sim.
 » Tabelle. III. 295. — IX. 160.
- Chamaesyrphus nigripes*. IX. 160. J.
- Melanostoma ceylonense*. III. 312. Ceylon (als *orientale*
 WIED.). — VI. 348.
- Melanostoma orientale* WIED. VI. 347. J. — G. Gedeh,
 1500—2030 M., Juni. — Nongkodjadjar, Januar. Telaga
 Mendjer, Mai. — G. Ungaran, Sept.
- Melanostoma univittatum* WIED. = *planifacies* MACQ.) III.
 313. Singapore. Sum. Queensland. — VI. 346. J. — X. 79.
 Sum. — Bijdr.₂ 59. Ceram. — Nongkodjadjar, Januar. —
 Ungaran, Sept., Oct. — Deli (Sumatra), DE BUSSY leg.
- Melanostoma quadrinotatum* mit var. *gedehensis*. IX. 163.
 J. — G. Gedeh., 1500—2000 M. KONINGSBERGER leg.

Dass *Melanostoma planifacies* MACQ. wohl = *M. univittatum* WIED. wird von BRUNETTI (Records Indian Museum XI, 1915, p. 208) angegeben, m. Er. mit Recht. WIEDEMANN gibt das Geschlecht nicht an, seine Beschreibung stimmt indessen sehr gut auf das ♂ meiner *planifacies* MACQ.

Was *M. orientale* anlangt, so bezeichnet BRUNETTI l. c. p. 207 mit diesem Namen die dem *M. mellinum* sehr ähnlichen Stücke von Simla, mit deutlichem Gesichtshöcker, aber mehr bestäubtem Untergesichte als bei der europäischen Art. M. Er. dürfte es sich hier vielleicht um eine Lokalform letzterer handeln. Wenigstens scheint mir WIEDEMANN's Name besser auf die von mir von Java als *orientale* aufgeführten Stücke zu passen, mit rein schwarzem Thorax und schief liegenden Flecken am 2^{ten} Hinterleibsring. Mit dieser dürfte die von BRUNETTI p. 208 erwähnte, aber nicht benannte Art mit kaum vorspringendem Gesichtshöcker identisch sein, denn das von ihm gezeichnete Profil (Taf. XIII, Fig. 3) stimmt auch für meine *orientale* WIED.

Rhingia cincta. III. 315. J. — Bijdr.₁ 101. J. — G. Ungaran, Sept.

Rhinobaccha gen. n. III. 315.

» *gracilis*. III. 316. Ceylon.

Baccha mundula v. D. W. III, 319. J., N. G.

» *pulchrifrons* AUST. III. 320. J. Singapore, Tsushima. — Bijdr.₁ 102. J. — Bijdr.₂ 59. W.

Baccha Meyerei KERT. Ann. Mus. Nation. Hung. XI. p. 278. — (als *pedicellata* DOL.) III. 320. J. — IV. 105. Kr. — Sim. 29. Sim. — Tandjong Priok, Nov.

Baccha circumcincta. III. 320. J.

» *rubella* v. D. W. III. 322. N. G.

» *pallida*. III. 322. N. G.

» *purpuricola* WALK. III. 323. N. G., Key. — Nov. Guin. IX. 353. N. G.

Baccha Loriae. III. 324. N. G.

» *Austeni*. III. 325. J. — X. 80. Sum — G. Gedeh, Juni, 1500—2000 M., KONINGSBERGER leg. — G. Pantjar, März. — Nongkodjadar, Januar. — Pangerango, Oct., kleines ♀ von 5.5 mm. Flügellänge. — G. Ungaran, Sept., Oct. — G. Gedeh, Juni, 1625—2400 M., KONINGSBERGER leg. — G. Gedeh, März.

Baccha Amphithoe WALK. syn. *pedicellata* DOL. syn. *bicincta*.
IV. 104. J. Kr. KERTÉSZ. Ann. Mus. Nat. Hungar. IX. 1913.
p. 277.

Baccha chalybaea. IV. 105. J. Kr. — Bijdr., 102. J. (als
refulgens). III. 318 (Anm.).

Baccha Tabelle. III. 318.

Spheginobaccha gen. n. III. 327.

» *macropoda* BIGOT. III. 327. J. — IX. 167. J. — Depok,
Nov.; das Äderchen in der Mitte der Spitzenquerader fehlt
bei 2 ♀♀.

Sphagina javana. IX. 166. J.

BRUNETTIS *Sphagina tenuis* (Records Indian Mus. XI, 1915,
p. 224) ist offenbar sehr ähnlich, aber die Beschreibung der
Hinterbeine stimmt nicht.

PIPUNCULIDAE.

Pipunculus hepaticolor BECK. I. 259. J. — IX. 171. J. — X. 81.

» *ciliatus*. I. 260. J. — IX. 172. J. [Sum.

» *javanensis*. I. 262. J.

» *macropygus*. IX. 167. J.

» *pallidiventris*. IX. 169. J.

» *atratus*. IX. 169. J.

» *translucens*. IX. 170. J.

» *montanus*. IX. 171. J.

» *synadelphoides*. PERK. IX. 172. J.

» Tab. IX. 172.

PLATYPEZIDAE.

Platypesa argyrogyana. I. 257. J. — X. 81. Sum. —
Depok, October.

Für die Unterschiede dieser Art von *Pl. wulpii* vergleiche
man OLDENBERG. Ann. Mus. Nation. Hungar. XI. 1913, p. 342.

Agathomyia semirubra. IX. 173. J.

Eine ähnliche Art beschrieb OLDENBERG aus Formosa
(Ann. Mus. Nation. Hungar. XI, 1913, p. 339). Bei dieser,
Ag. thoracica OLDENBERG, sind die Fühler rotgelb, die Beine
gelb, die 2 Abschnitte des Oberrandes der Discoidalzelle
verhalten sich wie 1 : 3. *Ag. semirubra* hat ein fast schwarzes
3^{tes} Fühlerglied, die Beine sind dunkler, die Abschnitte der
Discoidalzelle verhalten sich wie 1 : 4.

PHORIDAE.

Aphiochaeta xanthina SPEIS. VI. 348. J. (als *Aph. circumscota*).¹⁾

Aphiochaeta decipiens. Ann. Buitenzorg (2) Suppl. III. 934. J.

» *gregalis*. Ann. Buitenzorg (2) Suppl. III. 931. J.

Phora chinensis SCHIM. IV. 106. Kr.

Hypocera orientalis. I. 255. J. (als *Syneura*).²⁾

Puliciphora Beckeri. I. 253. J. — Zool. Jahrb. Suppl. 15. Bd. 1. 142. Sum.

Puliciphora obtecta. Zool. Jahrb. Suppl. 15. Bd. 1. 148. J.

» *pusillima*. Zool. Jahrb. Suppl. 15. Bd. 1. 149. Sum.

Chonocephalus depressus. Zool. Jahrb. Suppl. 15. Bd. 1. 151. Sum. IX. 174. J.

Neuerdings hat SCHMITZ folgende neue Art aus Java und Sumatra beschrieben (Soc. Entom. XXX, 1915. p. 35; Zool. Jahrb. Abt. Syst. 39. 1916. p. 237—247):

Echnidnophora n. g. *butteli* n. sp. Java, Sumatra; gleichzeitig mit den *Termitoxeniiden*:

Odontoxenia n. g. *brevirostris* n. sp. Java.

Termitoxenia punctiventris n. sp. Java, Sum.

CALYPTRATA.

Gymnosoma ventricosum. XIII. 245. J.

Pentatomophaga gen. n. XIII. 246.

» *bicincta*. XIII. 247. J.

Sturmia provecta. IV. 108. Kr.

Ceromasia sphenophori VILL. VILLENEUVE. Wien. Ztg. 30, 81. N. G. — Ambon.

Prosopaca appendiculata. IV. 110. Kr.

(*Carcelia* sp., IV. 109. Kr.

Exorista (Parexorista) iridipennis v. D. W. IV. 109. Kr.

» » *papuana*. Nov. Guin. V. 88. N. G.

Macronychia navigatrix. IV. 111. Kr.

Ocyptera fascipennis WIED. Bijdr., 103. Aru, Timor.

¹⁾ Nach H. SCHMITZ (Wien. Ent. Zeitg. XXXV, 1916, p. 228); *ferruginea* BRUN. und *repicta* SCHMITZ sind nach ihm weitere Synonyme von *xanthina*.

²⁾ Man vergl. H. SCHMITZ, l. c. p. 230.

- Pseudoformosia moneta* GERST. Bijdr.₁ 103. W.
 » *pauper*. Notes Leyden 1903. 178. Halmaheira. — Morotai.
- Pseudoformosia mirabilis* GUÉR. Nov. Guin. V. 88. N. G.
Rutilia formosa ROB. DESV. SEMON's Dipt. 355. Australien.
Prosenia sybarita F. XI. 191. J. — Batavia, Februar, November. — Pangerango, October. — Tandjong Priok, April.
Dexia sp. SEMON's Dipt. 355. Australien.
Sarcophaga sp. IV. 111. Kr. — Nov. Guin. V. 88. N. G.
Compsomyia dux ESCHSCH. Nov. Guin. V. 88. N. G.
Lucilia sp. IV. 112. Kr. — Nov. Guin. V. 88. N. G.
Idia (?) *melanostoma* WIED. Bijdr.₁ 105. J.
 » *limbipennis* MACQ. Bijdr.₁ 105. J. — Batavia, Depok, Februar. — Salatiga, Februar, Mai, DOCTERS VAN LEEUWEN leg.
- Idia* (*Rhinia*) *discolor* F. T. v. E. LIII. 340.
 » *luteigaster*. T. v. E. LIII. 339. — Tandjong Priok, Juni. — G. Salak nahe Buitenzorg, November.
- Iidiella mandarina* WIED. Bijdr.₁ 105. J., Flores.
 » *quadrimaculata* MACQ. Bijdr.₁ 105. J.
 » *unicolor* MACQ. Bijdr.₁ 105. J.
 » *xanthogaster* WIED. Bijdr.₁ 106. J.
- Calliphora fulviceps* v. D. W. var. *javanica*. IX. 147. J. — G. Gedeh, 1624—2400 M., 2600—3000 M. — Pangerango, 3000—3025 M., KONINGSBERGER leg.
- Calliphora oceancae* ROB. DESV. SEMON's Dipt. 356. Australien.
- Bengalia latro*. T. v. E. LIII. 336. J. — JACOBSON. T. v. E. LIII. 328. — Pare, Kediri, Dezember, DAMMERMAN leg., raubt Ameisenpuppen.
- Ochromyia trifascia* WALK. Nov. Guin. V. 89. N. G.
Neopollenia papua GUÉR. Nov. Guin. V. 89. N. G.
 » *variegata* BIG. Nov. Guin. V. 89. N. G.
- Gastrophilus*-Larven [*pecorum* (?)], Java. SMIT, H. J., Veeartsenijk. Bladen Ned.-Indië, 28. 1916, p. 254—258.
- Graphomyia adumbrata* WIED. STEIN. T. v. E. LII. 205. J.
 » *vittata* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 206. J.
 » *mellina* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 207. J.
 » *maculata* SCOP. STEIN, T. v. E. LII. 208. J.

- Morellia hortensis* WIED. STEIN. T. v. E. LII. 208, 209. J.
Musca angustifrons THOMS. STEIN. T. v. E. LII. 210. J.
 » *crassirostris* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 211. J.
 » *pollinosa* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 211. J.
 » *nigrithorax* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 212. J.
 » *inferior* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 213. J.
 » sp. aff. *corvina* F. STEIN. T. v. E. LII. 214. J.
 » *domestica* L. STEIN. T. v. E. LII. 215. J. — SEMON'S
 Dipt. 356, Australien. — Nov. Guin. V. 89. N. G.
Musca modesta. Bijdr.₁ 106. J.
Pyrellia chalybea WIED. STEIN. T. v. E. LII. 216. J. —
 Bijdr.₁ 106.
Pyrellia sp. STEIN. T. v. E. LII. 217. J.
 » sp. Nov. Guin. V. 88. N. G.
Pseudopyrellia lauta WIED. STEIN. T. v. E. LII. 217. J.
 » *coerulea* WIED. STEIN. T. v. E. LII. 218. J.
Stomoxys brunnipes GRÜN. STEIN. T. v. E. LII. 219. J.
 » *calcitrans* L. STEIN. T. v. E. LII. 221. J.
Lyperosia (Haematobia) exigua. Bijdr.₁ 104. J. — In:
 P. SCHAT. Verdere meded. over Surra. Meded. Proefst.
 Oost-Java (3), No. 44. 1903.
Muscina longicornis STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 221. J.
Phaonia nepenthicola STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 222. J.
 Ann. Buitenzorg (2) Suppl. III. 936. J.
Hebecnema nitens STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 223. J.
 » *nigrithorax* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 223. J.
Mydaea (Spilogaster) tuberculifacies STEIN. STEIN. T. v. E.
 LII. 226. J.
Mydaea surgens STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 227. J.
 » *niveipalpis* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 228. J. —
 STEIN. T. v. E. XLVII. 99. J.
Mydaea apicalis STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 229. J. —
 STEIN. T. v. E. XLVII. 103. J.
Mydaea rufa STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 229. J.
 » *impar* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 229. J.
 » *pellucida* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 230. J. Kr.
 — IV. 113. Kr.
Mydaea lineata STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 230. J. Kr.
 — STEIN. T. v. E. XLVII. 102. J. — IV. 113. Kr.

- Mydaca pectinipes* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 230. J.
 » *latitarsis* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 232. J.
 » *ungulata* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 233. J.
 » *argentata* WALK. STEIN. T. v. E. LII. 234. J. —
 STEIN. T. v. E. XLVII. 106. J.
Mydaca polita STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 234. J.
 » *dolosa* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 235. J.
 » *nitidiventris* STEIN. STEIN. T. v. E. 235. J.
 » *pallitarsis* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 236. J.
 » *maculiventris* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 237. J.
 » *ruficoxa* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 239. J.
 » *nerzosa* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 240. J.
 » *propinqua* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 241. J.
 » *cognata* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 241. J.
 » *duplex* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 242. J.
 » *inaperta* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 242. J.
 » *dimidiata* STEIN. STEIN. T. v. E. XLVII. 100. J.
 » *flavidipennis* STEIN. STEIN. T. v. E. XLVII. 104. J.
 » *lateralis* STEIN. STEIN. T. v. E. XLVII. 105. J.
 » *prominens* STEIN. STEIN. T. v. E. XLVII. 106. J.
 » *nigripennis* STEIN. STEIN. T. v. E. XLVII. 108. J.
 » *sericipalpis* STEIN. STEIN. T. v. E. XLVII. 110. J.
 » *tumidiventris* STEIN. STEIN. T. v. E. XLVII. 112. J.
 » *annulata* STEIN. Nov. Guin. IX. 90. N. G.
 » *significans* WALK.? Nov. Guin. IX. 90. N. G.
 » sp. Nov. Guin. IX. 90. N. G.
Ophyra chalcogaster WIED. STEIN. T. v. E. LII. 243. J.
Fannia leucosticta MEIG. STEIN. T. v. E. LII. 243. J.
Limnophora appropinquans STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 243. J.
 » *tonsa* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 245. J.
 » *caduca* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 247. J.
 » *subtilis* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 249. J.
 » *distincta* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 251. J.
 » *plumiseta* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 252. J.
 » *prominens* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 252. J.
 » *procellaris* WALK. STEIN. T. v. E. LII. 252. J.
Atherigona nigripes STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 253. J.
 » *exigua* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 253. J.
 » *trilineata* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 253. J.

- Atherigona scutellaris* STEIN. STEIN. T. v. E. 255. J.
Lispa geniseta STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 256. J.
 » *pallitarsis* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 259. J.
 » *flavicornis* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 260. J.
 » *bivittata* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 262. J.
 » *grandis* THOMS. STEIN. T. v. E. LII. 263. J.
 » *metatarsata* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 265. J.
 » *pectinipes* BECK. STEIN. T. v. E. LII. 265. J.
 » *sericipalpis* STEIN. STEIN. T. v. E. 265. J.
 » *assimilis* WIED. STEIN. T. v. E. LII. 265. J.
Pegomyia rutila STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 266. J.
Anthomyia illocata WALK. STEIN. T. v. E. LII. 267. J.
Coenosia anipila STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 268. J.
 » *tumidiventris* STEIN. STEIN. T. v. E. 269. J.
 » *cingulipes* ZETT. STEIN. T. v. E. LII. 270. J.
Pygophora lobata STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 270. J.
 » (*Diplogaster*) *nigricauda* STEIN. T. v. E. LII. 270. J.
 » *maculipennis* STEIN. STEIN. T. v. E. LII. 271. J.
 J. Kr. — IV. 113. Kr.

SCIOMYZINAE.

- Sepedon plumbellus* WIED. syn. *javanensis* ROB. DESV. II. 105. J, N. G. Borneo. — HENDEL. Ann. Mus. Nat. Hung. IX. 1911. 267. — Wonosobo, Mai. — Telaga Mendjer, Mai. — Batavia, Mai. — Deli (Sumatra), DE BUSSY leg.
Sepedon chalybeifrons. II. 106. J. Sum. — X. 81. Sum.
 » *costalis* WALK. II. 107. N. G.
 » *senex* WIED. X. 81. Sum.
Sciomyza javana. VI. 349. J.

BORBORINAE.

Limosina venalicia O. S. syn. *ornata* DE MEIJ. II. 177. J.
Ornata ist eine Varietät mit stark wolkg gefleckten Flügeln; während bei den typischen Stücken die schwarzen Stellen auf die Adern und Aderspitzen beschränkt sind, dehnen sich diese bei der Varietät auch mehr weniger auf die Flügelfläche aus.

Nongkodjadjar, Januar; Wonosobo, April; Batavia, Mai, JACOBSON. — Tjibodas, 5000—6000', KONINGSBERGER, pp. die var. *ornata*; ein Exemplar hat einen ziemlich langen,

braungesäumten Aderanhang aussen vor der Spitze der 2^{ten} Längsader.

Limosina quadrilincata nov. nom. für *ornata*. IX. 270. J.

Weil der Name *ornata* von mir schon für die Varietät von *venalicia* als Speziesnamen gebraucht worden war, muss die *ornata* aus Studien IX umgetauft werden.

Limosina nebulosa. XI. 211. J.

» *salatigae*. IX. 269. J.

Sphaerocera orientalis. II. 178. J. Semarang, April.

Platyborborus crassipes. IX. 273. J.

Colocasiomyia cristata. IX. 273. J.

Cypselosoma HEND. 1913 syn. *Lipotherina* DE MEIJ. IX. 271.

» *gephyrae* HEND. (Suppl. Entom. No. II, 1913, p. 105), syn. *Lipotherina flavinotata*. IX. 271. J.

Mit Ausnahme der Spitze der Hinterschenkel, welche nicht schwarz ist, und der etwas helleren, gelben Schwinger stimmt HENDEL's Beschreibung.

CALOBATINAE.

Calobata albitarsis WIED. VI. 357. J. Sum. Borneo. — Sim. 38. Sim. — X. 81. Sum. — Djocja, Februar. — Garut (W. Java), ADÈR leg. — Batavia, Dezember. — Siboga, Tipanuli (Sumatra), v. DEDEM leg. — Deli (Sumatra), DE BUSSY leg.

Calobata prudens O. S. VI. 358. Sum.

» *albimana* DOL. O. S. VI. 359. — Nov. Guin. IX. 362. N. G. — T. v. E. LVIII. 123. N. G. — Bijdr.₂ 60. Ceram. W. — Etna Bai, KOCH leg.

Calobata nigripes v. D. W. VI. 359. J. Sum. — IX. 175. J. — T. v. E. LVIII. 123. N. G. — Bijdr.₂ 60. Ceram. — Sim. 39. Sim.

Calobata morbida O. S. VI. 369. J. — Nongkodjadjar, Januar. — Batavia, October, November. — Aus Bataten, Buitenzorg, November, DAMMERMAN leg.

Calobata eclipsis O. S. Nov. Guin. V. 91. N. G. — Nov. Guin. IX. 362. N. G.

Calobata albimana MACQ. VI. 361.

» *tipuloides* WALK. Nov. Guin. IX. 362. N. G. — Bijdr.₂ 60. W. (?).

Calobata flavipes. IX. 175. J.

» *obscuripes*. IX. 176. J. — X. 81. Sum. — Sim.

39 Sim.

Calobata debilis WALK. Nov. Guin. V. 91. N. G.

» sp. Nov. Guin. IX. 362. N. G.

» Tabelle. VI. 361.

Nerius fuscus. VI. 354. J. — II. 109. J. Sum. — X. 81. Sum. — Sim. 36, Sim. — G. Ungaran, September. — Banjuwangi, MC. GILLAVRY leg. — Batavia, Februar, August, November. — Wonosobo, Mai. — Semarang, April. — Nongkodjadjar, Januar.

Nerius lineolatus WIED. Bijdr.₁ 107. J. — II. 109. J. Sum. — X. 81. Sum. — Sim. 37. Sim. — Sron dol (Semarang), August. — Batavia, August, October, Dezember.

Nerius annulipes DOL. syn. *tibialis* DOL. Nov. Guin. IX. 360, 361. N. G. — T. v. E. LVIII. 123. N. G. — Bijdr.₂ 59. Ceram.

Nerius bilineatus. VI. 352. J. — Nongkodjadjar, Januar, auch das ♂.

Nerius montanus. VI. 353. J.

» *papuanus*. T. v. E. LVIII. 122. N. G. — Nov. Guin. V. 91.

Eurybata cuneifera. IX. 177. J.

» *glabra*. IX. 178. J.

» *tenuis* DOL. Bijdr.₂ 60. Ceram. — Sim. 39. Sim.

» *nigriceps*. Nov. Guin. IX. 362. N. G.

Nothybus biguttatus v. D. W. II. 110. J. — Gedeh, 1500—2000 M. — G. Ungaran, September. — G. Gedeh, März.

Telostylus trilineatus. IV. 113. J. Kr. — X. 82. Sum.

» *babiensis*. Sim. 37. Sim.

» Tabelle. IV. 114.

Angitula cyanea GUÉR. Nov. Guin. V. 93. N. G. — T. v. E. LVIII. 124. N. G. — Bijdr.₂ 60. W. — Nov. Guin. IX. 363. N. G. — Etna-Bai (N. G.), KOCH leg.

Nestima polita O. S. II. 110. N. G.

Gobrya simulans WALK. VI. 363. J. — Sim. 39. Sim.

Diplochorda trilineata. T. v. E. LVIII. 124. N. G.

Phytalmia cervicornis GERST. IX. 363. N. G.

Grammicomyia vittipennis. VI. 362. J.

Texara femorata. IX. 180. J. — X. 82. Sum.

Nach schriftlicher Mitteilung van Dr. KERTÉSZ liegt hier dieselbe Art vor, welche HENDEL aus Formosa (Suppl. Entom. No. II, 1913, p. 93) als *dioctrioides* WALK. beschrieb. KERTÉSZ betrachtet WALKER's Art als verschieden, sie soll aber nach ihm gleichfalls z. T. gelbe Beine besitzen, sodass WALKER's Angaben in dieser Hinsicht unrichtig sind.

SEPSIDAE.

Sepsis contracta WALK. syn. *viduata* THOMS. II. 111. J. N. G.; Seps.₂¹⁾ 114, Formosa. — Sim. 60. Sim. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN. G. Ungaran, Dezember, Batavia, Februar; Nongkodjadjar, Januar, Semarang, Februar, November, JACOBSON.

Sepsis albolimbata. Seps.₂ 115. Formosa.

» *violacea* MEIG. Seps.₂ 116. Formosa.

» *trivittata* BIG. Ceylon, Singapore, Seps.₁ 173. Seps.₂ 117. Formosa.

Sepsis tenella. II. 110. J. — Seps.₁ 183. Singapore, Vorder-Indien. — Seps.₂ 117, Formosa. — Sim. 40. Sim. — Batavia, November.

Sepsis spectabilis. II. 111. J. — Seps.₁ 178. Singapore, N. G. X. 82. Sum. Sim. — Sim. 40. — Batavia, Mai, October; Tandjong Priok, April; Nongkodjadjar, Januar; G. Gedeh, März; Ungaran, Juni; Wonosobo, Mai, April.

Sepsis apicalis Seps.₁ 168. N.G. — T. v. E. LVIII. 125. N.G.

» *limbata* Seps.₁ 169. N. G.

» *basifera* Seps.₁ 170. N. G.

» *plebeia* Seps.₁ 171. Australien.

» *modesta* Seps.₁ 172. Ceylon.

» *impunctata* MACQ. = *rufa* MACQ. (nach BECKER, Dipt. kanar. Inseln, p. 145), Seps.₁ 179, Vorder-Indien, Egypt, N. G. — Seps.₂ 117, Formosa.

Sepsis bicolor WIED. syn. *javanica* DE MEIJ., *hamata* DE MEIJ. Bijdr.₁ 107, J. — T. v. E. LVIII. 125. N.G. Sum. — X. 82. Sum.

forma *javanica* = *Sepsis javanica* DE MEIJ. Seps.₁ 184. Vorder-Indien, N.G. — Seps.₂ 118. Formosa. Tjibodas, 5000—

¹⁾ Seps.₁ = Ann. Mus. Nation. Hung. IV. 1906 (165—196).

Seps.₂ = » » » » XI. 1913 (114—124).

6000'. August, KONINGSBERGER; Wonosobo, April, Batavia, Mai.

forma *breviappendiculata*. Seps.₂ 118. Formosa, J.

» *acuta*. Seps.₂ 118, Formosa.

» *hamata* = *Sebsis hamata* DE MEIJ. VI. 364. J. Seps.₂ 119. Formosa. — X. 83. Sum. — Nongkodjadjar. Januar (Anhänge des vorderen Trochanters etwas kürzer als bei den typischen Stücken), Batavia, Mai.

forma *aeneipes*. Seps.₂ 119. Formosa, Vorder-Indien.

» *Sauteri*. Seps.₂ 120. Formosa.

» *fasciculata* BRUN. Syn. *plumata* DE MEIJ. Nov. Guin. IX. 363, N. G. — Seps.₂ 121. J.

forma *decipiens*. Seps.₁ 177. N. G.

» *Beckeri*. Seps.₁ 185, Singpare, Vorder-Indien.

» *hirsuta*. Seps.₁ 186, New South Wales.

» *coprophila*. II. 110. J. — Seps.₁ 176, Singapore; Seps.₂ 117. Formosa.

Batavia, November, auch ein helles Männchen, wie das von Singapore erwähnte. Auch bei dieser Art stehen die kleinen Borsten an den Vorderschenkeln auf einem vorspringenden Läppchen, sodass sie hierin *rufa* stark ähneln; die Sternopleuren sind aber ganz bestäubt.

Nemopoda orientalis. Seps.₂ 123. Formosa.

Piophila ruficornis v. D. W. II. 113. J. — Bijdr.₂ 61. W. Nov. Guin. IX. 364. N. G. — X. 82. Sum. — Sim. 40. Sim. — Batavia, October.

Piophila casei L. VI. 366. J. — Seps.₁ 124. Formosa. — X. 82. Sum. — Sim. 40. Sim.

HENDEL hat Stücke aus Formosa als *dichaeta* sp. n. beschrieben; die angeblichen Unterschiede scheinen mir nicht genügend constant.

Formicosepsis n. g. XI. 199.

» *tinctipennis*. XI. 200. J.

DIOPSINAE.

Diopsis dalmani WIED. II. 115. J. Sum. — Sim. 41. Sim. — X. 89. Sum. — Srandol (Semarang), August. — G. Ungaran, Juni, October, Dezember. — Pangerango, October. — Salak, November, 1 ♂ mit sehr langen Augenstielen; die Augen

sind 10 mm von einander entfernt, während die Körperlänge 6 mm beträgt. — Gunung Pantjar, März. — Buitenzorg, April. — Wonosobo, April, Mai. — Nusa Kambangan, März. — G. Gedeh, März. — Djocja, Februar.

Diopsis indica WESTW. X. 89. Sum. — Pantjar, November.

Teleopsis rubicunda v. D. W. II. 117. J. — G. Pantjar, März. G. Ungaran, September, Dezember. — Wonosobo, Mai. — Pangerango, October. — Nongkodjadjar, Januar. — G. Gedeh, März. — Nusa Kambangan, März.

Teleopsis sykesii WESTW. VI. 366. J. — X. 89. Sum. — Nusa Kambangan, März.

Teleopsis trichophorus. — X. 89. Sum. — Sim. 40. Sim.

TRYPETINAE.

Dacus impunctatus. IX. 188. J.

» *obscuratus*. VI. 372. J. (als *ferrugineus* var. *obscurata*). — IX. 189.

Dacus albistrigatus. VI. 377. J.

» *dorsalis* HEND. II. 126. J. (als *ferrugineus* F.). — IX. 189. — X. 82. Sum. — Nongkodjadjar, Januar. — G. Ungaran, Oct. — Batavia, Oct. — Wonosobo, März. — Tandjong Priok, oft an der Unterseite der Blätter des Waru-Baumes.

Dacus Hageni. VI. 375. Sum. — IX. 190. J. — X. 82. Sum.

» *caudatus* F. II. 129. J. — IX. 191. — G. Ungaran, Oct., Dez. — Sindanglaja (Java), BOLSIUS leg. — Nongkodjadjar, Januar. — Batavia, März. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg.

Dacus cucurbitae COQ. IX. 191. J.

» *apicalis*. VI. 376. J.

» *umbrosus* F. II. 128. J. — Batavia, Oct.—März. — Semarang, Januar, regelmässig auf einer Orchidee.

Dacus maculipennis DOL. II. 127. J. — Batavia, Dez.

» *conopsoides*. VI. 378. J.

» *longicornis* WIED. VI. 380. J. — Beide obige Arten bringt BEZZI zu seiner neuen Gattung *Macrostichus* (Philipp. Journ. Sc. VIII. D. 4. p. 323).

Dacus sp. II. 128. N. G.

Adrama ceramensis. Bijdr.₂ 64. Ceram (als *selecta* WALK.) — IX. 192.

Adrama determinata WALK. Sim. 46. Sim. — Serdang (Sumatra), HAGEN leg. — Batavia, Nov., Dez., April—Juli. — Djeraka (Semarang), August. — Nusa Kambangan, März.

Anastrepha extranea. IX. 193. J. — X. 82. Sum. — Tosari (Java), ROEPKE. — Zu dieser Art möchte ich bemerken, dass sie eine ganz abgeplattete Legeröhre besitzt, während diese bei den amerikanischen Arten drehrund ist. In der eigentümlichen Flügelzeichnung und -Bau zeigt sich indessen sehr grosse Ähnlichkeit.

Gastrozona bifasciata. Sim. 48. Sim.

Lagarosia striatella v. D. W. IX. 195. J. — VI. 383. J. — X. 82. Sum. — Mula (G. Sewu), Februar.

Ichneumonosoma gen. n. IX. 195.

» *imitans* syn. *Lagarosia imitans*. VI. 383. J.

IX. 195.

Colobostrella HENDEL. (syn. *Kambangania*).

» *metatarsata*. IX. 197. J. — HENDEL. Ann. Mus. Nat. Hungar. XIII. 1915, p. 129.

Nach HENDEL gehört diese Art zu *Colobostrella* HEND. Seine Angaben in der Bestimmungstabelle (Wien. Ent. Zeitg. XXXIII, 1914, p. 79) „Dorsosentrale vorhanden“, und „Nur eine untere Orbitalborste“ treffen dann für unsere Art nicht zu und waren die Ursache, dass ich meine Art in die damals nur aus dieser Tabelle kenntlichen neuen Gattung HENDEL's nicht einreihen konnte.

Dimeryngophrys ortalina END. IX. 198. J.

Xarnuta morosa. IX. 198. J.

Enoplopteron gen. n. T. v. E. LVIII. 127. N. G.

» *hieroglyphicum*. T. v. E. LVIII. 127. N. G.

Themara maculipennis WESTW. II. 130. J. Sum. — IX. 199. J. — VI. 382. J. Borneo.

Themara Jacobsoni. Sim. 47. Sim.

Vidalia quadricornis. X. 83. Sum.

Ptilona nigriventris BEZZI. X. 83. Sum.

Rioxa sexmaculata v. D. W. VI. 381 (var. *parvipunctata*). IX. 200. J. (var. *parvipunctata*). — Sim. 47. Sim.

Rioxa lanceolata WALK. VI. 380. J. *Rioxa* s. l. IX. 200.

Acanthoncura (pp. als *Ptilona*, *Rioxa*) *sexguttata* Nov. Guin. IX. 364. N. G.

Acanthoneura de Beauforti. Nov. Guin. V. 94. N. G. —
Nov. Guin. IX. 365. N. G. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G. —
T. v. E. LVIII. 126. N. G.

Acanthoneura formosipennis WALK. Nov. Guin. IX. 365.
N. G. — Nov. Guin. V. 93. N. G.

Acanthoneura insignis. Nov. Guin. IX. 366. N. G.

» *nigripennis*. Nov. Guin. IX. 366. N. G.

» *Dunlopi* v. D. W. Bijdr.₁ 110. J. — X. 82.
Sum. — Sim. 46. Sim. — Bijdr.₂ 61. Ceram (var. *ceramensis*).
Nongkodjadar, Januar. — Wonosobo, April. — Ungaran,
Sept. — Pekalongan, Fr. MUIR leg.

Acanthoneura minuta. Bijdr.₂ 62. W.

» *nigra*. Nov. Guin. V. 95. N. G.

» *seriata*. T. v. E. LVIII. 125. N. G.

» *lateralis* KERT. T. v. E. LVIII. 126. N. G.

» *quadrifera* WALK. T. v. E. LVIII. 127. N. G.

» Gattungsbegriff. IX. 200. 202. 276.

Diarrhagma modestum. IX. 204. J. — Zahlreich auf flies-
senden randu-Bäumen, Salatiga, ROEPKE.

Chelyophora bilineata. IX. 205. J.

Acroceratitis (Chelyophora) histrionica. IX. 205. J.

Nach HENDEL identisch mit *Acroceratitis plumosa* HEND.
(Suppl. Ent. II. 1913, p. 82; Ann. Mus. Nation. Hungar. XIII.
1915, p. 438); in die Zeichnung von Thorax und Schildchen
finden sich indessen einige Unterschiede.

Carpophthoromyia tomentosa. IX. 207. J.

Anoplomus flexuosus BEZZI. IX. 208. J.

Taeniostola soror. J. IX. 208. J.

Tritaenipteron gen. n. IX. 209.

» *eburneum*. IX. 209. J.

Staurella maculifrons. IX. 211. J.

Spheniscomyia quadrincisa WIED. IX. 212. J. — II. 126 (als
Euxesta parvula v. D. W.).

Chaetomerella gen. n. IX. 212.

» *nigrifacies*. IX. 212. J.

Nach HENDEL (Ann. Mus. Nation. Hungar. XIII, p. 446)
wäre diese Gattung mit *Phorelliosoma* HENDEL identisch.
Dass das d.c.-Paar vor den vordersten Supraalaren steht, trifft
aber für meine Art doch nicht zu, auch ist das mittlere

Borstenpaar des Schildchens hier sehr schwach entwickelt

Piestometopou gen. n. IX. 214.

» *luteiceps* IX. 214. J.

Aciura xanthotricha BEZZI. IX. 215. J.

Pseudospheniscus (Acidia) alboscuteolata v. D. W. VI. 385. J.

» *conjuncta*. Bijdr.₂ 61. W.

» *fossata* (als *Anomoea fossata*). II. 130. J.

— X 83. Sum. Serdang (Sumatra), HAGEN leg. — Tandjong Priok, Juni. Semarang, März. Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg.

Ornithoschema gen. n. IX. 221.

» *oculatum* IX. 221. J.

Trypeta indistincta. Nov. Guin. IX. 364. N. G.

Rhabdochaeta gen. n. Bijdr.₁ 109.

» *venusta*. IX. 215. J.

» *pulchella*. Bijdr.₁ 109. J. — II. 130. J. —

Semarang, Sept., Nov.

Platensina sumbana ENDERL. IX. 216. J.

» *sauteri* ENDERL. IX. 217. J.

» *ampla*. IX. 217. J.

Elaphromyia pterocallaeformis. IX. 218. J.

Tephritis asteric SCHIN. II. 132. J. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg.

Tephritis hamulus. IX. 219. J.

» *orientalis*. II. 130. J. — Semarang, Nov. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Muara Antjol, 1 ♀.

Tephritis stigmosa. X. 83. Sum. (Matur, October).

Sphenella indica SCHIN. IX. 219. J.

» *nigropilosa*. IX. 220. J.

Oxyua parca BEZZI. IX. 220. J.

» *nigrifemorata*. IX. 220. J.

Eusina (Oxyua) sororcula WIED. IX. 221. J.

ORTALINAE.

Lule speiseri. IX. 185. J.

» *lunaris*. X. 87. Sum.

Xiria obliqua O. S. Serdang (Sumatra), HAGEN leg.

Poecilotrapphera taeniata MACQ. Semarang, Januari, Juni; auf alang-alang. — Medan, DE BUSSY leg. — Batavia, Nov.

- Wonosobo, Mai. — Silago (Sumatra), Sumatra-Expedition.
Plagiostenopterina (Stenopterina) aenea syn. *eques* SCHIN. II. 123. J. Sum. — Bijdr.₂ 63. W. — T. v. E. LVIII. 132. N. G. — IV. 115. Kr. — X. 84. Sum. — VI. 367. — Batavia, August, Oct., Dez. — Siboga, Tapanuli (Sumatra), v. DEDEM leg. — Wonosobo, April. — Nusa Kambangan, März. — Djocja (Guwa Grengseng, G. Sewu), Februar. — Salatiga, März, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Batavia, März. — Depok, Februar. — G. Pantjar (Buitenzorg), März.
- Plagiostenopterina marginata* v. D. W. II. 124. J. — X. 84. Sum. — Garut (W. Java), ADÈR leg. — Semarang, März. — Wonosobo, April.
- Plagiostenopterina vittigera*. Sim. 42. Sim. — X. 84. Sum.
- Pseudepicausta (Stenopterina) geniculata* v. D. W. IV. 115. J. — Bijdr.₂ 63. W. — VI. 369. J. — X. 85. Sum. — Nongkodjadjar, Januar.
- Pseudepicausta quadrisetosa*. VI. 368. J.
- » *rufifemorata* v. D. W. IX. 183. J. — Sim. 41. Sim. — Sukabumi, Pare, Juli, DAMMERMAN leg.
- Pseudepicausta chalybea* DOL. Nov. Guin. IX. 375. N. G.
- » *bataviensis* SCHIN. VI. 368. J. — Sim. 41. Sim. — Kaliwungu (Java), August.
- Elassogaster lineatus* T. v. E. LVIII. 132. N. G.
- » *albopilosus*. T. v. E. LVIII. 133. N. G.
- » *sangiensis*. Sim. 42. Sim.
- » *sepsoides* WALK. syn. *Stenopterina unimaculata* KERT. Nov. Guin. V. 93. N. G. — Bijdr.₂ 63. Ceram. — Pantjar, Nov. — BEZZI. Philipp. J. Sc. VIII. 4. D. 1913. p. 321.
- Philocompus acneus*. Ann. Hung. IV. 187. N. G.
- Antineura Biróï*. Ann. Hung. IV. 188. N. G.
- » *Kertészi*. Ann. Hung. IV. 189. N. G.
- Xenaspis pictipennis* WALK. syn. *vespoides* DE MEIJ. Bijdr.₁ 107, Bengalen. — IX. 185.
- Pogonortalis uncinata*. VI. 370. J. — Nongkodjadjar, Januar. — Pengalongan, 4000' (W.-Java), FRÜHSTORFER leg.
- Cleitamia liturata* O. S. Nov. Guin. IX. 375. N. G. — T. v. E. LVIII. 129. N. G. — Bijdr.₂ 63. W.
- Cleitamia trigonalis*. Nov. Guin. IX. 375. N. G. — T. v. E. LVIII. 129. N. G.

Cleitania astrolabei BOISD. Nov. Guin. IX. 375. N. G. — T. v. E. LVIII. 129. N. G. — Bijdr.₂ 63. W.

Cleitania insignis. T. v. E. LVIII. 128. N. G.

» *tricurvata* WALK. syn. *Catharinac* DE MEIJ. Bijdr.₂ 63. W. — T. v. E. LVIII. 129.

Laglaisia Kochi. II. 120. N.G. — Nov. Guin. IX. 374. N.G.

» *fascipennis*. T. v. E. LVIII. 134. N. G.

Rivellia dimidiata. II. 122. N. G. — III. 331. N. G. — Bijdr.₂ 64. W.

Rivellia fusca THOMS. II. 123. J. — Muara Antjol nahe Batavia, November, Februar.

Rivellia basilaris WIED. II. 123. J. — IV. 115. Kr. — X. 85. Sum. — G. Gedeh, März. — Batavia, März, November. — Salatiga. Januar, Februar, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Semarang, Januar, April. — Wonosobo, April, Mai. — Muara Antjol, Dez. — Nongkodjadar, Januar. Bei diesem Exemplar ist die Binde, welche über die kleine Querader verläuft, nach unten etwas länger als gewöhnlich, sie überschreitet die untere Grenze der Discoidalader, auch findet sich oben nach der Wurzel hin bis zur 3^{ten} Längsader eine Bräunung, welche die Wurzel der 3^{ten} Längsader erreicht.

Tjibodas, 5000—6000', KONINGSBERGER leg. Das Exemplar, ein ♀, ist dunkler als gewöhnlich. Der Thorax wird nach hinten zu bald schwarzbraun, auch das Schildchen nach hinten und die Brustseiten unten dunkel. Der Hinterleib ist grösstenteils schwarz, nur an der Wurzel heller. Die Vorderschienen sind gelb. Flügelzeichnung fast normal.

Zahlreich auf süssen Blattlaus-Ausscheidungen, Bandung, ROEPKE.

Rivellia Hendeli. IX. 183. J.

» *coronata* THOMS. IX. 183. J.

» Tabelle. II. 123.

Euprosopia albolincata. Nov. Guin. IX. 367. N. G.

» *fusifacies* WALK. Nov. Guin. IX. 368. N. G. (als *squamifera* WALK.). IX. 181.

Euprosopia diminutiva WALK. Nov. Guin. IX. 368. N.G.

» *impingens* WALK. Nov. Guin. V. 92. N. G. — Nov. Guin. IX. 367. N. G. (als *fusifacies*). — IX. 181. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G.

Euprosopia bilineata. Nov. Guin. V. 92. N. G. — Nov. Guin. IX. 367. N. G.

Euprosopia potens WALK. Nov. Guin. IX. 369. N. G.

» *punctulata*. Sim. 43. Sim.

» *robusta*. Sim. 44. Sim.

» Tabelle. Nov. Guin. IX. 369.

Lamprogaster quadrilinea WALK. Nov. Guin. IX. 370. N. G. — T. v. E. LVIII. 132. N. G.

Lamprogaster trisignata V. D. W. Nov. Guin. IX. 370. N. G.

» *basalis* WALK. Nov. Guin. V. 93. N. G.

Scholastes cinctus GUÉR. Nov. Guin. IX. 370. N. G. — II. 118. J. Sum. — Bijdr.₂ 62. W. Ceram. ? — T. v. E. LVIII. 132. N. G. — Nov. Guin. V. 92. N. G. — X. 85. Sum. — Semarang, März. — Deli (Sumatra), DE BUSSY leg.

Scholastes Frauenfeldi SCHIN. IX. 183. J. Sum. — Sim. 45. Sim.

Loxoneura decora F. II. 118. J. Sum. — X. 85. Sum.

Ungaran, Juni, Sept. — Nongkodjadjar, Jan; alle ♂♂ bis auf eins, was den ♀♀ ähnlich sieht, zeigen die verwickelte Flügelzeichnung. G. Soesoeroeh (Preanger) 8; Lebak sitoe (G. Gedeh), 9. CORPORAAL leg.

Brea Nouhuysi. Nov. Guin. IX. 370. N. G. — Nov. Guin. XIII. 54. N. G. — T. v. E. LVIII. 130.

Brea flavipes. Nov. Guin. IX. 371. N. G. — T. v. E. LVIII. 130.

Brea angustilimbata. T. v. E. LVIII. 129. N. G.

Achias diversifrons. Nov. Guin. IX. 371. N. G.

» *punctulatus*. Nov. Guin. IX. 372. N. G.

» *strigatus*. Nov. Guin. IX. 372. N. G.

» *fulviceps*. Nov. Guin. IX. 373. N. G.

» *dacoides* WALK. syn. *gracilis* DE MEIJ. Nov. Guin. IX. 373. N. G. — IX. 181.

Achias aspiciens WALK. Bijdr.₂ 63. W. (als *dacoides*). IX. 181.

Achias Gjellerupi. T. v. E. LVIII. 130. N. G.

» *amplividens*. Aru, leg. . . .

» Tabelle Nov. Guin. IX. 374.

Asyntona tetyroides WALK. Syn. *Doleschalli* O. S., *paradoxa* DE MEIJ. HENDEL, Abh. k. k. Zool. bot. Ges. Wien. VIII, p. 290. — II. 124. N. G. — VI. 373.

- Tropidogastrella (Zygaenula) decora*. VI. 371. J.
 » *albofasciata*. Bijdr.₁ 108, Vorder-Indien.
 » *trigonata*. X. 97. Sum.
Pterogenia guttata WALK. X. 85. Sum.
 » *fascifrons*. XI. 201. J.
 » *Hendeli*. Sim. 45. Sim.
 » *atrata*. Sim. 46. Sim.
Euthyplatystoma rigidum WALK. syn. *Platystoma stellatum*
 WALK. VI. 367. J. — Sim. 45. Sim. — Nusa Kambangan, März.
 — Djocja (Mula, G. Sewu), Februar. — G. Ungaran, Sept.
 — Banjuwangi, MAC GILLAVRY leg. — Sronдол (Semarang),
 Dez. — Batavia, October.
Chaetorivellia gen. n. Nov. Guin. IX. 376. N. G.
 » *trifasciata* DOL. syn. *punctifascia* WALK.
 Nov. Guin. IX. 376. N. G. — T. v. E. LVIII. 132. N. G.
Naupoda imitans. X. 86. Sum.
Dasyporalis contigua WALK. Nov. Guin. IX. 378. N. G.
Pseudeuxesta prima O. S. Bijdr.₂ 64. Ceram.
Euxestomoea prompta WALK. Nov. Guin. IX. 377. N. G. —
 T. v. E. LVIII. 135. N. G.
Euxestomoea discifera. Nov. Guin. IX. 377. N. G.
Chrysomyza aenea F. syn. *Chloria clausa* MACQ. II. 125. J.
 — X. 84. Sum. — G. Ungaran, Oct. — Serdang (Sumatra),
 v. DEDEM leg. — Batavia, Februar, Mai, Juni, Nov.
Rhadinomyia orientalis SCHIN. IX. 187.
 » *conjuncta*. IX. 187.
Adapsilia trinotata. IX. 182.
Campylocera myopina v. d. W. II. 118. J. — Batavia,
 Nov., Dez. — G. Ungaran, Sept. Dunkles Exemplar mit
 schwarzem Thorax und Schildchen. Es findet sich ein
 kleiner Aderanhang an der 2^{ten} Längsader. Diese Art ist
 etwas variabel, die 2^{te} Längsader ist bisweilen gerade, die
 Flügelspitze mehr oder weniger verdunkelt.
Campylocera robusta v. d. W. II. 118. J. — Sim. 46. Sim.
 — XI. 184. J. — Semarang, Juni, DRESCHER leg.
Eumorphomyia tripunctata DOL. II. 118. J. — Batavia,
 November.

CONOPINAE.

- Conops javanicus* DOL. Bijdr.₁ 102. J.
 » *seminigra*. IV. 162. New South Wales.
 » *ocellata*. IV. 163. New South Wales.
Physocephala celebensis. IV. 165. Celebes.
 » *limbipennis*. IV. 165. J. Kr. Bali. — Nongkodjadjar, Februar.
Occemyia simillima. Bijdr.₁ 103. J. — IX. 274. J.

PSILINAE.

- Chyliza amaranthi*. VI. 389. J. — X. 88. Sum.₁.
 » *selecta* O. S. VI. 388. J. — IX. 244. J.
 » *rufivertex*. IX. 245. J.
 » *elegans* HEND. Sim. 49. Sim.
Strongylophthalmia HENDEL syn. *Labropsila*. IX. 241.
 » *tripunctata*. IX. 241. J.
 » *polita*. IX. 242. J.
 » *pallipes*. IX. 243. J. — X. 88. Sum.
 » *brunneipennis*. IX. 243. J.
 » *nigricoxa*. IX. 243. J. — X. 88. Sum.
 » *lutca*. IX. 244. J.
 » *maculipennis* HEND. X. 87. Sum.
Loxocera decorata. IX. 246. J.

Eine verwandte Art ist *L. maculipennis* HEND. (Suppl. Entom. No. II, 1913, p. 86); bei dieser zeigt der Rücken zwei schwarzbraune Längslinien, welche vorne spitz zulaufen, hinten aber breiter vor dem Schildchen enden. Auch sind die Brustseiten anders gezeichnet.

Loxocera humeralis. XI. 202. J.

CHLOROPINAE.

- Ochtherisoma imitator* BECK. BECKER. Chlor. III. J.
Pachylophus (Myrmemorpha) rufescens. Bijdr.₁ 113. J. BECKER. Chlor. III. J., Formosa; Chlor. IV—V, (Ann. Mus. Nat. Hung. X), 252. Annam. — Nongkodjadjar, Januar.
Eurina fuscipennis. Nov. Guin. V. 97. N. G. — BECKER, Chlor. III. 42.
Stelocercus obscurellus BECK. BECKER. Chlor. III. 45. J., N.G.

Steleocerus ensifer THOMS. BECKER. Chlor. III. 45. J.,
Formosa, China.

Steleocerus gladiolus. T. v. E. LVI. 290. — VII. 355.

» *crucifer*. XI. 208. J.

Semaranga dorsocentralis BECK. BECKER. Chlor. III. 48. J.,
Bombay. — G. Gedeh, März.

Chlorops rubra. IV. 148. J. — BECKER. Chlor. III. 61.

» *paludosa*. IV. 148. J. — BECKER. Chlor. III. 62.

» *incisa*. IV. 147. Kr. — BECKER. Chlor. III. 63.

» *nicobarensis* SCHIN. BECKER. Chlor. III. 63. —
IV. 150. J. — Bijdr.₂ 64. W. — Tandjong Priok, Juni.

Chlorops laevifrons BECK. BECKER. Chlor. III. 66. J.,
Singapore.

Chlorops antennata BECK. BECKER. Chlor. III. 69. J.

» *femorata* BECK. BECKER. Chlor. III. 70. J.

» *javanensis* BECK. BECKER. Chlor. III. 71. J.

» *oculata* BECK. BECKER. Chlor. III. 72. J.

» *ochracea* BECK. BECKER. Chlor. III. 72. J. —
BECKER. T. v. E. LVI. 288. J.

Chlorops discordata BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 287. J.

» *oculata* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 288. J.

» *minima* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 288. J.

» *kembangensis*. T. v. E. LVI. 288. J.

» *bipunctifrons*. T. v. E. LVI. 289. J. — X. 95. Sum.

» *ochrostoma* BECK. Sim. 53. Sim.

» *de-Beauforti*. Bijdr.₂ 64, Ceram. — Sim. 53. Sim.

Chloropisca polita BECK. BECKER. Chlor. III. 73. J.

» *nigerrima* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 294. J.

» *nuda* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 294. J.

» *varia* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 295. J.

Anthracophaga quadrilineata. IV. 151. J. — BECKER.
Chlor. III. 75.

Anthracophaga trifasciata. IV. 152. J. — BECKER. Chlor.
III. 76.

Formosina lucens syn. *Chloropisca lucens*. II. 169. J. —
BECKER. Chlor. III. 80. — X. 95. Sum. — BECKER. T. v. E.
LVI. 284. J. — Salatiga, Februar, DOCTERS v. LEEUWEN leg.
— Buitenzorg, April. — Semarang, April, Nov., Dez.

Formosina flavipleuris BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 283 J.

- Formosina impavida* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 284. J.
 » *perplexa* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 285. J.
 » *gracilis* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 286. J.
 » *cincta*. Sim. 54. Sim.

Chloropsina leucochaeta. Bijdr.₂ 64, Ceram.

Chalcidomyia gen. n. syn. *Hemisphaerosoma* BECK. IV. 156.

» *punctifera*. IV. 157. J. Kr. — X. 96. Sum.

» *apicalis*. IV. 158. J.

» *aeneiventris*. IV. 158. J.

» *polita*. IV. 159. J.

» *Beckeri* DE MEIJ. syn. *polita* BECK. nec. DE MEIJ. — T. v. E. LVI. 292. J. — Sim. 54. Sim.

Chalcidomyia incongruens BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 393. J. — Tjibodas, 1 ♂, 5000—6000', KONINGSBERGER leg. Deutlicher als bei der Type (einem ♀) ist zu sehen, dass der Hinterrand des Thorax einen gelben Flecken trägt, welcher namentlich zwischen den beiden Längsstriemen breit ist, nach den Seiten hin sich bald verschmälert. Die Endhälfte des Hinterleibs ist schwarz. Die Vorderschenkel sind bei diesem Exemplar nur wenig verdunkelt.

Chalcidomyia laticornis. XI. 209. J.

» Tabelle. IV. 157. — VI. 209.

Metopostigma limbipennis. T. v. E. LVI. 291. J.

Loxotacnia (Lagarosia) gracilis. II. 170. J. — BECKER. Chlor. III. 84. J., Formosa. — Batavia, Oct., Dez. — Srontol (Semarang), August.

Loxotaenia fasciata. T. v. E. LVI. 301. J.

Meroscinis conica BECK. BECKER. Chlor. III. 89. J.

» *elegantula* BECK. BECKER. Chlor. III. 89. J., Formosa. — X. 95. Sum.

Meroscinis scutellata. II. 172. J. — BECKER. Chlor. III. 90. J., Formosa, Singapore, N. G. — X. 95. Sum. — Wonosobo, April. — Salatiga, Mai, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Bekassi, Juni. — Batavia, Mai, Sept., Dez. — Buitenzorg, DAMMERMAN leg. — Nongkodjadjar, Januar.

Meroscinis pellucida BECK. BECKER. Chlor. III. 92. J.

» *Meyerei* BECK. BECKER. Chlor. III. 92. J. — Sim. 55. Sim.

Meroscinis albiseti BECK. BECKER. Chlor. III. 93. J.

- Microscinis nitidifrons* BECK. T. v. E. LVI. 295. J.
 » *sexseta*. T. v. E. LVI. 295. J.
 » *quadriseta*. T. v. E. LVI. 296. J.
 » *latipennis*. T. v. E. LVI. 297. J.
Dactylothyrea gen. n. IV. 154.
 » *infumata*. IV. 154. J. — BECKER. Chlor. III. 97. J., Victoria.
Dactylothyrea hyalipennis. IV. 155. J. — X. 95. Sum. — BECKER. Chlor. III. 97. J. — SPEISER. Jahrb. Nass. Ver. Naturk. Wiesbaden. LXIV. 1911, p. 260, Borneo. — Batavia, Januar, Mai. — Sumatra (Siboga, Tapanoeli), v. DEDEM leg. — Djocja, Februar.
Dactylothyrea spinulosa. X. 95. Sum.
Disciphus peregrinus BECK. BECKER. Chlor. III. 98. J., Formosa.
Disciphus alatus BECK. BECKER. Chlor. III. 99. J., Nongkodjadjar, Januar.
Gaurax vittipennis THOMS. Syn. *Oscinis marginata* DE MEIJ. II. 173. J. BECKER. Chlor. III. 124. J. Philippinen. — Batavia, März, Dez.
Gaurax glaber BECK. BECKER. Chlor. III. 125. J.
Gaurax nigricornis BECK. BECKER. Chlor. III. 127. J. — X. 95. Sum. — Nongkodjadjar, Januar.
Gaurax pallidior BECK. BECKER. Chlor. III. 128. J.
Aulacogaurax gen. n. T. v. E. LVI. 300.
 » *tripartitus*. T. v. E. LVI. 300. J.
Gampsocera notata. IV. 152. J. — BECKER. Chlor. III. 132. J. Annam. — X. 95. Sum. — Nongkodjadjar, Januar.
Gampsocera lunifer BECK. BECKER. Chlor. III. 133. J.
 » *triplex* BECK. BECKER. Chlor. III. 133. J. — BECKER. T. v. E. LVI. 300.
Gampsocera mutata BECK. BECKER. Chlor. III. 133. J. — Formosa. — X. 95. Sum. — Sim. 56. Sim.
Gampsocera poeciloptera BECK. BECKER. Chlor. III. 137. J.
 » *unipunctata* BECK. BECKER. Chlor. III. 137. J.
 » *Jacobsoni* BECK. BECKER. 138. J. — X. 95. Sum.
 » *infusata* BECK. BECKER. Chlor. III. 139. J.
 » *tarsalis* BECK. BECKER. Chlor. III. 132. J.
 » *nubecula* BECK. T. v. E. LVI. 298. J.

Gampsocera luteiceps. T. v. E. LVI. 299. J. — Tosari, März.
Frau DE BEAUFORT leg.

Gampsocera dimidiaticornis. Sim. 55. Sim.

Hippelates nigricornis THOMS. Syn. *bilineatus* DE MEIJ.
BECK. Chlor. III. 103. — Bijdr.₁ 113. J. — Bijdr.₂ 65. W.
(var. *flavus* THOMS.) — Sim. 55. Sim. — Batavia, October. —
Semarang, Juli, Nov.

Hippelates tripes BECK. BECKER. Chlor. III. 104. J.

» *minor*. II. 168. J. BECKER. Chlor. III. 105. J. —
Bombay, Singapore, Formosa. — BECKER. T. v. E. LVI. 295. J.

Hippelates Bataviae BECK. BECKER. Chlor. III. 108. J.

» *sternopleuralis* BECK. BECKER. Chlor. III. 109,
J. — X. 96. Sum.

Hippelates mesopleuralis BECK. BECKER. Chlor. III. 109,
J. — X. 96. Sum.

Hippelates mixtus BECK. BECKER. Chlor. III. 107. — BECKER.
T. v. E. LVIII. 138. N. G.

Hippelates sp. IV. 147. Kr.

» Tabelle II. 169.

Parahippelates (Oscinis) pulchrifrons. Seps.₁ 190. N. G. —
BECKER. Chlor. III. 111. N. G.

Parahippelates brunnipennis. T. v. E. LVIII. 138.

Scolioththalmus prominens BECK. BECKER. Chlor. III. 115.
J., N. G. — BECKER. T. v. Ent. LVI. 298. J.

Scolioththalmus occultus BECK. BECKER. Chlor. III. 115.
J., N. G. — BECKER. T. v. E. LVI. 298. J.

Anatrichus erinaceus LÖW. BECKER. Chlor. III. 116. For-
mosa. — T. v. E. LVI. 302. J.

Pseudeurina gen. n. Bijdr.₁ 112.

» *maculata*. Bijdr.₁ 112. J. — II. 170. J. —
BECKER. Chlor. III. 140. J. — Semarang, August, Dez.

Siphunculina (Microneurum) signata WOLL. BECKER. Chlor.
III. 141. Formosa. — BECKER. T. v. E. LVI. 295. J.

Siphunculina funicola, syn. *Siphonella funicola*. Notes Ley-
den Museum. XXV. 160. J. — II. 176. J. — BECKER. Chlor.
III. 141. J., Ceylon. — BECKER. T. v. E. LVI. 303. J. —
Mittel Sumatra (G. Salihan), Kleiweg de Zwaan leg.

Siphunculina minima, syn. *Siphonella minima*. II. 176. J.
BECKER. Chlor. III. 141. J., Formosa.

Oscinella (Oscinis) lucidifrons BECK. BECKER. Chlor. III. 149, J. — BECKER. T. v. E. LVI. 304. J.

Oscinella lutea. Seps.₁ 192. N. G. BECKER. Chlor. III. 153. N. G. — Nov. Guin. IX. 383. N. G.

Oscinella ornatifrons. II. 174. Bijdr.₂ 65. W. — BECKER. Chlor. III. 157. — Muara Angkee nahe Batavia, April.

Oscinella cinerea. Seps.₁ 191. N. G. — BECKER. Chlor. III. 159. N. G.

Oscinella frit L. BECKER. Chlor. III. 162. J.

» *pygmaea* BECK. BECKER. Chlor. III. 162. J.

» *defecta* BECK. BECKER. Chlor. III. 163. J.

» *paenultima* BECK. BECKER. Chlor. III. 163. J. — G. Gedeh, März.

Oscinella lucida. T. v. E. LVI. 303. J.

» *maculata* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 303. J. — Bijdr.₂ 65. Ceram. — Semarang, Februar, März.

Oscinella inornata. T. v. E. LVI. 304. J.

» *inaequalis* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 304. J.

» *siphonelloides* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 304.

J. — X. 96. Sum.

Oscinella vestita BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 304. J.

» *intermedia* BECK. BECKER. T. v. E. LVI. 305. J.

» *cavernae*. T. v. E. LVI. 306. J.

» *fulviceps*. Nov. Guin. IX. 383. N. G.

» *nidicola*. XI. 210. J.

GEOMYZINAE.

Drosophila punctipennis v. D. W. II. 152. J. — Batavia, October, Dezember.

Drosophila repleta WOLL. syn. *nigropunctata* v. D. W. BEZZI. Soc. Ent. XXVI, p. 65. — II 152. J. — VI. 399. J. — Bijdr.₁ 115. J. — X. 95. Sum. — Semarang, December. — Nongkodjadjar, Januar. — Batavia, November. — Tjigembong (Preanger), 8, CORPORAAL leg.

Drosophila nigricolor syn. *nigra*. II. 153. J. — IV. 399. J. — IX. 262. J.

Drosophila pumilio. II. 153. J. — VI. 409. J. — Bijdr.₂ 67. Ceram. — Sim. 56. Sim.

Drosophila quadripunctata. II. 154. J. — VI. 399. J. — Semarang, Februar.

Drosophila albicincta. II. 156. J. — IX. 259. J.

» *limbipennis*. II. 156. J. — Semarang, März, November. — Batavia, Februar, ein sehr dunkles Exemplar, der Thorax ist nur vorn rotbraun, der Hinterleib ist schwarz. Schwinger mit schwarzem Knopf.

Drosophila ustulata. II. 157. J.

» *nigriventris* MACQ. II. 158. J.

» *hypocausta* O. S. II. 158. J. — VI. 398. J. — Nov. Guin. IX. 384. N. G. — Sim. 56. Sim. — X. 95. Sum. — Tjibodas, 5000—6000', KONINGSBERGER leg. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN. — Magelang (Java), März. — G. Ungaran, September. — G. Gedeh, März.

Drosophila ananassae DOL. II. 159. J. Sum. — VI. 399. J. — Sim. 56. Sim. — X. 94. Sum. — Sukabumi, DAMMERMAN leg. — Kalisat (Bondosowo), aus Kaffeebeeren, October, RUTGERS leg.

Drosophila pictula. VI. 412. J.

» *angustipennis*. VI. 413. J. — Nusa Kambangan, März.

Drosophila guttiventris syn. *maculiventris* DE MEIJ. nec v. D. W. II. 155. J. — III. 331. — VI. 414. J. — Batavia, Oct.; das Exemplar hat dieselbe Zeichnung als die Type, aber der Mittelfleck des 2^{ten} und 3^{ten} Ringes ist viel kleiner als die seitlichen des 3^{ten} Ringes, nur punktförmig.

Drosophila lincolata. IX. 254. J.

» *invicta*. IX. 255. J.

» *ornatipennis*. IX. 256. J.

» *subfasciata*. IX. 257. J.

» *bi-notata*. IX. 257. J.

» *argentata*. IX. 258. J.

» *albiceps*. IX. 258. J.

» *salatigae*. IX. 260. J.

» *latifascia*. IX. 261. J.

» *hirticornis*. IX. 261. J.

» *inconspicua*. IX. 262. J.

» *tectifrons*. IX. 263. J.

» *subpollinosa*. IX. 263. J.

Drosophila gibbosa. IX. 264. J.

» *strigifrons*. IX. 264. J.

» *semitrata*. IX. 265. J.

» *metallescens*. IX. 265. J.

» *unicolor*. IX. 266. J.

» *simplex*. IX. 268. J.

» *bicolor*. VI. 399. J. — Semarang, Dezember.

» *abbreviata*. VI. 400. J. — Srondol (Semarang),

August.

HENDEL errichtet für diese Art die Gattung *Drosomyiella* (Suppl. Entom. III, 1914, p. 113). Mehrere meiner *Drosophila*-Arten zeigen auch starke Annäherung zu seiner Gattung *Oxy-leucophenga*. Ich ziehe es vor, die Arten soviel möglich in schon bestehende Gattungen unterzubringen, weil das zerstreute mir vorliegende Material nicht genügt um zu zeigen ob die vorhandenen plastischen Verschiedenheiten genügend scharfe Merkmale zur Trennung darstellen.

Drosophila convergens. VI. 400. J.

HENDEL bringt diese Art zu seiner Gattung *Orthostegana*. Suppl. Ent. III. 1914, p. 115.

Drosophila brunnea. VI. 401. J. — Sim. 56. Sim. — X. 94. Sum. — G. Ungaran, September. — Nongkodjadjar, Januar. — Tjibodas, 5000—6000', KONINGSBERGER, ein relativ grosses Stück, mit deutlicheren Spuren von 3 breiten dunklen Längsbinden am Thorax.

Drosophila alternata. VI. 402. J.

» *triseta*. VI. 402. J.

» *ruberrima*. VI. 403. J.

» *gratiosa*. VI. 404. J.

» *amabilis*. VI. 405. J. — Sim. 56. Sim. — Batavia, Dezember. — Muara Antjol, Dezember. — Tjibodas, 5000—6000', KONINGSBERGER leg.

Drosophila separata. VI. 406. J.

» *maura*. VI. 406. J. — X. 94. Sum.

» *ungarensis*. VI. 407. J. — Nongkodjadjar, Januar.

Drosophila albonotata. VI. 408. J.

» *albincisa*. VI. 409. J.

» *obscurata*. VI. 410. J.

- Drosophila preciosa*. VI. 410. J.
 » *pictipes*. VI. 411. J.
 » *obscura*. VI. 424. J.
 » *frontata*. XI. 204. J.
 » *tjibodas*. XI. 205. J.
 » *montium*. XI. 205. J.
 » *silvata*. XI. 206. J.
 » *trifasciata*. XI. 206. J.
 » *pictipennis* KERT. Nov. Guin. IX. 384. N. G.
 » *pugionata*. Sim. 56. Sim.
 » *angusta*. Sim. 57. Sim.
 » *albicornis*. Sim. 58. Sim. (false *abicornis*,
 T. v. E. V—VIII. Suppl. Errata).
- Drosophila cincta*. VI. 395. J.
 » *quadrilineata*. VI. 396. J.
 » *bistriata*. VI. 397. J.
 » Tabelle. II. 151. — VI. 414. — IX. 267.
- Sphyrnoceps* gen. n. Sim. 58. Sim.
 » *brunneus*. Sim. 59. Sim.
- Scaptomyza bimaculata*. II. 160. J.
 » *substrigata*. IX. 268. J.
- Apsinota pictiventris* v. D. W. II. 149. J. — Nov. Guin. IX. 384. N. G. — X. 95. Sum. — Batavia, Februar, September, November.
- Apsinota obscuripes*. VI. 416. J.
- Stegana brunnescens*. VI. 417. J. — Salatiga, Mai, DOCTERS v. LEEUWEN leg.
- Stegana nigrifrons*. VI. 418. J.
 » *undulata*. VI. 419. J. — Nongkodjadjar, Januar.
 » *scutellata*. VI. 420. J.
 » *lineata*. VI. 420. J.
 » *obscuricornis*. X. 94. Sum.
- Tjibodas, 5000—6000', KONINGSBERGER leg.; das Ex. ist kleiner als das von Sumatra, nur 2 mm lang, und die Seitenstriemen des Thorax sind weniger deutlich.
- HENDEL bringt *Drosophila convergens* zu seiner neuen Gattung *Orthostegana* und meint, auch die obigen Arten gehören z. T. dazu. (Neue amerik. Dipt. Deutsch. Ent. Ztschr. 1913, p. 631. — Suppl. Entom. 1914, p. 115).

Camilla coeruleifrons. VI. 421. J. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Tjibodas 5000—6000', August, KONINGSBERGER leg.

Camilla javana. VI. 422. J. — Bijdr.₂ 67. Ceram. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg.

Camilla pusilla. VI. 423. J.

» *rugulosa*. IX. 269. J.

Tjibodas, 5000—6000', mehrere Stücke; die Schwinger sind meistens ziemlich dunkel, bisweilen z. T. gelb, bei einem Exemplar fast ganz gelb, sodass auf dieses Merkmal kein grosses Gewicht zu legen ist.

Camilla flavipes. X. 95. Sum.

Amphoroncura gen. n. VI. 423.

» *rufithorax* VI. 424. J.

Mit dieser Art scheint mir synonym: *Chymomyza bicolor* LAMB (Transact. Linn. Soc. London (2) XVI. 348) von den Seychellen.

Amphoroncura obscura. VI. 424. J.

Amygdalops geniculata. XI. 207. J.

» *lineola*. XI. 208. J.

Scyphella pumilio. Bijdr.₁ 113. J.

Hypsclothyrea gen. n. Seps.₁ 193.

» *dimidiata*. Seps.₁ 194. N. G.

» *fascipennis*. Seps.₁ 194. N. G.

» *brevipennis*. Seps.₁ 195. N. G.

LAUXANIINAE.

Lauxania (z. T. als *Sapromyza*) *picta*. syn. *Drosomyia picta*. Bijdr.₁ 114. J. — II. 137. J. — IV. 140. J. — Tosari, März, Frau DE BEAUFORT leg. — Ungaran, Dez. — Gedeh, März. — Nongkodjadjar.

Lauxania trypetoptera HEND. syn. *histris*. II. 137. J. — III. 331. — IV. 142. Kr. — X. 93. Sum. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Batavia, März, August. — Ungaran, Juni.

Lauxania pulchripennis. II. 139. J.

» *rufiventris* MACQ. II. 140. J. — Semarang, April. — Salatiga, Mai, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Nongkodjadjar, Januar. — G. Gedeh, März.

Lauxania exigua. II. 141. J. — Wonosobo, April.

Lauxania nudiscta. KERT. II. 141. J. — X. 93. Sum. — Semarang, Dez., Febr. — Buitenzorg, Sept

Lauxania signatifrons KERT. II. 142. J. — IV. 142. Kr. — Bijdr.₂ 60. W. — Sim. 52. Sim. — Muara Antjol nahe Batavia, Dez. — G. Ungaran, Juni.

Lauxania picca v. D. W. syn. *Homoneura picca* v. D. W. II. 142. J. — IV. 140. J. — Nusa Kambangan, März. — Sim. 52. Sim. — Batavia, Aug., Oct., Nov.

Lauxania punctipennis. II. 143. — Nongkodjadjar, Januar. — Semarang, Nov.

Lauxania quinquepunctata. II. 143. J.

» *orientalis* WIED. II. 144. J. — X. 93. (var.) — Depok, November. — Pangerango, Oct. — G. Ungaran, Sept. Dez. — Depok, April.

Lauxania Beckeri KERT. II. 145. J. — IV. 140. J. — X. 93. Sum. — Batavia, Dez., Aug. — G. Gedeh, März (mit ganz gelbem Untergesicht). Samarang, Februar. — Salatiga, Februar, Mai, DOCTERS v. LEEUWEN leg. Bei den Stücken von Salatiga fehlt am Untergesicht die dunkle Querbinde, die Hinterleibsbinden sind wenig entwickelt, wohl aber die Mittelflecke; auch scheinen mir die Backen etwas breiter so sein (= $\frac{1}{4}$ Längendurchmesser der Augen, bei den typischen Stücken $\frac{1}{5}$) und die Queradern etwas mehr dunkel gesäumt.

Lauxania orientis HEND., syn. *kertéssi* II. 145. J. — III. 331. T. v. E. LVIII. 137. — X. 93. Sum. — Serdang (Sumatra), v. DEDEM leg. — Wonosobo, April. — G. Gedeh, März. — Batavia, Nov. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg.

Lauxania laticosta THOMS. II. 146. J. — T. v. E. LVIII. 136. — Bijdr.₂ 60. — Cerani, Buru.

Lauxania (Xangelina) basiguttata WALK. IV. 122. J.

» *immaculata*. IV. 123. J.

Nongkodjadjar, Januar, 1 Ex.; der Thorax zeigt eine gelbliche bestäubte Mittellinie, welche das Vorderende nicht erreicht.

Lauxania viatrix. IV. 123. Kr. — Semarang, Februar, März.

» *cinctipes*. IV. 125. J.

» *fuscofasciata*. IV. 125. J. — X. 93. Sum. — Nongkodjadjar, Januar.

Lauxania lugubris. IV. 126. J.

» *atrata*. IV. 127. J.

- Lauxania sigillata*. IV. 128. J.
 » *crassiuscula*. IV. 128. J.
 » *javanensis*. IV. 129. J. — Semarang, April. — G. Ungaran, Juni. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN. — Batavia, Dezember.
- Lauxania parvipunctata*. IV. 130. J. — Semarang, Nov., Dez.
 » *trifasciata*. IV. 130. J. — IX. 225. J. — X. 93. Sum.
 » *hirsutisetata*. IV. 131. J.
 » *simplicissima*. IV. 132. J. Kr. — G. Ungaran, Sept., Semarang, April. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg.
- Lauxania lucida*. IV. 132. J. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg.
- Lauxania trypetiformis*. IV. 133. J.
 » (*Phobeticomyia*) *lunifera*. IV. 134. J. — KERTÉSZ, Ann. Mus. Nation. Hungar. XIII, 1915, p. 500.
- Lauxania innata*. IV. 135. J.
 » *quinquevittata*. IV. 135. J. — G. Gedeh, März. — Nongkodjadjar, Januar.
- Lauxania strigata*. IV. 136. J.
 » *morio*. IV. 137. J.
 » *bicincta*. IV. 138. J.
 » *fenestrata*. IV. 139. J.
 » *ungaranensis*. IV. 140. J. — Tjibodas, 5000—6000', August, KONINGSBERGER leg. — Nongkodjadjar, Januar.
- Lauxania ornatipennis*. IV. 141. J. — Nongkodjadjar, Januar.
 » *bioculata*. IX. 225. — X. 93. Sum. — Sim. 52. Sim.
 » *leucoproson*. IX. 226. J. (mit var. *nigrocincta*).
 » *maculifera*. IX. 227. J.
 » *tephritina*. IX. 227. J. — X. 93. Sum.
 » *coffeata*. IX. 228. J.
 » *pusillima*. IX. 228. J.
 » *hyalipennis*. IX. 229. J.
 » *grossa*. IX. 229. J.
 » *wonosobensis*. IX. 230. J.
 » *parvinotata*. IX. 231. J. — Sim. 52. Sim.
- Die Fühlerborste dieser Art ist nur kurz pubeszent, was in der Beschreibung anzugeben versäumt war.
- Lauxania Gedehi*. IX. 231. J. — G. Ungaran, Sept. Dez. — G. Gedeh, 1500—2000 M. 1625—2400 M. KONINGSBERGER leg.

- Lauxania irrorata*. IX. 232. J.
 » *halterata* KERT. Nov. Guin. IX. 379. N. G. —
 T. v. E. LVIII. 136. N. G.
Lauxania papuana KERT. Nov. Guin. IX. 379. N. G. —
 T. v. E. LVIII. 136. N. G.
Lauxania biguttata MACQ. Nov. Guin. IX. 379. N. G.
 » *novaeguineae* KERT. Nov. Guin. IX. 379. N. G.
 » *Beckarii* KERT. Nov. Guin. IX. 379. N. G.
 » *aff. Beckarii* KERT. Bijdr.₂ 61. W.
 » *Lorentzi*. Nov. Guin. IX. 380. N. G.
 » *octoguttata*. Nov. Guin. IX. 380. N. G.
 » *Birói* KERT. Nov. Guin. IX. 380. N. G.
 » *nigripennis*. Nov. Guin. IX. 381. N. G.
 » *recurrens*. Nov. Guin. IX. 381. N. G.
 » *strigipennis*. Nov. Guin. IX. 381. N. G.
 » *van kampeni*. T. v. E. LVIII. 135. N. G.
 » *dichroa*. T. v. E. LVIII. 136. N. G.
 » *quinquepunctata* KERT. T. v. E. LVIII. 137. N. G.
 » *obscura*. Bijdr.₁ 111. J.
 » *setifera*. Bijdr.₂ 61. Ceram.
 » *aberrans*. X. 90. Sum.
 » *padangensis*. X. 91. Sum.
 » *semibrunnea*. X. 91. Sum.
 » *pocilogastra*. X. 92. Sum.
 » *notostigma* KERT. X. 93. Sum.
 » *medionotata*. Sim. 50. Sim.
 » *luteitarsis*. Sim. 50. Sim.
 » *acrostichalis*. Sim. 51. Sim.
 » *monticola*. XI. 202. J.
 » *albicincta*. XI. 203. J.
 » sp. Nov. Guin. IX. 381. N. G.
 » Tabelle. II. 136. — IV. 120. — IX. 223.
Poecilohetaerus sulphuriceps. IX. 233. J.
 » *quadripunctatus*. T. v. E. LVIII. 137. N. G.
Pachycerina javana MACQ. II. 146. J. — IX. 235. —
 Tosari, März, Frau DE BEAUFORT leg.
Pachycerina sexlineata. IX. 234. J.
 » *parvipunctata*. IX. 235. J.
 » *decemlineata*. IX. 236. J.

- Pachycerina leucochaeta*. IX. 256. J.
 » *minor*. IX. 237. J.
Griphoneura testaceipes KERT. Nov. Guin. IX. 378. N. G.
 » *fuscipes* KERT. Nov. Guin. IX. 378. N. G.
 » *obscuricornis*. Nov. Guin. IX. 379. N. G.
 » sp. Nov. Guin. IX. 379.
Ichthyomyia gen. n. Nov. Guin. IX. 382.
 » *cyprinus*. Nov. Guin. IX. 382. N. G.
Amphicyphus gen. n. II. 147.
 » *reticulatus* DOL. II. 148. J. — Semarang,
 September. Dec.
Cestrotus flavoscutellatus. IV. 142. J. — G. Gedeh, März.
Prosopephora gen. n. ¹⁾ IV. 143.
 » *buccata*. IV. 144. J. — Nusa Kambangan, März.
Steganopsis gen. n. IV. 145.
 » *pupicola*. IV. 146. J. — Banjuwangi, MAC
 GILLAVRY leg.

HENDEL betont (Suppl. Entom. II, 1913, p. 102), dass meine Abbildung und Gattungsbeschreibung nicht ganz stimmen. In diesen Hinsichten ist meine Abbildung genauer; von den 2 Orbitalborsten ist die untere nach einwärts gebogen; die Fühlerborste ist als beiderseits lang gefiedert zu bezeichnen.

- Monocera rhinoceros*. IX. 238. J.
Camptoprosopella angustilimbata. IX. 234. J.
Trigonometopus monochaeta HEND. VI. 351. J.
 » *brevicornis*. VI. 352. J.
 » *canus*. XI. 201.

CELYPHINAE.

- Celyphus scutatus* WIED. VI. 385. J. — II. 149. J. — Batavia, Dezember. — Buitenzorg, 7, DAMMERMAN leg. — Semarang, April.
Celyphus aurora KARSCH. VI. 386. J. Sum. — X. 94. Sum. — Sukabumi (Paré), Dezember, DAMMERMAN leg.
Celyphus obtectus DALM. VI. 387. J. Sum. — Batavia,

¹⁾ Weil unter den Schildläusen schon eine ältere Gattung gleichen Namens besteht, ändere ich den Namen in *Prosopephorellu* um.

Januar, Mai, Juni. — Buitenzorg, Juli, DAMMERMAN leg. — Deli (Sumatra), DE BUSSY leg. — Pantjar, November. — Banjuwangi, MAC GILLAVRY leg.

Celyphus (Spaniocelyphus) nigrifacies. IX. 240. J.

» » *trigonalis*. X. 94. Sum. — Sim.

52. Sim.

Celyphus Tabelle. VI. 387.

Paracelyphus sumatrensis V. D. W. VI. 388. Sum. — X.

93. Sum.

Paracelyphus Tabelle. VI. 88.

LONCHAEINAE.

Lonchaea excisa KERT. II. 133. J. — IV. 118. J. — Sim. 52, Sim. — Semarang, März.

Lonchaea metatarsata KERT. II. 133. J. — IV. 117. — X. 90. Sum. — Nongkodjadjar, Januar. — Batavia, October, November. — Muara Antjol, Dezember. — Enkhuizen (Pulu Njamuk Ketjil), September.

Lonchaea pugionata. IV. 115. J. — II. 133. J., mit der folgenden als *megacera* KERT.

Lonchaea minuta. IV. 116. J.

» *obscuripennis*. IV. 117. Kr. — G. Ungaran, Juni.

» *cupraria*. IV. 118. Kr.

» *lucens*. IV. 118. J. — X. 90. Sum.

» *setifera*. IV. 119. J. — Nov. Guin. IX. 363. N. G. — Sim. 52. Sim. (false *setigera*). — Wonosobo, April, Mai. — G. Gedeh, März. — G. Ungaran, September. — Salatiga, Mai, DOCTERS V. LEEUWEN leg.

Lonchaea gibbosa. IV. 119. J.

» sp. IV. 118. Kr. — Nov. Guin. V. 96. N. G.

EPHYDRINAE.

Notiphila impunctata. II. 163. J.

» *dorsopunctata* WIED. II. 163. J. — X. 95. Sum. — G. Gedeh, 1200 M. — Semarang, April. — Buitenzorg, April. — Batavia, Januar, April, August. — Muara Angkee, Januar.

Für diese Art hat HENDEL die Gattung *Notiphilacantha* errichtet (Suppl. Entom. No. III, 1914, p. 103).

Notiphila punctum, syn. *N. maculifrons* HEND. VI. 391. J. — Gedeh, März.

Notiphila similis. II. 162. J. — Semarang, April; Djocja (Mula, Gunung Sewu) — Muara Angkee, Januar. — Gunung Puntjar, März. — Batavia, März, November. — Buitenzorg, DAMMERMAN leg. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg. — Serdang (Sumatra), Mai, VAN DEDEM leg.

Notiphila simalurensis. Sim. 50. Sim. — Serdang (Sumatra), 1 Ex., VAN DEDEM leg. — Ungaran, 1 Ex.

Paralimna punctata. II. 164. J. — X. 95. Sum. — Sim. 60. Sim. — XII. 263. — Batavia, Dezember, März. — Bekassi (Java), August. — Semarang, März, April, Juli. — Wonosobo, April. Hierunter auch kleine Exemplar von nur 3 mm Länge.

Paralimna lineata. II. 165. J. — Batavia, August, Mai; Wonosobo, Mai.

Paralimna insignis. VI. 392. J. — Gedeh, März.

» *hirticornis*. Bijdr.₂ 65. W.

» *major* VI. 393. J.

» *ornatifrons* IX. 246. J.

» *picta* KERT. Nov. Guin. V. 96. N. G.

» Tabelle. II. 166.

Discomyza maculipennis WIED. II. 166. J. — Sim. 60. Sim. — Bijdr.₂ 66. W.

Actocetor Beckeri. XII. 264. J.

Trypetomima. XII. 265.

» *pulchripennis*. XII. 265. J.

Psilopa longicornis. XII. 266. J.

» *singaporensis*. XII. 267.

Rhynchopsilopa rugosiscutata. XII. 267. J.

Discocerina (Clasiopa) setosa. XII. 268. J.

» *hepatica*. XII. 268. J.

» *tarsalis*. XII. 268. J.

» *canolimbata*. XII. 269. J.

» *biseta*. XII. 269. J.

» *brunneifrons*. XII. 270. J.

» *quadriciliata*. XII. 270. J.

» *maculicornis*. XII. 270. J.

» *albitarsis* v. D. W. Sim. 62. Sim.

Discocerina limbata. Nov. Guin. IX. 385. N. G.

» Tabelle. XII. 271.

Clasiopella uncinata. HEND. XII. 271. J.

Placopsidella cynocephala KERT. VI. 394. J. — Sim. 62. Sim. Muara Angkee; auf dem sandigen Strande von Muara Antjol nahe Batavia, Dezember.

Placopsidella liparoides Sim. 61. Sim.

Hecamede albicans MEIG. IX. 248. J. — Muara Antjol, November.

Ähnliche Exemplare hat HENDEL als besondere Spezies (*persimilis*) beschrieben (Suppl. Entom. No. II, 1913, p. 99). Auch bei meinen Stücken ist der Untergesichtshöcker meistens kleiner als bei den europäischen und sind die Borsten vor dem Schildchen etwas stärker, es ist aber fraglich, ob diese Verschiedenheiten zur Abtrennung genügen. L. c. gab ich an, dass die Backen mir etwas weniger bestäubt zu sein schienen, dies soll heissen „beborstet“.

Hecamede nivca. Sim. 61. Sim.

Stratiothyrea gen. n. *femorata* Bijdr.₂ 66. W.

Hemicyclops gen. n. *planifrons*. Bijdr.₂ 67. W.

» *maculipleuris*. IX. 248. J.

Hydrellia ceramensis. Bijdr.₂ 67, Ceram.

» sp. XII. 263. J.

Hyadina sp. XII. 263. J.

Ochthera brevitibialis. II. 167. J. — Sim. 63. Sim. — X. 95. Sum. — Pangerango, October. — Buitenzorg, April. — Djocja (Mula, Gunung Sewu); Wonosobo, auf Schlamm und Kiesbänken neben fließendem Wasser.

Ephydra glabra. XII. 272. J.

Procanace opaca. XII. 272. J.

AGROMYZINAE.

Agromyza erythrinae. IV. 160. J. — Bijdr.₂ 67, Ceram. — X. 96. Sum. — G. Gedeh, März. — Semarang, April. — Nongkodjadjar, Januar. — Pangerango, October.

Agromyza prosecta. IV. 161. Kr. — IX. 249. J.

» *cornuta*. IV. 161. Kr.

» *albohalterata*. IX. 249. J. — Offenbar *A. plebeia*

MALLOCH (Ann. Mus. Nation. Hungar. XII, 1914, p. 320) ähnlich, aber durch ganz schwarze Tarsen unterschieden.

Agromyza sp. IX. 250.

» *tephrosiae*. XIII. J.

Traginops orientalis. VI. 428. J.

MILICHINAE.

Desmometopa palpalis. IX. 251. J. Sum.

» *tarsalis*. IX. 251. J. Sum.

Phyllomyza flavipalpis. IX. 252. J.

» *lutea*. IX. 252. J.

» *nigripalpis*. IX. 253. J.

» *cavernae*. IX. 253. J.

Im selben Jahre 1914 publizierte MALLOCH (Ann. Mus. Nation. Hungar. XII, 1914, p. 310) kurze Zeit vor mir einige *Phyllomyza*-Arten aus Formosa. Ich habe seine Beschreibungen mit meinen Exemplaren verglichen und befunden, dass die Tiere nicht identisch sind. *Ph. cavernae* hat ähnliche Taster wie *dilatata* MALL., aber viel schmalere Flügel; *flavipalpis* unterscheidet sich von *luteipalpis* u. a. durch weisses Geäder und schmalere Flügel, *nigripalpis* kann nicht = *approximata* MALL. sein, denn die beiden Queradern sind gar nicht gleichlang, auch weiter von einander entfernt.

Milichia posticata BECK. BECKER. Ann. Mus. Nation. Hung. V. 1907. 520. J. (Semarang und Pasuruan, false Pasuan). — Pangerango, October.

Milichiella lacteipennis LW. BECKER. Ann. Mus. Nation. Hung. V. 1907. 533. J.; N. G. — Amerika, Kanarische Inseln.

Milichiella sumptuosa. VI. 426. J.

» *javana*. VI. 427. J. — Djerakah (Semarang), August.

Milichiella unicolor. IX. 253. J. — Salatiga, DOCTERS v. LEEUWEN leg.

Prosaetomilichia myrmecophila. T. v. E. LII. 171. J.

» *brevirostris*. T. v. E. LII. 172. J.

Cryptochaetum aenescens. XI. 193. J.

» *chalybeum*. XI. 193. J.

Im Anbetracht der von KNAB gegebenen Tabelle möchte

ich noch hinzufügen, dass in beiden Arten das 3^{te} Fühlerglied an der vorderen Aussenecke abgerundet ist, dass die kleine Querader unter der Spitze der 1^{ten} Längsader liegt, diese kaum etwas eckig gebogen ist und dass die hintere Querader gerade ist. — *Cr. grandicorne* RD. ist etwas grünlich schwarz, der Hinterleib etwas blau; die 3^{te} und 4^{te}

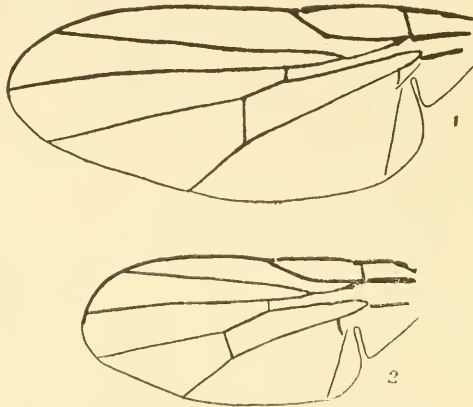


Fig. 1. *Cryptochaetum aenescens* DE MEIJ.

Fig. 2. *Cryptochaetum chalybeum* DE MEIJ.

Längsader sind stark divergent, die Flügel glashell, etwas weisslich.

Paramyia inconspicua. XI. 211. J.

PUPIPARA.

HIPPOBOSCIDAE.

Hippobosca equina L. Pasuruan, KOBUS leg. — Tjandiroto (Java), OUDEMANS leg.

Hippobosca maculata LEACH. (= *variegata* WIED.). Soemba, zahlreich auf Pferden, KONINGSBERGER.

Ornithoetona nigricans LEACH. T. v. E. LVIII. 138. N. G. — Nov. Guin. IX. 385. N. G. (var. *australis*). — SEMON's Dipt. 356 (als *columbae*), Flores. — Wetter, SCHÄDLER leg. (var. *doreica* WALK.).

Ornithoetona javana JAENN. (als *Ornithomyia nigricans* bei V. D. WULP). SPEISER. Stud. Hipp. 339. Sum. — 340. J.

Pseudolfersia crythropsis BIG. Wetter, SCHÄDLER leg.

Lynchia simillima SPEIS. SPEISER. Stud. Hippob. 337. J. (bei v. D. WULF als *Olfersia spinifera* LEACH).

NYCTERIBIIDAE.

Cyclopodia horsfieldi. T. v. E. XLII. 153. J. — SPEISER. Entom. Nachr. XXVI, 1900, p. 291 (Tabelle).

Cyclopodia ferrarii ROND. SPEISER. Entom. Nachr. XXVI. 1900. 289. Sum. (wenigstens zwei Exemplare, von v. D. WULF als *Nycteribia minuta* beschrieben, sind nach SPEISER's Bestimmung *ferrarii*).

BEMERKUNGEN VERSCHIEDENER ART.

VARIABILITÄT, DIMORPHISMUS.

Sciara heteoptera, Geschlechtsdimorphismus (kurz geflügelte ♀♀). VII. 318.

Leptis arcuatus und *incurvatus*, eigentümlicher Geschlechtsdimorphismus. VII. 24.

Psilopus (Agonosoma), Geschlechtsdimorphismus. IV. 75.

Ceromasia sphenophori VILL. ♂ mit secundären Geschlechtsmerkmalen des ♀. VILLENEUVE. Wien. Ztg. 30, p. 81.

Sepsis bicolor, grosse Variabilität. Ann. Mus. Nation. Hung. XI. 117.

Dacus, Geschlechtsdimorphismus. II. 127.

Themara maculipennis. Verschiedene Kopfbreite der ♂♂. VI. 382.

Themara Jacobsoni. Verschiedene Kopfbreite der ♂♂. Sim. 47.

Achias diversifrons. Variabilität der Augenstielenlänge. Nov. Guin. IX. 372.

Loxoncura decora. Dimorphismus der ♂. II. 119.

Monocera. Geschlechtsdimorphismus IX. 238. Variabilität der ♂♂. IX. 239.

Prosopophorella. Geschlechtsdimorphismus IV. 143.

Apsinota. Geschlechtsdimorphismus II. 150.

METAMORPHOSEN.

Plecia fulvicollis F. IV. 59. Larve veranlasst keine Entzündung IV. 62.

Cecidomyiden. Hier sei auf die Arbeiten DOCTERS VAN

LEEUVEN's, welche hier nicht in Einzelheiten berücksichtigt wurden, hingewiesen. Er beschrieb eine Menge von javanischen Gallen, worunter auch manche von Cecidomyiden veranlasste. Von einigen hat KIEFFER die zugehörigen Imagines beschrieben.

Coccodiplosis pseudococci. Larve nährt sich von Cocciden (Pseudococcus-Arten). XIII. 238.

Culex fatigans, Larve in Pfützen. VII. 340.

Desvoidya obturbans, Larve in Pfützen. VII. 340.

Scutomyia Treubi. Larve in Nepenthes-Bechern. Ann. Buitenzorg. (2). Suppl. III, p. 918.

Cyathomyia Fenseni. Larve in Nepenthes-Bechern. Ann. Buit. (2). Suppl. III, p. 922.

Uranotaenia ascidiicola. Larve in Nepenthes-Bechern. Ann. Buit. (2). Suppl. III, p. 925.

Ficalbia tenax. Larve in Nepenthes-Bechern. Ann. Buitenzorg. (2). Suppl. III, p. 928.

Harpagomyia genurostris LEIC. (= *splendens* DE MEIJ.). DE MEIJERE. T. v. E. LIV. 162.

Dicranomyia umbrata, zwischen Algen. VII. 343. — Zool. Jahrb. Abt. Syst. Bd. 40. 1915, p. 197.

Mongoma pennipes O. S., in verwesenden Pflanzenstengeln. V. 50.

Hermetia lacta, aus Betelnusspalme. Bijdr., 93.

Xylomyia javana, unter Baumrinde. VI. 261.

Systropus Rocpkei, Parasit von Miresa. IX. 13. J.

Enumerus flavicinctus, aus Früchten von Momordica, Buitenzorg, November, DAMMERMAN leg.

Paramicrodon decipiens. XIII. 243. Puparium.

Microdon indicus DOL. Larven in Ameisennestern, Djember, KEUCHENIUS leg.

Eristalis arvorum F. III. 249.

Aphiochaeta gregalis. Larve in Nepenthes-Bechern. Ann. Buitenzorg. (2) Suppl. III, p. 931.

Aphiochaeta decipiens. Larve in Nepenthes-Bechern. Ann. Buitenzorg. (2) Suppl. III, p. 934.

Puliciphora Beckeri. Zool. Jahrb. Suppl. XV, Bd. 1, p. 142.

Pentatomophaga bicincta. Larve parasitiert in Pentatoma. XIII, 247.

Prosema sybarita, Parasit von Adoretus, v. D. GOOT. Med. Proefst. Java Suikerind. V. N°. 10, p. 284, DE MEIJERE, XI. 191.

Ceromasia sphenophori, Parasit von Sphenophorus. VILLENEUVE. Wien. Ent. Ztg. XXX, p. 81. — MUIR F. and SWEZEY O. H. The cane borer beetle. Hawaiian exper. Stat. Bull. 13. Entom Ser. 1916, p. 16.

Phaonia nepenthicola. Larven in Nepenthes-Bechern. Ann. Buitenzorg. (2) Suppl. III, p. 936.

Mydava niveipalpis STEIN; aus durch die „Klapperboor-rups“ (Cocosnusspalmebohrer) ausgefressenen Cocosnüssen, Djember (Java), KEUCHENIUS leg. 1914.

Die Puparien sind glänzend rotbraun, $6 \times 2\frac{1}{2}$ mm gross, fast cylindrisch, nahe dem Vorderende am breitesten, mit sehr schmalen Zähnenringen an den Segmentgrenzen; namentlich dorsal sind diese sehr schwach entwickelt. Von diesen Gürteln ist der letzte am breitesten, der darauffolgende Teil des Pupariums ist z. T. ringsum, z. T. nur an den Seiten durch quere Furchen durchschnitten. Das seicht gewölbte Hinterende des Pupariums ist glatt und trägt in der Mitte die beiden kleinen, nicht vorragenden Hinterstigmen. Die beiden am 1^{ten} Hinterleibssegment durchbrechenden Stigmenhörnern sind ziemlich gross und stark, glänzend schwarz, nach vorn gebogen. Die larvalen Prothoracalstigmen ragen nicht vor.

Atherigona exigua STEIN, aus Früchten von Crotalaria und Momordica, Buitenzorg, Nov., DAMMERMAN leg.

Atherigona trilincata STEIN. Salatiga, in den Früchten von lombok (Capsicum); bisweilen ganze Anpflanzungen vernichtend (ROEPKE).

Lonchaea gibbosa DE MEIJ. Die Larve lebt in den grossen Blumen der Papilionacee Sesbania grandiflora (incl.: „toeri“) und vernichtet diese. (ROEPKE). Dies ist besonders deswegen bemerkenswert, weil unsere Lonchaeen als Larven hinter Baumrinde zu leben pflegen. Von *Lonchaea chorea* F. leben nach CAMERON (Transact. Entom. Soc. London, 1913, p. 314—322) die Larven in Kuhmist, gelegentlich auch in kranken Rüben.

Die Puparien sind 3 mm lang, 1 mm breit, cylindrisch,

von gelbbrauner Farbe, mässig glänzend, die Ringgrenzen wenig sichtbar, die larvalen Vorderstigmata sind äusserst kurz, die Hinterstigmata bilden zwei kleine, glänzend schwarze Höckerchen.

Adrama determinata. Larve in Theesaat, Java, LEEFMANS. Meded. Proefst. Thee, No. 35.

Anomoca alboscuteolata, in Coffea-Zweigen. VI. 385.

Rhabdochacta pulchella, in Blütenköpfchen von *Blumea lacera*. Bijdr.₁ 109. ¹⁾

Dacus (Bactrocera) spp. DAMMERMAN. Meded. afd. Plantenziekt. No. 8, p. 1—11.

» *ferruginea* (?) in Pisang. KEUCHENIUS. Teysmannia, 1915, p. 168.

Dacus dorsalis HEND. In Früchten von blimbing (*Averrhoa carambola* L.), Salatiga, ROEPKE.

Campylocera robusta. Parasit von *Adoretus*. v. D. GOOT. Med. Proefst. Java-Suikerind. V. No. 10, p. 287. DE MEIJERE, XI. 184.

Tropidogastrella albofasciata, in Betelnusspalme. Bijdr.₁ 108.

Chyliza amaranthi, im Stengel von *Amaranthus*. VI. 389.

Discomyza. Larven in gesalzenen Fischen, von VAN KAMPEN gezüchtet.

Agromyza erythrinae DE MEIJ. Aus Gallen auf *Erythrina*. IV. 160. — DOCTERS v. LEEUWEN, Med. alg. Proefst. Salatiga (2) No. 19.

Agromyza sp., in Stengel und Wurzel von *Phaseolus*. IX. 250.

» *tephrosiae* miniert in *Tephrosia*, XIII. 249.

Cryptochactum chalybeum. Parasit von Schildläusen. XI. 194.

Formosina lucens. Salatiga, Februar, aus einem faulenden *Musa*-Stamm gezüchtet, DOCTERS v. LEEUWEN leg.

MIMICRY.

Damalina trigonoides. Sim. 20.

Milesia simulans. IX. 144.

Microdon spp. III. 201. — XIII. 243.

¹⁾ Angeblich wurden aus mit Gespinnst einer Motte überzogenen Blütenköpfen von *Blumea lacera* D. C. ausserdem gezüchtet: *Scyphella fumilio*, *Drosophila nigropunctata* v. D. W. und *Hippelates bilineatus* (Bijdr.₁ 113—115). Das biologische Verhalten dieser Larven ist indessen unsicher geblieben.

Dacus conopsoides. VI. 379.

Ichneumonosoma imitans. VI. 385 (als *Lagarosia*).

Naupoda imitans. X. 86.

Lule lunaris. X. 87.

Für die Phylogese der Flügelzeichnung im allgemeinen vergleiche man: DE MEIJERE, Zur Zeichnung des Insekten-, im besonderen des Dipteren- und Lepidopterenflügels, Tijdschr. v. Ent. 59, 1916, p. 55—75.

VERSCHIEDENES (GEWOHNHEITEN U. S. W.).

Damalis speculiventris, Ruhestellung. I. 248.

Ommatius argyrochirus, Ruhestellung. I. 249.

Styringomyia, Ruhestellung. V. 41.

Plecia melanaspis WIED. Flug. VII. 327.

Colocasiomyia cristata, in Blütenkolben von *Colocasia antiquorum*. IX. 273.

Milichiella sumptuosa, in der Nähe von Rinderställen. VI. 427.

Phyllomyza cavernae in einer Grotte. IX. 253. ¹⁾

Oscinella cavernae. T. v. E. LVI. 306.

Diopsis Dalmani. II. 116.

Empis Jacobsoni, Schwärme. I. 253.

Siphonella funicola, Schwärme. II. 176.

Ceratopogon Jacobsoni, Schwärme. I. 213.

Mongoma an Spinnenfäden. V. 50.

Dicranomyia saltans an Spinnenfäden. V. 23.

Über Beziehungen zwischen Dipteren und Spinnenfäden vergleiche man auch Soc. Entom. 1914, p. 74.

Harpagomyia genurostris LEIC. (= *splendens* DE MEIJ.), Fütterung durch Ameisen. T. v. E. LII, 165. — LIV, 162. — JACOBSON. T. v. E. LII, 158. — LIV, 159.

Proactomilichia myrmecophila, brevisrostris, als Futter Analsekrete von Ameisen. T. v. E. LII, 176. — JACOBSON. T. v. E. LII. 163.

Bengalia latro, Raubfliege bei Ameisen. T. v. E. LIII. 337.

¹⁾ Diese und einige andere Dipteren sind von JACOBSON als aus der Grotte Guwa Grengseng (Gunung Sewoe, Djocja) angegeben. Es bleibt fraglich, ob es sich hier um echte Grottenbewohner handelt.

JACOBSON T. v. E. LIII. 328. — Salatiga, Semongkrong bei Pasuruan, 80 M., das Brut verschiedener Ameisen (*Plagiolepis longipes*, *Dolichoderus bituberculatus*, die kleineren Exemplare von Semonkrong dasjenige einer kleineren Ameisenart, *Monomorium* sp.?) raubend, ROEPKE.

Über die Gewohnheiten von *Bengalia depressa* teilt LAMBORN (Proc. Ent. Soc. London 1913, p. CXXV) einiges mit.

Idia luteigaster, *discolor* F., bei Ameisennestern. T. v. E. LIII. 337—340. — JACOBSON. LIII. 328.

Drosophila hypocausta. Benehmen der Geschlechter. VI. 398.

Nerius fuscus. Benehmen der Geschlechter. VI. 354.

Stomoxys calcitrans und *Haematobia exigua* in Beziehung zur Surra-Krankheit. SCHAT. Meded. Proefst. Oost-Java (3) No. 44, p. 1—18. DE MEIJERE. Ibid. p. 16.

Blutsaugende Dipteren: *Ceratopogoninac*, *Simuliidac*, *Psychodidae*. T. v. E. LII, p. 191—204.

Siphonella funicola. T. v. E. LII, p. 191—203.

Ceratopogon stimulans. VII. 334.

Siphonella funicola. Notes Leyden Mus. XXV, p. 160. — LII, p. 196.

Leptoconops albiventris. T. v. E. LVIII. 98.

Culiciden: man vergl. systemat. Verzeichnis.

Antifermentbildung bei den in Nepenthes-Bechern lebenden Dipterenlarven. JENSEN. Ann. Buitenzorg (2). Suppl. III, p. 941.

Puliciphora Beckeri. Bau der Rückendrüse. Zool. Jahrb. Suppl. XV. Bd. 1, p. 143.

Dipteren von Krakatau und die Wiederbesiedelung dieser Inselgruppe. IV. 168—190.

Dipteren als Reittiere für Mallophagen. JACOBSON. T. v. E. LIV. 168.

Angaben über die Lage der Fundorte auf Java: I. 199. — IV. 59. — VI. 258. — VII. 317.

Mehrere biologische Bemerkungen über Dipteren finden sich auch in KONINGSBERGER's Arbeiten: „Tweede overzicht der schadelijke en nuttige insecten van Java“ und „Java, zoölogisch en biologisch“. Die in meinem Verzeichnis von Tjibodas, 5000—6000' Höhe, erwähnten Dipteren gehören zu der in letztgenanntem Werke, p. 609, ff. besprochenen Detritus-Fauna.

LITERATUR.

- BECKER, TH. Die Dipteren-Gruppe Milichinae. Ann. Mus. Nation. Hungar. V, 1907, p. 507—550.
- BECKER, TH. Chloropidae, eine monographische Studie, III. Die indo-australische Region. Ann. Mus. Nation. Hungar. IX. 1911, p. 35—170.
- BECKER, TH. und MEIJERE, J. C. H. DE. Chloropiden aus Java. Tijdschr. v. Entom. LVI, 1913, p. 283—307.
- DAMMERMAN, K. W. Het vraagstuk der fruit-vliegen voor Java. Departement v. Landbouw, Nijverheid en Handel. Mededeelingen v. d. Afd. v. Plantenziekten, No. 8, Buitenzorg, 1914, p. I—II.
- GOOT, P. VAN DER. Over eenige engerlingsoorten, die in riettuinen voorkomen. Meded. Proefstat. Java-suikerindustrie V, No. 10, 1915, p. 275—316.
- JACOBSON, EDW. Ein Moskito als Gast und diebischer Schmarotzer der *Cremastogaster difformis* Smith und eine andere schmarotzende Fliege. Tijdschr. v. Entom. LII, 1909, p. 158—164.
- JACOBSON, EDW. Pheidologeton diversus Jerdon und eine myrmecophile Fliegenart. Tijdschr. v. Entom. LIII, 1910, p. 328—335.
- JACOBSON, EDW. Nähere Mitteilungen über die myrmecophile Culicide *Harpagomyia splendens* DE MEIJ. Tijdschr. v. Entom. LIV, p. 158—162.
- JACOBSON, EDW. Mallophaga transported by Hippoboscidae. Tijdschr. v. Entom. LIV, p. 168—169.
- JENSEN, H. Nepenthes-Tiere II. Biologische Notizen. Ann. Jardin botan. Buitenzorg, 2^e ser. Suppl. III. 1910, p. 941—946.
- KEUCHENIUS. Entom. aantekeningen. Teysmannia, 1915, p. 168.
- LEEFMANS, S. De theezaadvlieg en hare bestrijding. Meded. Proefstation v. thee, No. XXXV, Buitenzorg, 1915, 15 p. mit 2 Tafeln.
- LEEUWEN, W. DOCTERS VAN. Een gal op de bladstelen en de bladeren van de Dadap, door een vliegje, *Agromyza erythrinae* DE MEIJERE, gevormd. Meded. algem. Proefst.

- Salatiga (2) No. 19 (auch Cultuurgids XI. 1909, 2^e Ged. No. 6, p. 227—240.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Die Dipteren der Semonschen Sammlung in: SEMON, Zool. Forschungsr. in Australien und dem malayischen Archipel. 1896.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Neue und bekannte süd-asiatische Dipteren. Bijdr. tot de Dierk. Afl. 17. 1904, p. 85—115.
- MEIJERE, J. C. H. DE. *Siphonella funicola* n. sp., eine neue javanische Dipteren-Art. Notes Leyden Mus., p. 160—162.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Zwei neue Dipteren aus dem ostindischen Archipel. Notes Leyden Museum. XXIV, p. 177—178.
- MEIJERE, J. C. H. DE in SCHIAT P. Verdere mededeelingen over Surra. Archief Java-Suikerindustrie 1903. (Meded. Proefst. Oost-Java, 3^e ser. No. 44, p. 16—17).
- MEIJERE, J. C. H. DE in W. DOCTERS v. LEEUWEN. Een gal op de bladstelen en de bladeren van de Dadap, door een vliegje, *Agromyza erythrinae* DE MEIJERE, gevormd. Meded. algem. Proefst. Salatiga (2) No. 19 (auch Cultuurgids XI, 1909, 2^e Ged. No. 6, p. 227—240).
- MEIJERE, J. C. H. DE. Über die Metamorphose von *Puliciphora* und über neue Arten der Gattungen *Puliciphora* DAHL und *Chonocephalus* WANDOLLECK. Zool. Jahrb. Suppl. 15, Bd. I (Festschrift J. W. SPENGLER) 1912, p. 141—154.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Über einige indo-australische Dipteren des ungarischen National-Museums, bez. des naturhistorischen Museums zu Genua. Ann. Mus. Nation. Hungar. IV, 1906, p. 165—196.
- MEIJERE, J. C. H. DE. H. SAUTER's Formosa Ausbeute. Sepsinae (Dipt.). Ann. Mus. Nation. Hungar. XI, 1913, p. 114—124.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Nepenthes-Tiere I. Systematik. Ann. Jardin botan. Buitenzorg. 2^e ser. Suppl. III, 1910, p. 917—940.
- MEIJERE, J. C. H. DE. (Durch die holländischen Neu-Guinea-Expeditionen gesammelte Dipteren). Nova Guinea, Bd. V, 1906, p. 67—99; Bd. IX, 1913, p. 305—386; Bd. XIII, p. 51—54.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Praeda itineris a L. F. DE BEAUFORT in Archipelago indico facti. Dipteren I. Bijdr. tot de Dierk. 1913, p. 45—68.

- MEIJERE, J. C. H. DE. Studien über südostasiatische Dipteren.
- I. Tijdschr. v. Entom. L, 1907, p. 196—264.
 - II. » » » LI, 1908, » 105—180.
 - III. » » » LI, 1908, » 191—332.
 - IV. » » » LIII, 1910, » 58—194.
 - V. » » » LIV, 1911, » 21—79.
 - VI. » » » LIV, 1911, » 258—432.
 - VII. » » » LVI, 1913, » 317—354.
 - VIII. » » » LVI, 1913, » 1—99.
 - IX. » » » LVII, 1914, » 137—275.
 - X. » » » LVIII, 1915, » 66—97.
 - XI. » » » LIX, 1916, » 000—000.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Drei myrmecophile Dipteren aus Java. Tijdschr. v. Entom. LII, 1909, p. 165—174.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Blutsaugende Microdipteren aus niederländisch Ostindien. Tijdschr. v. Entom. LII, 1909, p. 191—203.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Zur Metamorphose der myrmecophilen Culicidae *Harpagomyia splendens* DE MEIJ. Tijdschr. v. Entom. LIV, 1911, p. 162—167.
- MEIJERE, J. C. H. DE. *Cyclopodia Horsfieldi* n. sp. Eine neue Nycteribiide aus Java. Tijdschr. v. Entom. XLII, 1900, p. 153—157.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Über drei von JACOBSON auf Java bei *Pheidologeton diversus* JERDON beobachtete Fliegen. Tijdschr. v. Entom. LIII, 1910, p. 336—340.
- MEIJERE (BECKER, TH. und J. C. H. DE). Chloropiden aus Java. Tijdschr. v. Entom. LVI, 1913, p. 283—307.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Diptera aus Nord-Neu-Guinea, gesammelt von Dr. P. N. VAN KAMPEN und K. GJELLERUP. Tijdschr. v. Entom. LVIII, 1915, p. 98—139.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Zur Zeichnung des Insekten-, im besonderen des Dipteren- und Lepidopterenflügels. Tijdschr. v. Entom. LIX, 1916, p. 55—147.
- MEIJERE, J. C. H. DE. Fauna simalurensis. Diptera. Tijdschr. v. Entom. LVIII, Suppl. 1915, p. 1—63.
- RICARDO, G. Notes on Tabani from the East Indies. Tijdschr. v. Entom. LV, p. 347—349.
- RICARDO, G. (Durch holländische Neu-Guinea-Expeditionen gesammelte Tabaniden). Nova Guinea IX, 1913, p. 387—406.

- RICARDO, G. Praeda itineris a L. F. DE BEAUFORT in Archipelago indico facti. Dipteren II. Bijdr. tot de Dierk. 1913, p. 71—72.
- SCHAT, P. Verdere mededeelingen over Surra. Archief Java-suikerindustrie 1903 (Meded. Proefstat. Oost-Java, 3^e serie, No. 44, p. 1—18).
- SCHÜFFNER en SWELLENGREBEL. Geneesk. Tijdschr. Ned.-Indië. LIV, 1914, p. 140—162; 204—206.
- SPEISER, P. Studien über Hippobosciden. Ann. Mus. Civ. Genova. XLI, 1904, p. 332—350.
- STEIN, P. Einige neue javanische Anthomyiden. Tijdschr. v. Entom. XLVII, p. 99—113.
- STEIN, P. Neue javanische Anthomyiden. Tijdschr. v. Entom. LII, p. 205—271.
- THEOBALD, T. V. Culicidae of the Zool. Soc. „Natura Artis Magistra“, Amsterdam, and description of three new species. Tijdschr. v. Entom. LIV, p. 233—240.
- VILLENEUVE, J. Description de deux nouveaux Diptères. I. *Ceromasia sphcnophori* n. sp. Wien. Ent. Zeitg. XXX, 1911, p. 81—83.

ERRATA ZU DEN „STUDIEN“.

- Studien III, p. 242, Zeile 14 v. u.: 12, soll heissen 14.
- » IV, » 77, » 9 v. u.: 14 ist zu entfernen.
- » IV, » 77, » 11 v. u.: 13, soll heissen 14.
- » VI, » 301, » 14 v. o. soll heissen:
- Wurzelhälfte schwarzbraun, Spitzenhälfte glashell . . . 3.
- Flügel einfarbig 4.
- Studien VI, p. 323, Zeile 3 v. o. hinzuzufügen: Jacobson leg.
- » VI, » 392, » 12 v. u. » » »
- » VI, » 423, » 5 v. o. » n. sp.
- » IX, » 276, » 1 v. o. bezieht sich auf Bd. 57.
- » IX, » 137, » 12 v. u. *castaneiparsta* soll heissen:
castaneipars.

Corrigenda zu VAN DER WULLP's Catalogue of the described Diptera from South Asia, 1896:

- p. 14. Zeile 13 v. u.: 1891, soll heissen 1890.
- » 24. » 17 v. o.: 1868, » » 1858.

p. 66. Zeile	4 v. u.:	1891,	soll heißen	1890.
» 79. »	17 v. o.:	39,	» »	539.
» 106. »	2 v. o.:	247,	» »	217.
» 107. »	6 v. u.:	<i>lactiferus</i> ,	» »	<i>luctiferus</i> .
» 163. »	11 v. u.:	<i>replana</i> ,	» »	<i>replena</i> .

INHALT.

	p.		p.
Einleitung	275	Borborinae	323
Cecidomyiidae	278	Calobatinae	324
Mycetophilidae	278	Sepsinae	326
Bibionidae	279	Diopsinae	327
Chironomidae	280	Trypetinae	328
Psychodidae	280	Ortalinae	331
Simuliidae	280	Conopinae	336
Culicidae	281	Psilinae	336
Tipulidae	283	Chloropinae	336
Rhyphidae	289	Geomyzinae	341
Stratiomyidae	289	Lauxaninae	345
Xylophagidae	294	Celyphinae	349
Leptidae	294	Lonchaeinae	350
Therevidae	294	Ephydrinae	350
Acroceridae	295	Agromyzinae	352
Tabanidae	295	Milichiinae	353
Nemestrinidae	298	Pupipara	354
Bombyliidae	298	Bemerkungen verschiede-	
Asilidae	299	ner Art	355
Empididae	304	Variabilität, Dimorphis-	
Dolichopodidae	305	mus.	355
Syrphidae	310	Metamorphosen	355
Pipunculidae	318	Mimicry	358
Platypezidae	318	Verschiedenes (Gewohn-	
Phoridae	319	heiten u. s. w.)	359
Calyptrata	319	Literatur	361
Acalyptrata	323	Errata	364
Sciomyzinae	323		

ALPHABETISCHES VERZEICHNIS DER FAMILIEN
UND GATTUNGEN.

- Abiomyia 291.
 Acalyprata 323.
 Acanthoneura 329.
 Acarterus 304.
 Achias 334, 355.
 Acraspidea 291.
 Acrocera 295.
 Acroceridae 295.
 Acroceratitis 330.
 Acyphona 285.
 Acidia 331.
 Actocetor 351.
 Adapsilia 335.
 Adrama 328, 358.
 Aedeomyia 283.
 Agathomyia 318.
 Agromyza 352, 358.
 Agromyzinae 352.
 Allactoneura 278.
 Allocotasia 303.
 Allognota 293.
 Amphicyphus 349.
 Amphoroneura 345.
 Amygdalops 345.
 Anastrepha 329.
 Anatrichus 340.
 Angitula 325.
 Anomoea 358.
 Anopheles 281.
 Anoplomus 330.
 Anoplothyrea 302.
 Anthomyia 323.
 Anthracophaga 337.
 Anthrax 298.
 Antineura 332.
 Antipalus 302.
 Aphiochaeta 329, 356.
 Apsinota 344, 355.
 Argyramoeba 298.
 Asarcina 315.
 Asilidae 299.
 Astylopogon 300.
 Asyndetus 309.
 Asyntona 334.
 Atarba 285.
 Atherigona 322, 357.
 Atherix 294.
 Atomosia 301, 302.
 Atriadops 298.
 Aulacogaurax 339.
 Axona 312.
 Azpeytia 301.
 Baccha 317.
 Bengalia 320, 359.
- Bezzia 280.
 Bibio 279.
 Bibionidae 279.
 Bombyliidae 298.
 Bombylius 298.
 Borborinae 323.
 Brea 334.
 Cabasa 300.
 Calliphora 320.
 Calobata 324.
 Calobatinae 324.
 Calyptopogon 280.
 Calyprata 319.
 Camilla 345.
 Campeprosopa 293.
 Camptoprosopella 349.
 Camptopteromyia 291.
 Campylocera 335, 358.
 Carcelia 319.
 Carphothoromyia 330.
 Cecidomyiidae 278.
 Cellia 281.
 Celyphinae 349.
 Celyphus 349.
 Cenochromyia 302.
 Ceratolophus 280.
 Ceratopogon 280, 359.
 Ceratosolva 293. [360.
 Ceratothyrea 291.
 Ceria 310.
 Cerioides 310.
 Ceromasia 319, 355, 357.
 Cestrotus 349.
 Chaetogonopteron 308.
 Chaetomerella 330.
 Chaetorivellia 335.
 Chalcidomyia 338.
 Chamaesyphus 316.
 Chelyophora 330.
 Chiasmoneura 279.
 Chilosia 315.
 Chironomidae 280.
 Chironomus 280.
 Chloria 335.
 Chloropinae 336.
 Chloropisca 337.
 Chlorops 337.
 Chloropsina 338.
 Chonocephalus 319.
 Chrysochlora 293.
 Chrysoconops 282.
 Chrysogaster 315.
 Chrysomyza 335.
 Chrysopilus 294.
- Chrysops 298.
 Chrysotus 308.
 Chyliza 336, 358.
 Cinadus 302.
 Clariola 302.
 Clasiopa 351.
 Clasiopella 352.
 Cleitamia 332.
 Clinopogon 300.
 Clydonodozus 286.
 Coccodiplosis 278, 356.
 Coenosia 333.
 Colobostrella 329.
 Colocasiomyia 324, 359.
 Compsomyia 320.
 Conopinae 336.
 Conops 336.
 Conosia 286.
 Cryptochaetum 353, 358.
 Ctenodrapetis 305.
 Culcua 291.
 Culex 282, 356.
 Culicada 282.
 Culicidae 281.
 Culicoides 280.
 Cyathomyia 283, 356.
 Cyclopodia 355.
 Cypselosoma 324.
 Dactylothyrea 339.
 Dacus 328, 355, 359.
 Damalina 300, 358.
 Damalis 300, 359.
 Dapanoptera 284.
 Dasyortalis 335.
 Dasyopogon 300.
 Desmometopa 353.
 Desvoidya 283, 356.
 Dexia 320.
 Diaphorus 308.
 Diarrhagma 330.
 Diatomineura 297.
 Dictaethoxyrea 301.
 Dicranomyia 283, 356,
 [359.
 Dicranophragma 286.
 Digulia 314.
 Dilophus 279.
 Dimeryngophrys 329.
 Diopsinae 327.
 Diopsis 327, 359.
 Diplochorda 325.
 Diplogaster 323.
 Diplosis 278.
 Disciphus 339.

- Discocerina 351.
 Discomyza 351, 358.
 Discopteromyia 291.
 Dolichocheza 287.
 Dolichopodidae 305.
 Drapetis 305.
 Drosomyia 345.
 Drosomyiella 343.
 Drosophila 341, 358, 360.
 Eecoptopus 304.
 Echidnophora 319.
 Elaphromyia 331.
 Elaphropeza 304.
 Elassogaster 332.
 Elephantomyia 286.
 Empeda 286.
 Empheria 279.
 Emphysomera 303.
 Empididae 304.
 Empis 304, 359.
 Enoploptera 329.
 Ensina 331.
 Epaphrodites 301.
 Ehippiomyia 291.
 Ephydra 352.
 Ephydrinae 350.
 Epiphragma 286.
 Erephopsis 297.
 Eriocera 286.
 Erioptera 285.
 Eristalis 311, 312, 356.
 Eudmeta 293.
 Eumerus 316, 356.
 Eumorphomyia 335.
 Euprosopia 333.
 Eurina 336.
 Eurybata 325.
 Euthyplatystoma 335.
 Euxestomoea 335.
 Evaza 290.
 Exorista 319.
 Fannia 322.
 Ficalbia 283, 356.
 Finlaya 283.
 Forcipomyia 280.
 Formicosepsis 327.
 Formosina 337, 358.
 Gampsocera 339.
 Gastrophilus 320.
 Gastrozona 329.
 Gaurax 339.
 Geomyzinae 341.
 Geosargus 292.
 Geranomyia 284.
 Gnesiomyia 290.
 Gnophomyia 285.
 Gobrya 325.
 Goniidineura 284.
 Gonomyia 285, 286.
 Grammicomyia 325.
 Graphomyia 320.
 Graptomyza 314.
 Griphoneura 340.
 Gymnopterus 38.
 Gymnosoma 319.
 Gynoplistia 286.
 Hadromerella 310.
 Haematobia 321.
 Haematopota 295.
 Harpagomyia 283, 356,
 Hebecnema 321. [359.
 Hecamede 352.
 Helophilus 311.
 Hemerodromia 304.
 Hemicyclops 352.
 Hemisphaerosoma 338.
 Hercostoma 308.
 Hermetia 293, 356.
 Hippelates 340, 358.
 Hippobosca 354.
 Hippoboscidae 354.
 Holcocephala 300.
 Homoneura 346.
 Howardina 283.
 Hyadina 352.
 Hybos 304.
 Hydrellia 352.
 Hyperalonia 299.
 Hypocera 319.
 Hypselothyrea 345.
 Ichneumonosoma 329,
 [359.
 Ichthyomyia 349.
 Idia 320, 360.
 Idiella 320.
 Itamus 302.
 Labropsila 336.
 Lagarosia 329, 336.
 Laglaisia 333.
 Lamprogaster 334.
 Laphria 300.
 Lauxania 345.
 Lauxaniinae 345.
 Lechria 286.
 Leia 279.
 Leptidae 294.
 Leptis 294, 355.
 Leptoconops 280, 360.
 Leptogaster 299.
 Leptopeza 304.
 Leucomyia 282.
 Libnotes 284.
 Limnobia 284.
 Limnophila 286.
 Limnophora 322.
 Limosina 323.
 Liponeura 285.
 Lipophleps 285.
 Lipotherina 324.
 Lispa 323.
 Lonchaea 350, 357.
 Lonchaeinae 350.
 Loxocera 336.
 Loxoneura 334, 355.
 Loxotacnia 338.
 Lucilia 320.
 Lule 331, 359.
 Lyncchia 355.
 Lyperosia 321.
 Macronychia 319.
 Macropeza 280.
 Maira 300.
 Mansonia 283.
 Massicyta 293.
 Medeterus 310.
 Megaspis 311.
 Megistocera 287.
 Melanostoma 316.
 Merosciniis 338.
 Mesochria 279.
 Mesorhaga 308.
 Metopostigma 338.
 Microchrysa 293.
 Microdon 300, 356.
 Microdromia 304.
 Microneurum 340.
 Milesia 316, 358.
 Milichia 353.
 Milichiella 353, 359.
 Milichiinae 353.
 Molophilus 285.
 Monacanthomyia 291.
 Mongoma 286, 356, 359.
 Monocera 349, 355.
 Morellia 321.
 Musca 321.
 Muscina 321.
 Mycetophilidae 278.
 Mycomyia 279.
 Mydaea 321, 357.
 Myrmemorpha 336.
 Myzomyia 281.
 Myzorhynchus 281.
 Naupoda 335, 359.
 Negritomyia 292.
 Nematoproctus 309.
 Nemestrinidae 298.
 Nemopoda 327.
 Neobolbodomyia 297.
 Neoempheria 279.
 Neoitamus 302.
 Neomyzomyia 281.
 Neopollenia 320.
 Nerius 325, 360.

- Nesopeza 287.
 Nestima 325.
 Neurigona 308.
 Nothybus 325.
 Notiphila 350.
 Notiphilacantha 350.
 Nycteribia 355.
 Nycteribiidae 355.
 Nyssorhynchus 281.
 Occomyia 336.
 Ochromyia 320.
 Ochthera 352.
 Ochtherisoma 336.
 Ocyptera 319.
 Odontomyia 291.
 Odontoxenia 319.
 Olfersia 355.
 Ommatius 302, 359.
 Oncodes 295.
 Ophyra 322.
 Orimarga 286.
 Ornithoctona 354.
 Ornithomyia 355.
 Ornithoschema 331.
 Ortalinae 331.
 Orthogonis 300.
 Orthostegana 343, 344.
 Oscinella 341, 359.
 Oscinis 339, 340, 341.
 Oxycera 292.
 Oxydiscus 285.
 Oxyleucophenga 343.
 Oxyina 331.
 Pachycerina 348.
 Pachygaster 290.
 Pachylophus 336.
 Pachyrrhina 287.
 Palpomyia 280.
 Pangonia 298.
 Paracelyphus 350.
 Paracerochismenus 290.
 Paraclius 308.
 Paragus 314.
 Parahippelates 340.
 Parahybos 304.
 Paralimna 351.
 Paralleloneurum 310.
 Paramicrodon 311, 356.
 Paramyia 354.
 Paractophila 310.
 Paratroppeza 285.
 Parexorista 319.
 Pegomyia 323.
 Pelastoneurus 308.
 Pentatomophaga 319,
 [356].
 Phaonia 321, 357.
 Philocompus 332.
 Philodicus 303.
 Philonicus 303.
 Phlebotomus 280.
 Phobeticomyia 347.
 Phora 319.
 Phor^{is} e 319.
 Phoreliosoma 330.
 Phyllodromia 304.
 Phyllomyza 353, 359.
 Physocephala 336.
 Phytalmia 325.
 Piestometopon 331.
 Piophila 327.
 Pipunculidae 318.
 Pipunculus 318.
 Placopsidella 352.
 Plagiostenopterina 332.
 Platensina 331.
 Platyborborus 324.
 Platypeza 318.
 Platypezidae 318.
 Platystoma 335.
 Plecia 279, 355, 359
 Poecilohetaerus 348.
 Poecilotrappera 331.
 Pogonortalis 332.
 Pogonosoma 301.
 Procanace 352.
 Procladius 280.
 Promachus 302.
 Prosaetomilichia 353.
 Prosenia 320, 357. [359].
 Prosopaea 319.
 Prosopochrysa 292.
 Prosopophora 349.
 Prosopophorella 349,
 [355].
 Prostomomyia 291.
 Protomelanoconion 283.
 Pselliophora 287.
 Pseudepicausta 332.
 Pseudeurina 340.
 Pseudeuxesta 335.
 Pseudolfersia 354.
 Pseudopyrellia 321.
 Pseudospheniscus 331.
 Psilinae 336.
 Psilopa 351.
 Psilocephala 294.
 Psilopus 305.
 Ptecticus 292.
 Pterogenia 335.
 Ptilocera 289.
 Ptilona 329.
 Pulciphora 356, 360.
 Pupipara 354.
 Pygophora 323.
 Pyrellia 321.
 Pseudoformosia 320.
 Pseudospheniscus 331.
 Psilopus 355.
 Psychodidae 280.
 Rhabdochaeta 331, 358.
 Rhachicerus 293.
 Rhadinomyia 335.
 Rhagoneurus 308.
 Rhamphidia 286.
 Rhingia 317.
 Rhinia 320.
 Rhinobaccha 317.
 Rhipidia 283, 284.
 Rhyncoplatyura 279.
 Rhynchopsilopa 351.
 Rhyphidae 289.
 Rhyphus 289.
 Rioxa 329.
 Rivellia 333.
 Rosapha 291.
 Ruba 292.
 Rutilia 320.
 Salduba 291.
 Sarcophaga 320.
 Sargus 292.
 Saropogon 299.
 Scamboneura 288.
 Scammatocera 293.
 Scaptomyza 344.
 Scatopse 279.
 Scholastes 334.
 Sciara 278, 355.
 Sciomyza 323.
 Sciomyzinae 323.
 Scoliophthalma 340.
 Scottella 278.
 Scutomyia 283, 356.
 Scyphella 345, 358.
 Semarang 337.
 Sepedon 323.
 Sepsinae 326.
 Selva 326, 355.
 Silvius 298.
 Simoides 311.
 Simuliidae 280.
 Simulium 280.
 Siphonella 340, 359, 360.
 Siphunculina 340.
 Solenaspis 314.
 Solva 293.
 Spaniocelyphus 350.
 Sphaerocera 324.
 Sphaerophoria 315.
 Sphegina 318.
 Spheginobaccha 318.
 Sphenella 331.
 Spheniscomyia 330.
 Sphyrnoceps 344.

- | | | |
|-------------------------|-------------------|-----------------------|
| Spilogaster 321. | Tachydromia 305. | Toxorhynchites 281. |
| Staurella 330. | Tachytrechus 308. | Traginops 353. |
| Stegana 344. | Taeniostola 330. | Trigonocera 309. |
| Steganopsis 349. | Tanyderus 288. | Trigonometopus 349. |
| Stegomyia 282. | Tanyremna 288. | Tritaeniopteron 330. |
| Steleocerus 336. | Tanypus 280. | Tropidogastrella 335, |
| Stenopterina 332. | Tanytarsus 280. | [358. |
| Stichopogon 300. | Teleopsis 328. | Trypeta 331. |
| Stomoxys 321, 360. | Tephritis 331. | Trypetinae 328. |
| Stratiomyidae 289. | Termitoxenia 319. | Trypetomima 351. |
| Stratiothyrea 352. | Teucholabis 286. | Uranotaenia 283, 356. |
| Strongylophtharmia 336. | Teuchophorus 310. | Vidalia 329. |
| Sturmia 319. | Telostylus 325. | Xangelina 346. |
| Styngomyia 285, 359. | Texara 325. | Xarnuta 329. |
| Sympycnus 309. | Themara 329, 355. | Xenaspis 332. |
| Syndyas 304. | Therevidae 294. | Xiria 331. |
| Syneches 304. | Thinophilus 310. | Xylomyia 293, 356. |
| Synolcus 303. | Tinda 289. | Xylophagidae 294. |
| Syrta 311. | Tipula 288. | Xylota 311. |
| Syrphidae 310. | Tipulidae 283. | Volucella 314. |
| Syrphus 315. | Tolmerus 303. | Wallacea 290. |
| Tabanidae 295. | Topomyia 283. | Zygaenula 335. |
| Tabanus 295. | Toxophora 298. | Zygoneura 278. |

Note complémentaire concernant *Styringomyia venusta* Loew du copal récent de Zanzibar

par

FERNAND MEUNIER.

(Avec 7 Figures).

Ces dernières années, le genre *Styringomyia* LOEW a fait l'objet d'importantes recherches de la part des diptéristes. Il faut surtout mentionner l'intéressant mémoire de F. W. EDWARDS ¹⁾ résumant, d'une manière précise, l'état actuel de nos connaissances relatives à ce curieux Tipulidae dont le facies, assez aberrant, était récemment encore méconnu par plusieurs entomologistes. Pour ce qui a trait à l'espèce du copal, une lacune est encore à combler. En débitant et polissant une belle série de diptères du copal sub-fossile et récent de Zanzibar, j'ai eu la bonne fortune de trouver une ♀ de cette espèce et d'examiner, dans les moindres détails, la délicate structure morphologique des organes de ces Polyneura. A part de petites imperfections, les figures annexées à la note (reproduites plus loin) du célèbre naturaliste de Meseritz sont exactes. Je crois faire chose utile de donner, à nouveau, la diagnose complète de ce Tipulidae et d'y joindre de nouvelles figures de l'aile, de l'antenne, de la patte et de l'organe génital.

♀. Tête arrondie, un peu élargie à la partie antérieure, yeux saillants, ovoïdes; front large. Antennes de 2 + 14 articles n'atteignant pas l'extrémité du thorax: le 1^{er} article 2¹/₂ fois aussi long que large, cylindrique; le 2^e ovoïde plus court, et de même diamètre que le premier (ce n'est pas

¹⁾ A revision of the Tipulid genus *Styringomyia* LOEW. Trans. of the Ent. Soc. of London for the year 1914; Part I, pp. 206, 227; pl. XIX—XXV.

le cas chez les formes vivantes); les articles suivants ovoïdes, non pétiolés et diminuant de grandeur vers le bout; article apical très petit. Tous les articles, y compris les deux premiers, ornés de cils courts, raides (il n'en est pas de même chez les formes vivantes). Palpes assez robustes: le 1^{er} article long, le 2^e assez court, le dernier, ou quatrième article, le plus long. Comme chez les autres espèces de *Styringomyia* il y a sur le vertex quelques longs cils raides. Cou assez peu développé. Prothorax un peu avancé en capuchon au dessus du cou. Comme chez tous les *Styringomyia* le thorax a un facies tout particulier, il est orné, de chaque côté, de cils longs et assez courts.

Abdomen assez allongé et un peu plus long que les ailes. La frange costale marginale des ailes très appréciable. Sc. distincte, quoique longeant de très près R qui est échancré et épaissi près de son origine, cette nervure aboutit au bord costal environ au tiers de la longueur de l'aile et contribue à l'épaississement de C. Cette dernière nervure prolongée jusqu'à R_{4+5} . Peu avant son extrémité, il émet R_s qui est assez courbé. R_{2+3} court, il se réunit, en un angle assez aigu, au bord costal au delà du milieu de l'aile. R_{4+5} droit et aboutissant à l'apex de l'aile; la nervure costale non prolongée au delà de ce point. Cellule discoïdale grande, allongée.

M_1 et M_2 fusionnées et très rapprochées de M_3 au point où ces deux nervures sortent de la cellule discoïdale. Branche ascendante de Cu_1 réunie à M bien avant le milieu de la cellule discoïdale.

Partie libre de Cu_1 un peu sinueuse. Anale droite. Axillaire presque droite et non brusquement coudée vers le bord inférieur de l'aile comme c'est le cas chez les autres espèces de *Styringomyia*.

Organe génital très compliqué, la suture entre le 8^e et le 9^e segment bien appréciable (les figures ci-annexées montrent la curieuse morphologie de cet organe).

Pattes relativement courtes, robustes, un peu dilatées vers l'extrémité, les fémurs un peu plus longs que les tibias qui sont ciliés, principalement les postérieurs ornés, à l'apex, d'une touffe de longs cils raides; les articles tarsaux moins



Fig. 1.

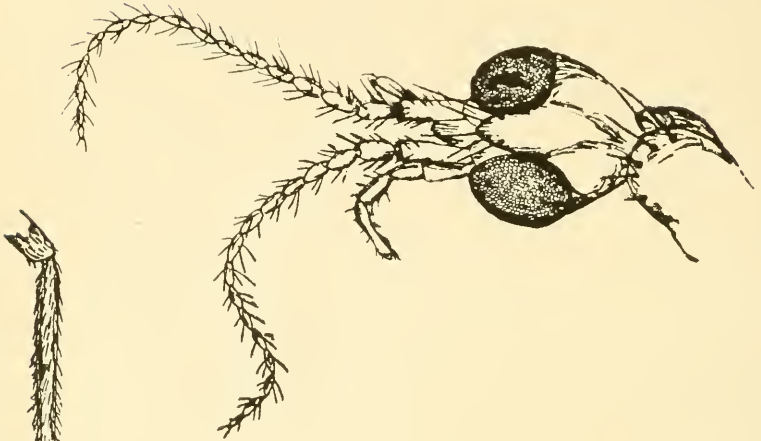


Fig. 2.



Fig. 3.

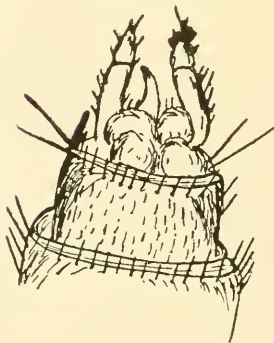


Fig. 4.

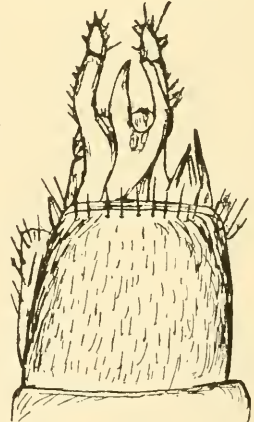


Fig. 5.

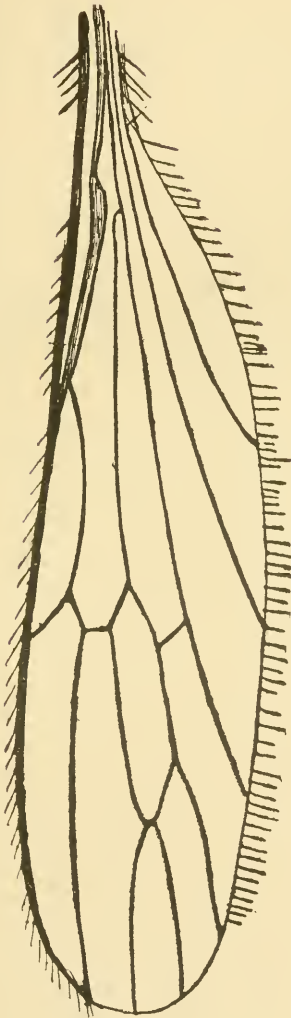


Fig. 6.



Fig. 7.

longs que les tibias. Aux pattes antérieures, le métatarse aussi long que les articles 2—5 réunis, le 2^e article du tiers de la longueur du 1^{er}, le 3^e de la moitié du 2^e, le 4^e, de la moitié du 3^e, aussi long que le 5^e article. Tibias postérieurs presque aussi longs que les fémurs, le métatarse environ de la moitié de la longueur du tibia, les 3^e et 4^e articles environ d'égale longueur, le 5^e un peu plus long que le 4^e article.

Longueur du corps 6 millimètres, longueur de l'aile 4 $\frac{1}{2}$ millimètres. Fémurs antérieurs 3 mill., médians 2 mill., postérieurs 3 mill.

Le mémoire de H. LOEW, où il est question de *Styringomyia venusta*, étant assez rare dans les bibliothèques¹⁾, je donne ici la traduction de la diagnose de ce Polyneura enrobé dans le copal:

Styringomyia venusta type de LOEW.²⁾

„Morphologie générale et forme du rostre comme chez *Limnobia*; palpes courts, 1^{er} article cylindrique, le 2^e un peu plus long, un peu épaissi, ovale; le 3^e environ d'égale longueur, un peu plus grêle, cylindrique, le dernier article distinctement plus long que le précédent, styloforme (griffelformig). Les articles des palpes ornés éparsément de petits cils raides. Antennes un peu moins longues que la tête et le thorax réunis, le 1^{er} article du scape longuement cylindrique, le 2^e piriforme, peu épais; les 14 articles du fouet ovoïdes, décroissant de longueur et de grosseur, courtement ciliés à leur apex. L'oviducte de la ♀ court et terminé par deux petites pointes aigues. La veination des ailes, très caractéristique, ressemble le plus à celle du genre *Aporosa* Macquart (Diptères exotiques I, Taf. 7 fig. 1), il s'en distingue cependant non seulement par le manque de la veine (nervure) auxiliaire mais surtout par le rostre qui est très court, la première nervure longitudinale se réunit peu après son origine au bord costal, un peu avant elle émet la deuxième nervure longitudinale qui déjà au deux tiers de la longueur de l'aile aboutit au bord costal; de la cellule discoïdale qui

¹⁾ Dipterologische Beiträge I. Öffentl. Prüf. d. Kgl. Friedr. Willh. Gymnasium zu Posen 1845, s. 6, fig. 10 Fühler; fig. 11 Flügel.

²⁾ Suivant cet auteur, du copal de provenance inconnue.

est grande et a une forme allongée et est très éloignée de l'apex de l'aile sortent trois nervures simples se dirigeant vers le bord postérieur de l'aile, les deux premières ont leur origine, du moins pour ce qui concerne l'espèce examinée, à l'angle antérieur de la cellule discoïdale; la grande nervure transversale se trouve au premier tiers de la cellule discoïdale."

EXPLICATION DES FIGURES. ¹⁾

- Fig. 1. Antenne de *Styringomyia venusta* LOEW,
(copie d'après H. LOEW).
- Fig. 2. Tête de *Styringomyia venusta* LOEW (MEUNIER).
- Fig. 3. Tibia et articles tarsaux postérieurs.
- Fig. 4. Organe génital ♀. Vu de la partie dorsale.
- Fig. 5. Organe génital ♀. Vu de la partie ventrale.
- Fig. 6. Aile du même.
- Fig. 7. Aile de *Styringomyia venusta* LOEW,
(copie d'après H. LOEW).

¹⁾ Elles ont été faites, avec le plus grand soin, par M^{me} FERNAND MEUNIER.

Eine neue aberrante Eustrophinen- Gattung,

(Coleoptera: Melandryidae),

von

Dr. K. M. HELLER, Dresden.

(Mit Tafel 4).

GANGLBAUER charakterisiert (Coleopterolog. Zeitschr. I, München, 1903, p. 305) die Familienreihe der Heteromera, unter denen er die Melandryidae aufführt, wie folgt: „Flügelgeäder vom Typus III. Die Gularnähte nicht verschmolzen. Pleuralnähte deutlich“ u. s. w. Diese drei erwähnten Merkmale teilt sie mit der Familienreihe der Diversicornia die aber nur „ausnahmsweise heteromer, dann aber nur in einem Geschlechte“ ist. SEIDLITZ beginnt seine Charakteristik der Melandryidae (Naturgeschichte Ins. Deutschlands V, 2, p. 365) mit den Worten: Mit der vorliegenden Familie beginnt die zweite Hälfte der Heteromeren, bei welchen die Gelenkhöhlen der Vorderhüften nach hinten stets offen sind. Eine Ausnahme in dieser Hinsicht ist bei keiner Gattung bekannt u. s. w. Dennoch liegt in der weiter unten beschriebenen Art zweifellos ein Melandryide vor, der weder Pleuralnähte auf dem Pro- und Mesothorax noch hinten offene Vorderhüftgelenkhöhlen dafür aber verschmolzene Gularnähte aufweist, so dass sie in dieser Hinsicht durchaus eine Ausnahmestellung beansprucht und von neuem zeigt, wie oft eine einzige neue Form das systematische Gebäude ins Wanken bringen, oder doch für gewisse Gattungen die Einräumung einer Ausnahmestellung erheischen kann. Ob die tiefgehende Modifikation, die diese Eustrophine erfahren hat, auf eine Anpassung an die Lebensweise in Termiten- oder Ameisennestern zurückzuführen ist, kann ehe letztere nicht erwiesen ist, nicht behauptet werden.

Bekanntlich sind die Eustrophinen Bewohner von Baumschwämmen und von hurtiger, purzelnder Beweglichkeit und die Annahme, dass sich eine Form der Lebensweise bei Ameisen oder Termiten angepasst habe könnte, ist nicht sehr wahrscheinlich. Dennoch macht unsere Art durchaus den Eindruck des „Trutztypus (WASMANN), oder besser des „bewaffneten Neutralen“ (VIEHMEYER). Sehr auffallend ist das auf der spiegelglatten Oberseite durchaus fehlende und nur nahe am Seitenrande der Decken und auf der Körperunterseite erhaltene spärliche Haarkleid. Wegen des ganz in den Thorax versenkten Kopfes, dessen Stirn wie bei vielen Schaben (Blattidae) in einer nahezu horizontal in der Ebene des Prosternums liegt, habe ich das Tier *Blatticephalus* genannt und wie folgt charakterisiert:

BLATTICEPHALUS g. n.

Caput prothorace perfecte obtectum, rotundatum, in prosterno usque ad oculos immisum, fronte plana horizontali, margine anteriore acuto, suturis gularibus in parte mediano connatis, post divergentibus. Oculi frontales, rude granulati, margine antico sinuato, in vertice subapproximati. Antennae breves, robusti, fere filiformes in frontis foveola inframarginali insertae. Prothorax margine postico concavo, supra caput productus, et hoc perfecte obtegens. Prosternum suturis pleuralibus nullis, processu intercoxali manifesto, coxis post distincte superante. Mesosternum carinatum, suturis pleuralibus nullis. Metasternum episternis antice haud triangulariter dissectis. Scutellum triangulare. Elytra estriata, epipleuris instructis. Coxarum acetabulae anticae post clusi. Coxae haud extantes, superficie plana, anticae et intermediae rotundatae, posticae subtransverso-rotundatae. Femora perlata, compressa, acute marginata. Tibiae breves, subconicae, compressae. Tarsi heteromeri, simplici.

Die Gattung unterscheidet sich ausser durch die teilweise verschmolzenen Gularnähte, die vollkommen fehlenden Pleurnähte des Pro- und Mesosternums, die geschlossenen Vorderhüfthöhlen und andere aus der Artbeschreibung und Abbildung ersichtlichen Unterschiede sehr wesentlich von

Eustrophus, zeigt aber anderseits so vielfache Übereinstimmung mit ihr, dass ihr genetischer Zusammenhang mit ihr ausser Zweifel steht.

BLATTICEPHALUS ADELOTOPUS ¹⁾ sp. n.

Aterrimus, elongato-ellipticus, supra sat convexus, tenuissime marginatus, nitidissimus, levis, subter planiusculus, parce fusco-pilosus; prothorace longitudine latitudine fere aequali, margine antico lateraliq̄ue conjunctim elliptico-rotundatis, margine postico concavo, elytris applicato et his aequilato; elytris sulco marginali tenui, remote setoso-punctato; proet mesosterno subter leviusculus, metasterno tenuiter transverse aciculato, abdomine subtiliter, sternito anali crebrius punctatis, femoribus quatuor posticis fere ellipticis, fortiter compressis, tibiis anticis plus minusve longitudinaliter strigosis.

Long. 7 lat. 3 mm.

Hab. Africa occidentalis; Ashanti (in Mus. Dresd.).

Fast parallelseitig gestreckt elliptisch, mässig gewölbt, unterseits flach, oberseits und die Stirn tief schwarz, glänzend glatt, die Unterseite braunschwarz, spärlich braun behaart. Kopf ähnlich wie bei *Eustrophus*, kreisrund, aber mehr flachgedrückt, am Augenhinterrande schärfer gerandet, Augen schmaler, in einer Ebene mit der ganz ebenen Stirne liegend, am Scheitel einander mehr genähert, am Vorderrand weniger tief ausgerandet, die Fühlergruben tief, vom scharfen Seitenrand der Stirn überdeckt. Maxillarpalpen schlanker, Fühler dicker und kürzer wie bei *Eustrophus dermestoides*, alle Glieder, mit Ausnahme der ersten und des Endgliedes, das doppelt so lang wie dick ist, mehr oder weniger quer. Halsschild so lang wie breit, die Seiten parallel, vorn in elliptischer Kurve in den Vorderrand übergehend, seine Hinterecken fast rechtwinkelig verrundet, seine Wölbung mit der der Decken in einer Flucht liegend. Schildchen so lang wie breit, dreieckig glatt. Flügeldecken $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie breit, ähnlich gewölbt und dem Umriss nach wie bei dem australischen Carabiden

¹⁾ Wegen der Ähnlichkeit mit der Carabiden-Gattung *Adelotopus* HOPE (Trans. Ent. Soc. I, p. 11) so genannt.

Adelotopus gyrinoides HOPE, jedoch die Deckenspitze gleichmässig gerundet, die feine Randfurche mit entfernten Borstenpunkten, die Pseudopleuren in der unteren Hälfte vorn mit mehreren Reihen, im hinteren Teil, so wie die Epipleuren, nur mit einer Reihe rotbrauner, Punkten entspringenden Härchen.

Flügel mit ausgesprochenem Geäder nach Typus III (Cantharidentypus GANGLBAUER), aber besonders dadurch ausgezeichnet, dass der Ast der Media (M_2) steil nach unten gebogen ist und näher der Basis des Flügelhinterrandes mündet, als bei allen von mir untersuchten Flügeln von Tenebrioniden und Melandryiden. Es ist für das nur mit Vorsicht in der Systematik zu gebrauchende Merkmal des Flügelgeäders sehr bemerkenswert, dass es bei unserer neuen Gattung nur in den Hauptzügen, die VIII. entspringt aus der V. Ader, mit *Eustrophus* übereinstimmt, in gewissen Einzelheiten aber vielmehr dem der Tenebrioniden-Gattung *Peltoides*, bei der am Ende des Radius durch seine Verbindung mit seinem Ast durch eine Querader eine Endzelle entsteht, ähnelt. Es zeigt sich eben dadurch, dass bei ganz verschiedenen Käferfamilien die verschiedenen Stadien ihrer Flügelrückbildung zu einem nicht nur ähnlichen, sondern auch analogen Geäderbild führen können. *Blatticephalus* steht unter den Melandryiden auf derselben Rückbildungsstufe des Flügelgeäders wie *Peltoides* unter den Tenebrioniden. Da es reicher als das von *Eustrophus* an Aderelementen ist, so stellt es, der heutigen Anschauung gemäss, einen primitiveren, älteren, Typus als das stärker reduzierte von *Eustrophus* dar, trotzdem andererseits die Verschmelzung der Gular- und Pleuralnähte eine weitgehende Differenzierung des übrigen Körperbaues aufweisen; es kommt bei der Beurteilung des Alters einer Tierform eben nicht auf den Grad der Differenzierung überhaupt, sondern auf die von ihr betroffenen Körperteile an.

Auf der Unterseite finden sich, dem Bau des Tieres entsprechend, die auffallendsten Gattungs- und Artmerkmale vereinigt. Das Prosternum ist, da die Vorderhüften bis an seinen Vorderrand an den Kopf nach vorn gerückt sind, zu einem schmalen, kaum der Fühlerdicke an Breite gleichkommenden Band eingeeengt, aus dem gleichen Grunde

sind die Vorderhüftpfannen hinten geschlossen. Die ziemlich halbkugelförmigen, bauchwärts abgeflachten Vorderhüften werden durch einen doppelt so langen wie breiten, vorn und hinten verschmälerten Fortsatz getrennt, der sie hinten sehr deutlich überragt und der hinten rechtwinkelig aufsteigt (in der Figur 5 ist der Thorax etwas nach rückwärts gebogen, so dass die hintere, senkrechte Seite des Fortsatzes sichtbar ist). Mittelbrust dachförmig, ganz ohne Pleuralnähte (siehe Figur 5, bei der das rechte Mittelbein der grösseren Deutlichkeit wegen fortgelassen wurde). Hinterbrust mit feiner Mittelfurche, mit schmalem, hinten kurz zweispitzigen Fortsatz zwischen die Hinterhüften hineinragend, ihre ganze Oberfläche mit feinen spärlichen queren Nadelrissen, die Seitenstücke nach vorn zu nur wenig verbreitert, Mittelhüften von ähnlicher Bildung wie die Vorderhüften, deutlich getrennt. Hinterleib mit 5 Sterniten von denen das erste tief, weit über die vordere Hälfte hinaus, zur Aufnahme der queren, breit ovalen Hüften ausgeschnitten ist und mit spitzem Fortsatz zwischen diese hineinragt.

Alle Bauchschienen ziemlich zerstreut undeutlich quereihig punktiert, jeder Punkt mit gelbrotem Haar, Analsternit etwas dichter punktiert. Beine viel kürzer und robuster wie bei *Eustrophus*, Schenkel ebenso wie bei diesem mit einer Rinne zur Aufnahme der Schienen, die vorderen ungefähr doppelt so lang wie breit, parallelseitig, ihre Unterseite leicht gewölbt nahe dem Vorder- und Hinterrand mit einigen Nadelrissen, Mittel- und besonders die Hinterschenkel sehr breit und sehr flach gewölbt, ihr Vorderrand in leichtem Bogen in den Spitzenrand übergehend, ihr Hinterrand leicht konkav, zerstreut behaart-punktiert, die Punkte durch schräge undeutliche Nadelrisse hie und da verbunden. Schienen mit zwei Enddornen, die mindestens so lang wie das erste Tarsenglied sind, Mittel- und Hinterschienen, leicht konisch, ohne Skulptur, ihr den Schenkelhinterrand überragender Teil nicht länger als der Tarsus.

Tarsen gedrungener als bei *Eustrophus*, walzenförmig, nach der Spitze zu konisch verjüngt, die Glieder an der Spitze stark abgeschrägt, in einander geschoben, unterseits zweiteilig beborstet, das erste Glied höchstens so lang wie die

beiden folgenden zusammengenommen, ebenso das letzte etwas konische.

TAFELERKLÄRUNG.

Blatticephalus g. n. **adelotopus** sp. n.

1. Mundteile, Zunge und linke Maxille mit deren Tastern.
 2. Seitenansicht des Kopfes.
 3. Unterseite des Kopfes.
 4. Käfer von oben.
 5. Käfer von unten, rechtes Mittelbein entfernt, Halsschild etwas nach rückwärts gebogen.
 6. Rechter Unterflügel.
-

Myrmekophile und termitophile Koleopteren aus Ostindien,

gesammelt hauptsächlich von

P. J. ASSMUTH S. J. und J. B. CORPORAAL.

I. PAUSSIDAE und CLAVIGERINAE.

(222. Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilen und
Termitophilen).

Mit 3 photographischen Tafeln.

Von

E. WASMANN S. J. (Valkenburg, L.).

Inhaltsübersicht:

Einleitung.

Paussidae.

Gattung *Paussus* L. P. *Assmuthi* WASM. und *Ferdani* WESTW.

FOWLERS Einteilung der indischen *Paussus* in zwei Subgenera ist nicht haltbar.

Gattung *Platyrhopalus* WESTW.

Platyrhopalus denticornis DONOV. und seine Variabilität.

» *irregularis* RITS. Die Variabilität der Färbung an den Photographien erläutert.

Stenorhopalus nov. subg. *tridens* n. sp.

Dichotomische Tabelle der Untergattungen von *Platyrhopalus*.

Biologische Bemerkungen über einige andere Paussiden.

Nachtrag zur Liste der Paussidenwirte.

Clavigerinae.

Fustiger indicus n. sp.

Fustigerillus n. gen. *fusicornis* n. sp.

Paliger n. gen. *latirostris* n. sp.

Fossiger n. gen. *Assmuthi* n. sp.

Erklärung der Tafeln 5—7.

Ein reiches Material von myrmekophilen und termitophilen Koleopteren aus Vorderindien, gesammelt von Dr. P. JOSEF ASSMUTH S. J., damals Professor am Franz Xaver-Kolleg und an der Universität in Bömby 1), liegt mir teilweise schon seit 1902 vor und ist noch durch spätere Sendungen 1912—1213 vermehrt worden. Eine vorläufige Uebersicht über das ältere Material gab ich 1902 2) und 1911 3), konnte aber wegen anderer Arbeiten und wegen Krankheit nicht zur zusammenhängenden Bearbeitung des ganzen Materials kommen. Auch in vorliegender Arbeit kann ich nur einige wenige der interessantesten Formen des Assmuthschen Materials behandeln zugleich mit einigen anderen, die aus anderen Teilen des indisch-malaiischen Gebietes und von anderen Sammlern stammen. Gegenwärtig ist auch die Literaturbeschaffung und die Vergleichung von Typen durch die Kriegsverhältnisse bedeutend erschwert.

Im Anschluss an das Material aus englisch Vorderindien wird in der vorliegenden Arbeit auch Material aus niederländisch Indien, gesammelt von Herrn J. B. CORPORAAL, 1912 bis 1915 auf Java und Sumatra, behandelt werden. Für die Ueberlassung der Typen spreche ich sowohl P. J. ASSMUTH als auch Herrn CORPORAAL hier meinen Dank aus.

Die ausserordentlich reichhaltige Ausbeute aus den letzten Sendungen P. ASSMUTHS von 1913 ist insofern lückenhaft, als von den betreffenden Gästen meist nur wenige Exemplare übersandt, und die Wirte (die Ameisen bzw. die Termiten) nicht beigefügt wurden. Das Fehlende sollte später nachgesandt werden, was durch den Ausbruch des Krieges verhindert wurde. Bei der erzwungenen Abreise musste ein grosser Teil des Materials zurückgelassen werden. P. ASSMUTH schrieb mir darüber am 13. Februar 1917 auf meine Anfrage wegen des fehlenden Materials: „Die Hauptzahl der Tuben“

1) Im Mai 1916 mit der Golkonda aus dem Internierungslager in Ahmednagar zurückgekehrt. Jetzt als Felddivisionspfarrer an der Front.

2) Termiten, Termitophilen und Myrmekophilen aus Ceylon, gesammelt von Dr. W. HORN, 1899, mit anderem ostindischen Material bearbeitet (No. 129 der Serie meiner Arbeiten) (Zool. Jahrb. System. XVII. 1902, Heft 1. mit 2 Taf.) S. 158 ff.; vgl. auch S. 150 u. 151.

3) K. ESCHERICHS „Termitenleben auf Ceylon“ (No. 189) (Biolog. Centralbl. XXXI, 1911, No. 13 u. 14) S. 401—403.

— 600, mit der Ausbeute von 1911 bis 1913 — „ist jedenfalls in Bombay geblieben; und die allerletzten Sammlungen, einschliesslich meines gesamten *Termitoxenia*-Materials, sind mir in England abgenommen worden und jetzt jedenfalls schon vertrocknet und unbrauchbar geworden.“ Es sei hier bemerkt, dass P. ASSMUTH mehrere Jahre im Auftrage der indischen Regierung erfolgreich dem Studium und der Bekämpfung der dortigen forstschädlichen Termiten sich widmete; dies konnte seine wissenschaftlichen Forschungsergebnisse jedoch nicht vor obengenannter Behandlung bewahren.

PAUSSIDAE ¹⁾.

Gattung *Paussus* L.

Von dieser Gattung fand P. ASSMUTH in der Bombay-Presidency nur die folgenden Arten bei ihren Wirten:

P. Assmuthi WASM. (s. Taf. 5. Fig. 1), zwei Exemplare zu Khandala (Poona-Distr.) in einem Nest von *Pheidole ghatica* FOR., 22. V. 1902 (s. No. 142, S. 58).

Paussus Jerdani WESTW. (s. Taf. 5. Fig. 2), auf Fernhill bei Khandala in 2700 Fuss Meereshöhe, 2 Exemplare in einem Nest von *Pheidole latinoda angustior* FOR., 29. V. 1911. Ausserdem traf er in demselben Nest den Tenebrioniden *Stenosis dentipennis* WASM. ²⁾ in Mehrzahl.

Da sowohl die Abbildung WESTWOODS ³⁾ als auch jene W. W. FOWLERS ⁴⁾ kein befriedigendes Bild dieses schönen *Paussus* liefern, gebe ich auf Taf. 5 Fig. 2 eine Photographie eines der beiden ASSMUTHSchen Exemplare von *Jerdani*, welche die Skulptur und Behaarung der Art gut zeigt. Anfangs, als ich nur die WESTWOODSchen *Paussus*-Beschreibungen verglichen hatte, glaubte ich eine neue Art vor mir zu haben, die ich „*Paussus speciosus*“ wegen ihrer schön entwickelten Exsudatrichome nennen wollte. Aber nach den Angaben

¹⁾ Siehe meine Arbeit No. 142: Neue Beiträge zur Kenntnis der Paussiden (Notes Leyden Mus. XXV. 1904, S. 1—82 u. 110 mit 6 Taf.).

²⁾ No. 99, S. 168: Neue Termitophilen u. Myrmekophilen aus Indien (Deutsch. Ent. Ztschr. 1899, I, S. 145—169).

³⁾ Thes. Entom. Oxon. Taf. 18, Fig. 4.

⁴⁾ The Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Coleoptera, Vol. I. London 1912, p. 490. Fig. 227.

FOWLERS (I. cit.) über die Variabilität von *Ferdani* musste ich die ASSMUTHSchen Exemplare doch zu dieser Art stellen. WESTWOOD gibt nur „Ostindien“ als Vaterland an, ebenso ATKINSON; FOWLER nennt Bengalen (Siripur Sarda) und Madras (Nilgiri Hills). Durch ASSMUTH ist ihr Vorkommen nun auch im westlichen Vorderindien (Poona-District) festgestellt.

Paussus Ferdani WESTW. bildet mit *hystrix* WESTW. (China) und *formosus* WASM. (Formosa)¹⁾ eine Gruppe, welche in meiner 1904 gegebenen Uebersicht der Gattung (No. 142) zu II, 13a (S. 43) zu stellen ist; sie vermittelt zwischen der Abteilung 13ax (Fühlerbecher dreieckig) und δ' (Fühlerbecher kahnförmig) (S. 47).

FOWLER (1912, p. 471 f.) hat versucht, die Gattung *Paussus* auf Grund der englisch-indischen Arten in zwei Untergattungen zu teilen: *Paussus* s. stricto mit nicht ausgehöhlter Fühlerkeule, und *Scaphipaussus* mit ausgehöhlter Rückseite der Fühlerkeule. Ich kann mich dieser Einteilung nicht anschliessen, da sie mit der schon von WESTWOOD stammenden, viel wichtigeren Haupteinteilung der Gattung in zwei Gruppen: „thorace subintegro“ und „thorace bipartito“ sich kreuzt. Ein Teil der Arten mit nicht ausgehöhlter Fühlerkeule, welche FOWLER zu *Paussus* s. str. machen will, gehört zur ersteren, ein anderer, kleinerer Teil zur letzteren Abteilung WESTWOODS. Ferner zählen zur Abteilung „thorace subintegro“ andererseits auch Arten mit auf der Rückseite tief gefurchter Fühlerkeule wie *P. Favieri* FAIRM. Die nur auf englisch-indischen Arten fussende neue Einteilung FOWLERS in *Paussus* und *Scaphipaussus* ist daher nicht haltbar. Sie müsste, für das ganze Genus durchgeführt, zu einer Aufteilung in zahlreiche Untergattungen führen (auf Grund der Halsschildbildung primär, auf Grund der Fühlerbildung secundär), die ich einstweilen nicht für opportun halte, deren Grundzüge aber von mir schon 1904 (No. 142, S. 32—50) angedeutet worden sind. Die Uebergänge scheinen mir zu mannigfaltig zu sein, als dass man Untergattungen auf jene Artverschie-

¹⁾ No. 197. K. Sauters Formosa-Ausbeute. Paussiden (Supplem. Entomol. 1912, No. 1) S. 3 und Taf. I. Fig. 3.

denheiten gründen dürfte. Es sei noch bemerkt, dass in der Bestimmungstabelle FOWLERS (p. 473) *Paussus suavis* WASM. unter jenen Arten angeführt wird, die an der Seite der Flügeldecken keine rotgelben Haarpinsel haben, während sie bei *suavis* daselbst ebenso wie an der Spitze tatsächlich vorhanden sind.

Gattung **Platyrhopalus** WESTW.

Platyrhopalus denticornis DONOV. (s. Taf. 5. Fig. 3—5).

Dieses scheint im Poona- und Ahmednagar-District Vorderindiens weitaus die häufigste Paussidenart zu sein und regelmässig bei *Pheidola latinoda* ROG. zu leben. Sie wurde schon 1899 und 1903 von P. J. B. HEIM S. J. bei Wallon (Ahmednagar-District) bei dieser Ameise gefunden, und später in vielen Nestern derselben bei Khandala (Poona-District) von P. ASSMUTH im Mai 1902 und von den Schülern des Franz-Xaver-Collegs im Dezember 1915; im ganzen liegen mir Exemplare aus 12 Nestern von *Pheidole latinoda* vor, 1—5 Exemplare aus jedem Nest. Dies veranlasst mich, auf die Variabilität dieser Art einzugehen.

Die Körperlänge variiert von 7—9 mm bei einer Breite von 2,6—3,2 mm. Durchschnittlich sind die ♂♂ etwas schmäler als die ♀♀, aber das Verhältnis der Länge zur Breite schwankt überdies auch individuell. Die Färbung ist heller oder dunkler rotbraun, auf den Flügeldecken mit schwarzer Zeichnung, welche aus je einer Längsbinde nahe dem Seitenrand und einer gemeinschaftlichen, sehr schmalen, auf der Naht besteht; die beiden Längsbinden jeder Flügeldecke hängen untereinander meist in der Mitte und an der Spitze zusammen, so dass vier länglich ovale bis rundliche, rote Flecken entstehen, von denen das vordere Paar vor der Mitte, das hintere hinter der Mitte steht. Bei den dunkelsten Exemplaren (Form a) ist die schwarze Querbinde, welche in der Mitte der Naht die beiden Längsbinden vereinigt, stark verbreitert, so dass namentlich das hintere rote Fleckenpaar bedeutend verkleinert wird; bei den hellen (Form b) dagegen erweitern sich die Längsbinden in der Mitte nur wenig, ohne sich zu vereinigen, so dass hier die beiden roten Fleckenpaare der Flügeldecken weit grösser und länger sind, und überdies der vordere Fleck

auf jeder Decke mit dem hinteren zu einer einheitlichen Längsbinde sich zusammenschliesst; im extremsten Falle (Form c) verschwindet sogar die schwarze mittlere Längsbinde (auf der Naht) vollkommen. Ich gebe auf Tafel 5 die Photographien von drei Exemplaren in derselben Vergrößerung. Fig. 3 ist ein relativ breites und sehr dunkles Exemplar der Form a, dessen Flügeldecken auf schwarzem Grunde nur zwei kleine, dunkelrote Fleckenpaare aufweisen. Fig. 4 ist ein etwas längeres, aber schmaleres Exemplar der Form c, von sehr heller Färbung, dessen Flügeldecken fast ganz hellrot sind; die seitlichen Binden sind dunkelbraun, in der Mitte dreieckig erweitert; die Nahtbinde fehlt vollständig. Fig. 5 ist ein grosses, schlankes Exemplar der Form b, ebenfalls von heller, hellblutroter Färbung; hier sind die Seitenbinden der Flügeldecken schwärzlich und hängen hinten zusammen, während sie in der Mitte nur durch eine dreieckige Erweiterung an die sehr schmale, in der Mitte ebenfalls dreieckig erweiterte Nahtbinde sich annähern, ohne sie jedoch zu erreichen. Dass das helle Kolorit dieses Exemplars nicht auf mangelhafter Ausfärbung beruht, scheint daraus hervorzugehen, dass alle in diesem Neste gefundenen genau dieselbe Färbung und Zeichnung aufweisen.

Die Färbungskontraste liessen sich auf den Photographien leider selbst bei Anwendung orthochromatischer Platten mit Gelbgrünscheibe nicht schärfer wiedergeben als die Figuren 3 bis 5 zeigen, während sie bei den für unser Auge ganz ähnlich gefärbten rot- und schwarzen *Coccinella* bei derselben Aufnahme Weise klar zum Ausdruck kommen.¹⁾

Platyrhopalus irregularis RITS. (s. Taf. 6. Fig. 6—8).

Dieser schöne, durch seine für einen Paussiden ganz auffallend bunte Färbung ausgezeichnete Käfer wurde von C. RITSEMA Cz. 1880 aus Westjava beschrieben. Herr J. B. CORPORAAL fing bei Tjibintaro (Tjebepar) auf Java 1912 ebenfalls mehrere Exemplare bei Lampenlicht. Leider gelang es ihm nicht, die Wirtsameise dieses Paussiden festzustellen, die, nach der Zeichnung seiner Flügeldecken zu schliessen,

¹⁾ Siehe No. 192: „Neue Beiträge zur Kenntnis der Termitophilen und Myrmekophilen“ (Ztschr. f. wiss. Zool. CI, Heft 1—2) Taf. VII Fig. 23, die Photographie von *Coccinella distincta* FALD.

besonders gut entwickelte Augen haben muss.¹⁾ Das goldgelbe Haartoment in den Querschnitten der Fühlerkeule deutet mit Sicherheit auf ein echtes Gastverhältnis hin.

Um die Variabilität in Färbung und Zeichnung dieser Art und zugleich auch die Leistungsfähigkeit der Mikrophotographie zur Wiedergabe derselben zu zeigen, gebe ich auf Tafel 6 Fig. 6—8 die mit Obernetter-Silber-Eosin-Platten (Perutz-München) und Gelbgrünscheibe Zeiss aufgenommenen Abbildungen dreier Exemplare. Die Färbung des Körpers und der Fühler ist schwarzbraun bis schwärzlich, die Beine pechbraun. Die Flügeldecken sind strohgelb, mit einer zackigen schwarzen Randzeichnung, durch welche die gelbe Farbe gleichsam zu den Umrissen eines in der Mitte eingeschnürten Ameisenkörpers umgrenzt wird; auf dem Grunde finden sich verschiedene, jene Zeichnung ergänzende schwarze Punkte und 1 bis 2 Gruppen weisser Flecken; ausserdem haben die Schultern meist einen weissen Fleck.

Fig. 6, eine von C. RITSEMA erhaltene Cotype (Mons Gede, Java occidental., 4000 Fuss Meereshöhe, 1896) ist ein dunkles Exemplar, bei welchem der gelbe Mittelbezirk der Flügeldecken nur schmal und der schwarze Randbezirk dafür um so breiter ist. Es besitzt nur ein Paar weisser Flecken (mit einem schwarzen Punkt in der Mitte), der in der Mitte der Naht steht. Von den vier grösseren schwarzen Punkten der Schulterregion ist der oberste (basale) nur sehr klein. Der weisse Schulterfleck fehlt. — Fig. 7 (J. B. CORPORAAL! Tjbin-taro, 1912) ist ein helles Exemplar, bei dem der schwarze Randbezirk der Flügeldecken sehr schmal ist, und ausser dem mittleren weissen Fleckenpaar findet sich noch ein Drillingspaar von schmalere, weissen Flecken — je 3 jederseits der Naht — auf dem Apikalteil der Flügeldecken. Von den 3 weissen Flecken dieses Paares stehen der mittlere und der äusserste etwas weiter nach vorn (basalwärts) und zwar der äusserste nahe dem Aussenrand, während der innerste schräg hinter dem mittleren näher der Flügeldeckenspitze

¹⁾ Ob hier eine wirkliche Mimikry vorliegt, wird sich erst nach Entdeckung der Wirtsameise sicher beurteilen lassen. Ueber die Mimikry bei Ameisengästen siehe meine Arbeit: Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen (Zoologica, Heft 26), 2. Aufl. Stuttgart 1899 (No. 164) Kap. VI.

und zwar unmittelbar an der Naht steht. Die vier schwarzen Schulterpunkte sind alle gleich gross, der oberste nicht kleiner als die übrigen; sie sind anders angeordnet als in Fig. 6. — Fig. 8 (J. B. CORPORAAL! Tjibintaro, 1912) ist ein sehr dunkles Exemplar, bei dem der schwarze Randbezirk der Flügeldecken noch weiter gegen die Mitte sich ausdehnt als beim Exemplar Fig. 6. Dagegen hat dieses Exemplar zwei weisse Fleckenpaare wie Fig. 7; das apikale Paar ist jedoch nur ein Zwillingsspaar, aus je 2 Flecken bestehend, welche den beiden innern des Drillingspaares in Fig. 7 entsprechen; der äusserste, dem Seitenrande genäherte Fleck fehlt. Die vier schwarzen Schulterpunkte sind ähnlich ausgebildet wie bei Fig. 7, aber etwas grösser, und ihre Stellung ist wie in Fig. 6; ferner ist die Mitte der Nahtbasis schwarz, während sie bei den andern Exemplaren gelb ist. Ein weisser Schulterfleck ist vorhanden wie in Fig. 7, während er in Fig. 6 fehlte.

Die Photographien geben die Farbenverhältnisse gut wieder, ja sogar manche Einzelheiten der Zeichnung genauer, als die Beschreibung es vermochte; dass z. B. auch der weisse Schulterfleck von Fig. 7 und 8 einen kleinen schwarzen Kern hat, ähnlich wie das weisse Fleckenpaar in der Mitte der Scheibe, bemerkte ich erst nach Anfertigung der Photographie. Ferner hebt sich das zentrale weisse Fleckenpaar der Flügeldecken, obwohl es auf gelbem Grunde steht und nur hinten von einem schwarzen Fleck begrenzt wird, deutlich von der Umgebung ab. ¹⁾

¹⁾ Als geeignetes Kopierpapier erwies sich das deutsche Celloidin-Papier, Marke Tanne, glänzend. Es gibt die Feinheiten der Färbung und Zeichnung noch besser wieder als das Solio-Kodak-Papier. K. Absolon (Bericht über höhlenbewohnende Staphyliniden der dinarischen und angrenzenden Karstgebiete, in: Coleopterol. Rundschau 1915, No. 11—12 und 1916, No. 1—3) empfiehlt in seinen lesenswerten Bemerkungen über die Methode der Mikrophotographie (1916 S. 10ff.) zum Kopieren der Negative Ridax- und Leonarpapier. Nach meinen fünfzehnjährigen Erfahrungen sind jedoch alle Entwicklungspapiere, die gleich Diapositiven bei künstlichem Licht rasch kopiert werden müssen, für Wiedergabe feiner mikrophotographischer Negative viel weniger geeignet als die langsam bei Tageslicht kopierenden Papiere, bei denen man den Fortschritt des Bildes genau kontrollieren kann.

Platyrhopalus (*Stenorhopalus* n. subg.) *tridens* n. sp. (Taf. 6. Fig. 9 und 10).

Zwei Exemplare dieser interessanten neuen Art wurden von J. B. CORPORAAL auf Java gefangen, das erste 1912 zu Tjibintaro (Tjibeber), das zweite 1914—15 zu Tjigembong (Preanger).¹⁾

Stenorhopalus n. subgen.

Corporis forma angusta, thorace haud transverso, valde convexo, pone medium vix constricto; pedibus gracilibus, tibiis haud dilatatis; antennarum clava longa et angusta, valde compressa, margine postico valide tridentato. (Siehe unten die Tabelle der Untergattungen von *Platyrhopalus*.)

Stenorhopalus tridens n. sp. (Taf. 6. Fig. 9 und 10).

Angustus, niger, nitidus, nudus, antennis, pedibus, elytrorum sutura et apice extremo castaneis. Caput angustum, vix transversum, linea subtili longitudinali media in fronte clypeoque, clypei apice neque emarginato neque reflexo. Oculi mediocres, prominentes. Antennarum art. 1^o quadrato; clava (Taf. 6. Fig. 10) longa et valde compressa, latitudine triplo longior, margine antico recto, quadrifoveolato, apice obtuse truncato, margine postico tridentato (dente apicali brevior mediis), inter dentes foveolato, prope basin bisinuata, basi obtuse dentata. Prothorax angustus, capite paulo latior, longitudine haud latior, valde convexus, campanaeformis, antice rotundatus, post medium vix constrictus, dein lateribus usque ad basin subparallelis, linea subtili media ante basin instructus. Elytra longa, latitudine plus duplo longiora, parallela, basi duplo latiora prothorace. Caput subtiliter alutaceum, prothorax dense subtiliter rugosopunctatus; elytra subtiliter alutacea, antennarum clava subtiliter dense punctata, minus nitida

¹⁾ Letzteres Exemplar ging leider bei der Umpräparation verloren. Ich möchte den Sammlern von Myrmekophilen und Termitophilen hier nochmals dringend empfehlen, die Tiere nicht präpariert einzusenden, sondern unpräpariert in Tuben mit 70—90 % Alcohol. Das Material aus jedem Neste muss stets getrennt von dem Material anderer Nester in einem Tubus untergebracht werden, so dass niemals das Material aus verschiedenen Nestern vermischt wird. Ferner sind dem Material aus jedem Neste auch Exemplare der Wirte (Soldaten und Arbeiter, womöglich auch andere Stände) aus demselben Neste beizufügen, sowie eine Nummer, welche auf die genaue Fundortnotiz in der Sendungsliste verweist.

quam corpus. Pedes angusti, sat longi, femora subcylindrica, paulo curvata, tibiae angustae, parallelae, marginis externi apice dentiformi. Long. 7 mm, lat. elytrorum 2,2 mm.

Die schmalste aller *Platyrhopalus*-Arten, auch mit den schlanksten Beinen, in der Form der Fühlerkeule von allen anderen Arten abweichend und an *Euplatyrhopalus* sich anschliessend, während die Halsschildform in extremer Weise von letzterem sich entfernt. Der Kopf ist samt den Augen kaum quer, die Stirn nur fein längsgerinnt; auf dem Kopfschild verbreitert sich die Rinne ein wenig, ist aber sehr seicht; der Vorderrand des Kopfschildes ist weder ausgerandet noch aufgebogen, sondern niedergedrückt, schmal, vorn stumpf gerundet. Die Fühlerkeule (Taf. 6 Fig. 10) ist lang rechteckig, fast rudersförmig plattgedrückt, wenigstens dreimal so lang wie breit, der Vorderrand gerade, sehr schwach gewellt durch vier tiefe, im Vorderrand endigende Querfurchen; der Spitzenrand der Keule biegt in einem gerundeten rechten Winkel nach hinten um und verläuft dann geradlinig, dem Basalrand parallel, bis zur Spitze des Hinterrandes, dort in einen scharfen Zahn endigend; der Hinterrand besitzt ausser dem erwähnten Zahne der Spitze noch zwei längere und spitzere Zähne vor und in der Mitte; gegen die Basis zu ist er zweimal gebuchtet und endigt daselbst in einen stumpfen Zahn; zwischen den Zähnen stehen tiefe grubenartige Furchen, von denen die drei vorderen mit den gegenüberliegenden Furchen des Vorderrandes nicht zusammenhängen; nur die Basalgrube des Hinterrandes vereinigt sich mit der entsprechenden Furche des Vorderrandes zu einer gemeinschaftlichen Querfurche. Diese Querfurchen der Oberseite der Fühlerkeule deuten — aber in viel geringerem Grade als bei *Lebioderus* — eine Zusammensetzung der Keule aus 5 ehemaligen Gliedern an. Das glockenförmige, stark gewölbte Halsschild ist so lang wie breit und hinter der Mitte so schwach eingeschnürt, dass es an der äussersten Basis so breit ist wie in der Mitte, obwohl die Seiten gegen die Basis zu fast parallel verlaufen. Die Flügeldecken sind trotz ihrer schlanken Gestalt doppelt so breit wie das Halsschild. ^

Wie aus der Beschreibung hervorgeht, vereinigt die neue Art Merkmale von *Platyrhopalus* WESTW. mit solchen von

Euplatyrhopalus DESN., weicht aber von den übrigen Arten beider Gattungen wiederum so weit ab, dass man sie zu einer neuen Gattung erheben müsste, falls man *Euplatyrhopalus* als eigenes Genus gelten lässt. Ähnlich wie diese Art zu *Platyrhopalus* und *Euplatyrhopalus* sich verhält, so verhält sich *Platyrhopalopsis Badgleyi* FOWLER (1912, p. 469 und Fig. 214) zu *Platyrhopalopsis* und *Platyrhopalus*, jedoch mit dem Unterschiede, dass sie in ausgesprochenem Masse eine Uebergangsform zwischen diesen beiden „Gattungen“ bildet. Ich kann daher die von J. DESNEUX 1905 (Paussidae, Genera Insectorum, Fasc. 35, p. 18—20) aufgestellten zwei neuen Gattungen *Euplatyrhopalus* und *Platyrhopalopsis* nur als Subgenera von *Platyrhopalus* ansehen und glaube den natürlichen Verwandtschaftsverhältnissen besseren Ausdruck zu geben durch die folgende neue Einteilung der Gattung *Platyrhopalus* WESTW. in fünf Subgenera:

Dichotomische Tabelle der Untergattungen
von *Platyrhopalus* WESTW.

- a. Körperform sehr breit und plump, weniger als doppelt so lang wie breit.¹⁾ Beine sehr kurz und breit, plattgedrückt, besonders die Schienen stark verbreitert. *b*
- a'. Körperform schmaler, mehr als doppelt so lang wie breit. Beine minder kurz, mit höchstens schwach verbreiterten Schienen. *c*
- b. Halsschild stark quer, 3—4 mal so breit wie lang, quer elliptisch, kaum länger als der Kopf, flach. Fühlerkeule sehr gross, fast kreisrund, vollkommen blattförmig flachgedrückt:
 - 1. Subgenus: *Platyrhopalopsis* DESN. 1905 (Typus *Platyrhopalus Mellyi* WESTW. 1833; bisher 2 Arten).
- b'. Halsschild schwächer quer, nur doppelt so breit wie lang, mit nach hinten gerundeten Seiten, viel länger als der

¹⁾ *Platyrhopalus Mellyi* und *Picteti* habe ich in natura gemessen. Sie sind erheblich weniger als doppelt so lang wie breit, obwohl *Pl. Mellyi* in FOWLERS Abbildung (p. 468, Fig. 213) etwas mehr als doppelt so lang wie breit ist. Deshalb nehme ich an, dass dieselbe Abweichung auch in FOWLERS Abbildung von *Pl. Badgleyi* (p. 469, Fig. 214) sich findet.

Kopf, schwach gewölbt. Fühlerkeule kleiner und dicker, mehr linsenförmig:

2. Subgenus nov.: *Platyrhopalides* WASM. (Typus und einzige Art: *Platyrhopalopsis Badgleyi* FOWL. 1912).

c. Halsschild stark quer, flach, zweilappig (an der Basis jederseits stark ausgeschnitten). Fühlerkeule stets flachgedrückt mit lang gezähntem Hinterrand:

3. Subgenus: *Euplatyrhopalus* DESN. 1905 (Typus: *Platyrhopalus aplustrifer* WESTW. 1833. Bisher 4 Arten beschrieben).

c'. Halsschild schwächer oder nicht quer, gewölbt, nicht zweilappig d

d. Halsschild mehr oder weniger quer, hinter der Mitte stark eingeschnürt. Fühlerkeule kürzer oder länger linsenförmig, mit oder ohne Querfurchen am Hinterrande, aber ohne längere Zähne. Schienen wenigstens gegen die Spitze erweitert. Körperform breiter:

4. Subgenus: *Platyrhopalus* WESTW. 1833 (Typus: *Paussus denticornis* DONOV. 1800. Bisher 14 Arten beschrieben).

d'. Halsschild nicht quer, hinter der Mitte kaum eingeschnürt. Fühlerkeule lang rechteckig, ruderförmig plattgedrückt, mit lang gezähntem Hinterrand. Beine sehr schlank, Schienen gegen die Spitze nicht erweitert. Körperform schmaler:

5. Subgenus novum: *Stenorhopalus* WASM. (Typus u. einzige Art: *St. tridens* WASM. n. sp.).

Für die zu den Untergattungen *Platyrhopalus* s. str., *Platyrhopalopsis* und *Euplatyrhopalus* gehörigen Arten verweise ich auf GESTROS Paussidenkatalog von 1910 (Coleopterorum Catalogus, ed. SCHENKLING, Pars 5^a) und auf W. W. FOWLERS erwähnte Arbeit von 1912 (Fauna of British India, I). Eine neue Art von *Platyrhopalus* s. str., Pl. *Mandersi* aus Burma, ist durch ihn hinzugekommen (p. 464), aber ohne Angabe der Wirtsameise.

Biologische Bemerkungen über einige
andere Paussiden.

Die Paussiden, welche J. B. CORPORAAL aus Niederländisch Indien mir sandte, sind ebenso wie *Platyrhopalus irregularis* und *Stenorhopalus tridens* sämtlich abends an der Lampe gefangen. Zur Kenntnis ihrer Wirtsameisen kann ich daher nur aus anderen Quellen einige Bemerkungen beifügen. Die von Herrn CORPORAAL gesandten Arten sind noch folgende:

Cerapterus Horsfieldi WESTW. 2 Exemplare, Tjigembong (Preanger, Java), XII. 1914. v. BUTTEL-REEPEN fand diese Art auf Sumatra auf der Karoo-Hochebene, 4500 Fuss Meereshöhe, am 24. V. 1912 in einer Kolonie von *Myrmica subcarinata* SM.¹⁾ Es ist dies die erste Wirtsangabe für *Cerapterus*-Arten. Nach v. BUTTELS Beobachtungen in einem Lubbocknest gehört dieser riesige Pausside, wie auch schon sein Trutztypus andeutet, zu den Synechtren, die von den Ameisen feindlich angegriffen werden. Sein Bombardiervermögen das schon I. C. C. LOMAN 1887 untersuchte, ist sehr stark entwickelt.

Pleuropterus Westermanni WESTW. 1 Exemplar. Dinewatiel (Preanger, Java), VII. 1915. Eine revidierte Tabelle der *Pleuropterus*-Arten habe ich 1910 gegeben.²⁾ Die Wirtsameisen dieser Gattung, die durch ihre Exsudatororgane (Halsschildgruben etc.) als zu den Symphilen gehörig sich bekundet, sind wahrscheinlich sowohl in Ostindien als in Afrika Arten der Gattung *Myrmecaria* SAUND. Allerdings kennen wir bisher nur den Wirt von *Pl. Dohrni* RITS. näher; P. HERM. KOHL S. C. J. fing bei Stanleyville (oberer Congo) diesen schönen Paussiden bei *M. cumenoides* GERST.³⁾

Nachtrag zur Liste der Paussidenwirte.

Zur Ergänzung der von mir in der Tijdschr. v. Entom.

¹⁾ Siehe meine Arbeit No. 207 (S. 204—206): Wissenschaftliche Ergebnisse einer Forschungsreise nach Ostindien, ausgeführt von H. v. BUTTEL-REEPEN, 1911—1912. V. Termitophile und myrmekophile Koleopteren (Zool. Jahrb., System. XXXIX, Heft 2, 1916, S. 169—210 mit 2 Taf.).

²⁾ In der Arbeit No. 182: Zur Kenntnis der Gattung *Pleuropterus* und anderer Paussiden (Ann. Soc. Ent. Belg. LIV, No. 11, S. 392—402).

³⁾ Siehe No. 159: Ueber einige afrikanische Paussiden etc. (Deutsch. Ent. Ztschr. 1907, II., S. 147—153). Der daselbst S. 152 beschriebene *Pl. Dohrni* sub. *Lujae* muss eine eigene Art bilden.

LIV, 1911, 3. und 4. Lief. S. 195—207 ¹⁾ gegebenen Uebersicht der bisher bekannten Paussidenwirte seien hier noch folgende neuere Wirtsangaben (mit Einschluss der in vorliegender Arbeit enthaltenen ²⁾ beigefügt:

A. Bei **Pheidole** WESTW.

Bei *Pheidole latinoda* ROG.:

Paussus Ferdani WESTW. (Khandala, P. J. ASSMUTH! (siehe oben S. 384).

Bei *Pheidole megacephala* F.:

Hylotorus Caroli REICHENSP. ³⁾ (Harrar [Abessinien], KRISTENSEN!).

Bei *Pheidole rotundata* MAYR subsp. *Ilgi* FOR.:

Paussus capreolus REICHENSP. ³⁾ (Harrar, KRISTENSEN!).

» *inermis* GERST. ⁴⁾ (Harrar, KRISTENSEN!).

Hylotorus Caroli REICHENSP. ³⁾ (Harrar, KRISTENSEN!).

Bei *Pheidole caffra* EM. subsp. *abessinica* FOR.:

Paussus anxius REICHSP. ³⁾ (Harrar, KRISTENSEN!).

Bei *Pheidole punctulata* MAYR subsp. *atrox* FOR.:

Paussus cucullatus WESTW. (Buluwayo [Rhodesia], in Collect. BRAUNS ⁵⁾).

Paussus fallax PÉR. (Buluwayo [Rhodesia], in Collect. BRAUNS).

Paussus cultratus WESTW. (Buluwayo [Rhodesia], in Collect. BRAUNS).

Paussus spinicoxis WESTW. (Buluwayo [Rhodesia], in Collect. BRAUNS).

Paussus inermis GERST. (Buluwayo [Rhodesia], in Collect. BRAUNS).

¹⁾ No. 187: Ein neuer *Paussus* aus Ceylon, mit einer Uebersicht über die Paussidenwirte.

²⁾ Dass *Paussus Assmuthi* WASM. bei *Pheidole ghatica* FOR. lebt (S. 384), ist bereits in No. 187, S. 200 angeführt.

³⁾ A. REICHENSPERGER 1913, Zur Kenntnis der Myrmekophilen aus Abessinien, I (Zool. Jahrb., System., XXXV, 2. Heft, S. 185—218 mit einer photogr. Tafel von E. WASMANN).

⁴⁾ A. REICHENSPERGER 1915, Zur Kenntnis afrikanischer Myrmekophilen (*Paussidae*, *Chuvigeridae* u.s.w.) Entom. Mitteilungen (Berlin), IV, No. 4—6, S. 120—128).

⁵⁾ Nach brieflicher Mitteilung von Dr. HANS BRAUNS (Willowmore, Kapkolonie) vom 10. Dez. 1912.

Hylotorus seabakuanus PÉR. (Buluwayo [Rhodesia], in Collect. BRAUNS).

Bei *Pheidole punctulata* MAYR subsp. *impressifrons* WASM.:
Paussus crenaticornis RAFFR. ¹⁾ (Harrar [Abessinien], KRISTENSEN!).

Bei *Pheidole jordanica* SAULC.:

Paussus cyrenaicus FIORI. ²⁾ (Lybien, FIORI!).

Bei *Pheidole* sp.: *Paussus burchellianus* WESTW. (Brit. Caffraria, in Collect. BRAUNS).

B. Bei andern Myrmicinen.

Bei *Tetramorium (Xiphomyrmex) tortuosum* ROG. var. *Yerburyi* FOR.:

Paussus Desneuxi FOWL. ³⁾ (Kandy [Ceylon], YERBURY!).

Bei *Tetramorium Blochmanni* FOR. subsp. *continentis* FOR.:

Paussus cochlearius WESTW. (Buluwayo [Rhodesia], in Collect. BRAUNS ⁴⁾).

Bei *Tetramorium sericeiventre* EM.:

Paussus cochlearius WESTW. ⁵⁾ (Erythraea, ANDREINI!).

Bei *Messor barbarus* L. subsp. *punctatus* FOR.:

Arthropterus pallidus RAFFR. ⁶⁾ (Harrar [Abessinien], KRISTENSEN!).

Bei *Myrmicaria subcarinata* FR. Sm.:

Cerapterus Horsfieldi WESTW. ⁷⁾ (*q-maculatus* WESTW.), (Sumatra, v. BUTTEL!).

¹⁾ A. REICHENSFELDER, 1915, S. 123.

²⁾ A. FIORI 1914, Descrizione di alcune specie di Coleotteri mirmecofili del Gargano, Sicilia e Cirenaica (Revis. Coleopterol. Ital. XII, No. 6—7), S. 16 Separ.

³⁾ W. W. FOWLER, 1912, The Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Coleoptera. Cicindelidae and Paussidae, S. 476.

⁴⁾ Siehe Anm. 5 auf S. 395.

⁵⁾ R. GESTRO, 1909, Materiali per lo studio della Fauna eritrea, raccolti 1901—03 dal Dr. A. ANDREINI, Paussidae. Bolett. Soc. Entom. Ital. XLI, S. 256—267.

⁶⁾ A. REICHENSFELDER, 1913, S. 187.

⁷⁾ E. WASMANN, 1916, No. 207, Wissenschaftliche Ergebnisse einer Forschungsreise nach Ostindien von H. v. BUTTEL-REEPEN. V. Termitophile und myrmekophile Coleopteren (Zool. Jahrb., System. XXXIX, 2. Heft, S. 199—210 mit 2 Taf.) S. 205.

Bei *Pheidologethon diversus* FR. Sm.:

Platyrhopalus (Platyrhopalopsis) Mellyi WESTW. ¹⁾ (Nilgiri Hills [Südindien], ANDREWES!).

Bei *Ischnomyrmex Swammerdami* FOR:

Paussus dama H. DOHRN (Madagaskar, in Collect. BRAUNS).

C. Bei **Camponotinen**.

Bei *Camponotus aencopilosus* MAYR:

Arthropterus brevis WESTW. (Elenfield, N. S. WALES, in Collect. WASM., von A. M. Lea erhalten).

Bei *Acantholepis capensis* MAYR subsp. *canescens* EM.:

Arthropterus pallidus RAFFR. ²⁾ (Harrar [Abessinien], KRISTENSEN!).

Arthropterus Wasmanni REICHENSP. ³⁾ (Harrar [Abessinien], KRISTENSEN!).

Paussus globiceps REICHENSP. ⁴⁾ (Harrar [Abessinien], KRISTENSEN!).

Paussus laetus GERST. ⁵⁾ (Harrar [Abessinien], KRISTENSEN!).

» » » ⁶⁾ (Erythraea, ANDREINI!).

» *hirsutus* RAFFR. ⁷⁾ (Erythraea, ANDREINI!).

Paussomorphus Chevrolati WESTW. ⁸⁾ (Erythraea, ANDREINI!).

Es ist auffallend, dass unter den Camponotinen die kleine *Acantholepis capensis* in Afrika so viele Paussiden als Gäste hat und manchen Rassen von *Pheidole megacephala* hierin gleichsteht. *Arthropterus pallidus* RAFFR. wurde zwar von KRISTENSEN auch bei *Messor barbarus punctatus* gefunden; aber es ist wahrscheinlich, dass er gesetzmässig bei der *Acantholepis* lebt, bei der auch *Arthropterus Wasmanni* entdeckt wurde.

¹⁾ E. WASMANN, 1910, No. 182, Zur Kenntnis der Gattung *Pleuropterus* und anderer Paussiden (Ann. Soc. Ent. Belg. LIV, No. XI, S. 392–402), S. 395.

²⁾ A. REICHENSPERGER, 1913, S. 187.

³⁾ A. REICHENSPERGER, 1915, S. 122.

⁴⁾ A. REICHENSPERGER, 1913, S. 189.

⁵⁾ A. REICHENSPERGER, 1913, S. 190.

⁶⁾ R. GESTRO, 1909, S. 257.

⁷⁾ R. GESTRO, 1909, S. 260.

⁸⁾ R. GESTRO, 1909, S. 257.

CLAVIGERINAE.

Diese myrmekophile, symphile Unterfamilie der *Pselaphidae*, welche bereits 1911 39 Gattungen zählte ¹⁾, ist auf Madagaskar durch die grösste Zahl eigentümlicher endemischer Gattungen vertreten. Weitaus die meisten Genera der Clavigerinen zählen nur eine oder wenige Arten. Am artenreichsten sind die paläarktische Gattung *Claviger* PREYSSL. und die australische Gattung *Articerus* DALM. Aus dem indisch-malayischen Gebiete waren bisher nur einige Vertreter der endemischen Gattungen *Mastiger* MOTSCH., *Diarthricerus*, *Amblycerus*, *Anaclasiger* und *Pseudacerus* RAFFR. bekannt. Durch die Funde P. ASSMUTHS in der Präsidentschaft Bombay kommen hinzu: zwei neue mit *Fustiger* verwandte Gattungen, *Fustigerillus* und *Paliger* WASM., eine neue Art der sehr weit verbreiteten Gattung *Fustiger* BREND., von der bisher die meisten Arten aus Nord- und Südamerika beschrieben wurden, endlich die neue Gattung *Fossiger*, die mit der südafrikanischen Gattung *Commatoce-
rodes* verwandt ist.

Dass Indien eine Clavigerinen-gattung besitzt, die auch in Afrika vorkommt, kann um so weniger befremden, da — ganz abgesehen von anderen Pselaphidengenera — ähnliche Beispiele auch von anderen Gattungen der myrmekophilen bzw. termitophilen Insekten bekannt sind (z. B. *Paussus*, *Pleuropterus*, *Cerapterus*, *Doryloxenus*, *Termitodiscus*, *Termitotrox*, *Termitoxenia*.)

Mit der von 1912 mir beschriebenen Gattung *Fustigerinus* vom Congo ²⁾, mit den von REICHENSPERGER 1915 beschriebenen Gattungen *Pseudoclavigerodes* vom Congo und *Radamopsis* aus Kamerun ³⁾, *Radamira* und *Radamides* aus Natal und *Ischyroceros* aus Zululand ⁴⁾ und mit den drei neuen in

¹⁾ Siehe RAFFRAY, Genera Insectorum, Fasc. 64, *Pselaphidae*, 1908, S. 415 ff.; Coleopter. Catalog. ed. SCHENKLING, pars 27, *Pselaphidae*, 1911, S. 171 ff.

²⁾ Neue Beiträge zur Kenntnis d. Myrmekophilen und Termitophilen (No. 192) Ztschr. f. wiss. Zool. Cl, 1912, Heft 1—2) S. 104—106 u. Taf. VII, Fig. 17 u 17a.

³⁾ REICHENSPERGER, A., Zur Kenntnis afrikanischer Myrmekophilen (Entomol. Mitteil. IV. 1915, No. 4—6) S. 124—128.

⁴⁾ REICHENSPERGER, A., Myrmekophilen und Termitophilen aus Natal und Zululand, gesammelt von Dr. J. TRÄGÅRDH (Meddel. Göteborg. Mus. Zool. Afd. 5, 1915) S. 5—10 Separ.

vorliegender Arbeit beschriebenen indischen Gattungen *Fustigerillus*, *Paliger* und *Fossiger* steigt die Zahl der bisher bekannten Clavigerinen genera auf 48.

Es sei noch bemerkt, dass zum Zählen der Fühlerglieder der Clavigerinen das Binokularmikroskop (Obj. a_3 , Oc. 2) bei ca 40facher Vergrößerung die besten Dienste leistet. Das erste, von oben nicht sichtbare, Glied wurde nach dem Vorgang REITTERS und RAFFRAYS stets mitgezählt.

***Fustiger indicus* n. sp. (Taf. 7, Fig. 11.).**

Brevis, ovatus, rufus, breviter flavopilosus, praesertim in capite, prothorace, antennis et pedibus. Caput opacum, latitudine vix triente longius, antice haud dilatatum, dense rugosopunctatum. Antennae 3-articulatae, art. 2^o brevi, quadrato, art. 3^o sesqui longiore capite, sensim incrassato et clavato, subrecto, apice truncato. Prothorax opacus, capite distincte longior, basi duplo latior capite, convexus, paulo transversus, campanaeformis (antrorsum tantum angustatus, a medio usque ad basin subparallelus), dense rugosopunctatus, ante basin in medio obsolete foveolatus. Elytra nitida, duplo longiora prothorace, lateribus rotundatis, apicem versus dilatatis, paulo convexa, sutura haud impressa, angulo apicali externo flavidofasciculata. Abdomen nitidum, ovatum, elytris haud longius, fovea basali lata et profunda, simplici, margine basali utrimque incrassato et albofasciculato. Pedes breves, setosi, femora vix clavata, tibiae angustae, apicem versus paulo dilatatae, apice ipso angustato. Long 1,6 mm, lat. 0,7 mm.

Die Gattung *Fustiger* BREND. (1866) umschliesst in der von RAFFRAY ihr gegebenen Fassung, nach Vereinigung mit den Gattungen *Commatocerus* RAFFR. (1882) und *Commatocerinus* WASM. (1897) recht verschiedenartig gestaltene Formen, die sich jedoch wegen zahlreicher Uebergänge generisch nicht trennen lassen. *Fustiger indicus* unterscheidet sich durch seine breite, kurze Körperform von der einzigen bisher bekannten afrikanischen Art, *Commatocerus elegantulus* RAFFR. (Revue d'Entom. 1882 S. 1) aus Abessinien und nähert sich mehr dem *Commatocerinus Ranavalonae* WASM. (Deutsch. Ent. Ztschr. 1897, S. 261). Aber auch von diesem unterscheidet er sich stark durch die breit eiförmige, an *Radama* und Verwandte

erinnernde Gestalt, welche durch die seitliche Rundung der Flügeldecken und des Hinterleibs, die einen gemeinschaftlichen Bogen bildet, in scharfem Gegensatze steht zu der fast rechteckigen hinteren Körperhälfte von *Comm. Rauavalonae*. Ferner sind die Haarbüschel an der Aussenecke der Flügeldecken bei *indicus* nicht goldgelb sondern weissgelb, und diejenigen an der Basis der Seiten der Hinterleibsgrube sogar reinweiss. Die dreigliederigen Fühler sind um die Hälfte länger als der Kopf, das 2. Glied quadratisch, das 3. keulenförmig, kaum merklich gebogen, von der schmalen Basis bis über die Hälfte seiner Länge allmählich verdickt, von da an bis zur abgestutzten Spitze gleichbreit. Der Kopf ist nur sehr wenig länger als breit, walzenförmig, vorne gar nicht erweitert.

3 Exemplare (♀♀) lagen vor aus P. ASSMUTHS Sendung vom 15. II. 1913, No. 59. — Fundortsnotizen zu dieser Nummer: „Khandala, 25. V. 1911. In einem schönen, grossen *Cremastogaster*-Nest (Kartonnest), etwa 6 Fuss über dem Boden auf einem starken Baume. 12 Exemplare dieses Clavigerinen und 1 Exemplar einer andern Art mit gerade nach vorn stehenden Fühlern — gemeint ist *Fustigerillus fusicornis* n. gen. n. sp. — wurden in diesem Neste gefangen. Dasselbe war bei weitem nicht so gastreich wie das unter No. 19 erwähnte Nest von Borivli (siehe unten bei den Fundortsangaben zu *Paliger latirostris*); dasselbe gilt überhaupt für alle Khandala-Nester dieser Art.“

Da die Wirtsameise zu No. 59 nicht beigegeben war, kann man also nur vermuten, dass es sich um dieselbe *Cremastogaster*-Art wie bei No. 19 handle, nämlich um *Crem. Rogenhoferi* MAVR (siehe unten bei *Paliger*).

Fustigerillus n. gen. **Clavigerinarum** (Taf. 7, Fig. 12, 12a).

Generi *Fustiger* BREND. affinis, sed antennis multo longioribus, dimidio corpore vix brevioribus, art. 3^o haud recto et conico sed curvato et fusiformi, apice angustato et oblique truncato. A genere *Neocerus* WASM. (Deutsch. Ent. Ztschr. 1893, S. 105) distinguitur antennarum art. 3^o haud compresso, fovea abdominali simplici et perlonga, intus haud fasciculata, et capite thoraceque haud crenulatis, laevibus.

Die Fühler sind dreigliedrig wie bei *Fustiger*, das 2. Glied

kurz walzenförmig, dicker als die Basis des dritten. Auch im übrigen scheint die neue Gattung mit *Fustiger* zunächst verwandt. Ich mus sie jedoch von letzteren trennen wegen der ganz verschiedenen Bildung des 3. Fühlergliedes, welches sehr lang, so lang wie Kopf samt Halsschild ist. nicht gerade und gegen die Spitze verdickt, sondern gebogen und spindelförmig; nahe der dünnen Basis beginnt die starke Verdickung und wurstförmige Krümmung, die grösste Breite liegt in der Mitte, im letzten Drittel verjüngt sich das Glied allmählich wieder bis zur schräg abgestutzten Spitze. Die neue Gattung ist in RAFFRAYS *Pselaphidae* (Genera Insect.) von 1908 in der Tabelle S. 418 zwischen *Neocerus* und *Fustiger* zu stellen. Von *Neocerus* unterscheidet sie das nicht flachgedrückte Endglied der Fühler, die einfache, sehr lange, nur auf dem vordersten Seitenrand mit spärlichen Haarbüscheln versehene Basalgrube des Hinterleibes (bei *Neocerus* mit zwei grossen Tomentpolstern innerhalb der Grube), sowie der glatte Vorderkörper. Die Hinterwinkel der Flügeldecken sind mit gelben Borsten besetzt, nicht mit eigentlichen Haarbüscheln. Der walzenförmige Kopf ist vorne beulenartig erhaben und kurz längsgefurcht, aber seitlich nicht erweitert. Die Fühler und die Beine sind kahl, nicht wie gewöhnlich beborstet. Die Vorderbeine sind sehr lang, die mittleren und hinteren sehr kurz. Die Schenkel sind an der Basis dünn, gegen die Spitze keulenförmig verdickt. Die Schienen sind an der Basalhälfte sehr dünn, von der Mitte an erweitert, an der Spitze wiederum etwas verengt (vgl. Taf. 7, Fig. 12a). Die Vorder- und Mittelschenkel tragen einen grossen gelben Haarbüschel an der Mitte ihrer Unterseite.

***Fustigerillus fusicornis* n. sp.** (Taf. 7, Fig. 12, 12a).

Modice elongatus, rufus, nitidus, nudus praeter elytrorum angulum apicalem et marginem basalem abdominis. Caput cylindricum, latitudine dimidio longius, apice haud dilatatum, subtiliter punctatum, inter antennarum basin elevatum et breviter sulcatum. Oculi parvi, vix prominentes. Antennae ut in descriptione generis. Prothorax capite vix longior sed duplo latior, subglobosus, haud transversus, basin versus parum angustatus, vix impressus in media basi, parce subti-

liter punctatus. Elytra convexa, polita, prothorace duplo longiora et apice duplo latiora, lateribus sensim rotundato-dilatatis, angulo apicali externo longe flavosetoso. Abdomen politum, fovea basali simplici et longa, lateribus basi incrassatis et parce flavofasciculatis. Long. 1,7 mm, lat. 0,7 mm.

Nur ein Exemplar (♂) lag vor aus P. ASSMUTHS Sendung vom 15. II. 1913, No. 59: Khandala, 25. V. 1911, bei *Cremastogaster* sp. Nähere Fundortnotiz siehe oben bei *Fustiger indicus*.

Leider war das einzige Exemplar stark verletzt und schlecht erhalten. Zum Verständnis der Photographien (Taf. 7, Fig. 12 u. 12a) sei daher Folgendes bemerkt. Fig. 12 ist die Aufnahme des Exemplars, wie es ursprünglich vorlag, und zwar bei seitlicher Belichtung gesehen. Die Form des Kopfes und der Abdominalgrube sind nach dieser Abbildung zu beurteilen. Fig. 12a zeigt dasselbe Exemplar nach der leider misslungenen Umpräparation. Kopf und Vorderbein war abgebrochen und nur angeklebt; der Kopf erscheint hier zu lang, weil der ringförmige Basalteil ursprünglich im Prothorax eingeschlossen ist (Fig. 12). Das Vorderbein wurde etwas hinter dem ein wenig vortretenden Mittelbein angeklebt, um letzteres auf der Photographie nicht zu verdecken. — Ob die ausserordentliche Länge der Vorderbeine bloss ein Geschlechtsmerkmal ist oder ein Art- oder Gattungsmerkmal, bleibt selbstverständlich einstweilen unentschieden.

Paliger ¹⁾ n. gen. **Clavigerinarum** (Taf. 7, Fig. 13, 13a).

Antennae 4-articulatae, capite parum longiores, art. 2° et 3° perbrevibus, 4° crasso, clavato, bis sinuato, apice truncato. Caput ante oculos valde dilatatum instar palae ²⁾, angulis lateralibus valde prominentibus. Elytra inermia (absque fasciculis vel setis in margine apicali), angulo apicali externo integro (haud exciso). Abdomen elytris longius, fovea basali lata et perbrevis, in medio per carinam elevatam divisa, margine basali laterali breviter flavotomentoso.

Wenn man die gewöhnliche Zählungsweise der Fühler-

¹⁾ Von pala, der Spaten, wegen der Form des Vorderkopfes.

²⁾ Siehe Anm. 1.

glieder befolgt, sind die Fühler als viergliedrig zu rechnen' da man von oben drei Glieder sieht. Das 2. und das 3. Glied sind jedoch sehr kurz, das 4. dick keulenförmig, so lang wie der Kopf, zweimal gebogen, einmal in der Nähe der Basis nach innen und das zweitemal oberhalb der Mitte nach aussen; die Spitze ist gerade abgestutzt. Sehr eigentümlich ist der Kopf gebildet. Er ist hinter den Augen quer, dann in der Gegend der Fühlerbasis tief eingeschnürt, vor der Einschnürung stark spatelförmig erweitert, mit seitlich vorragenden, gerundeten Ecken, der Vorderrand abgestutzt, dreibuchtig und daher 4 stumpfe Zähne zeigend; die Mitte des Vorderkopfes ist stark kielförmig gewölbt (vgl. die Photographien Taf. 7, Fig. 13 und 13a). Das Halsschild ist quer kugelförmig, wie der Hinterkopf grobkörnig gerunzelt. Die Flügeldecken sind mehr als doppelt so lang wie das Halsschild, mit vertiefter Naht, seitlich fast gerade, die Hinterwinkel gerundet, ohne gelbe Haarbüschel oder längere Borsten. Der Hinterleib ist etwas länger als die Flügeldecken, fast rechteckig mit gerundetem Hinterrande, die Basalgrube stark quer, sehr breit, kurz und tief, in der Mitte mit einem erhabenen Längskiel; der verdickte Seitenrand der Basalgrube trägt zwei kurze, goldgelbe Tomentpolster.

Die Gattung ist wohl mit *Fustiger* am nächsten verwandt, trotz der viergliedrigen Fühler, unterscheidet sich jedoch durch die starke, rüsselartige, dreieckig-spatelförmige Erweiterung des Vorderkopfes (Taf. 7, Fig. 13a), das zweimal gebuchtete Endglied der Fühler und die durch einen Längskiel in der Mitte geteilte Abdominalgrube. Nach der Zahl der Fühlerglieder wäre die Gattung in RAFFRAY'S Tabelle von 1908, S. 420, nach *Articeropsis* WASM. (Deutsch. Ent. Zeitschr. 1893, S. 257) zu stellen, der jedoch durch schlanke Fühler mit relativ langen Basalgliedern, durch einfachen, nicht erweiterten Vorderkopf, stark ausgerandete Hinterwinkel der Flügeldecken und ungeteilte Abdominalgrube von *Paliger* abweicht.

Paliger latirostris n. sp. (Taf. 7, Fig. 13, 13a).

Rufus, breviter parce setosus, antennis densius et longius setosis, capite thoraceque opacis, ceterum nitidus. Caput (praeter os dilatatum) et prothorax dense granulosa et subti-

liter flavosquamulosa. Oculi magni, prominentes. (Ceterum capitis et antennarum forma ut in generis descriptione.) Prothorax capite paulo tantum latior et haud longior, transversim globosus, in medio longitudinaliter canaliculatus. Elytra thorace plus duplo latiora et longiora, obsolete longitudinaliter sulcata, sutura impressa, parce punctata et setosa, subnitida, lateribus apicem versus paulo tantum dilatatis, subrectis. (Abdomen ut in generis descriptione.) Pedes breves, femoribus vix incrassatis. Long. 2 mm, lat. 0.8 mm.

♂: Femoribus intermediis apice inflatis.

Mehrere ♂♂ und einige wenige ♀♀ lagen vor aus P. ASSMUTHS Sendung vom 16. XI. 1912, aus dem Fund No. 19: Borivli, auf der Insel Salsette, ca 29 km nördlich von Bombay¹⁾, 5. IV. 1911, östlich vom Dorf im Dschungel. In einem sehr volkreichen Kartonnest der gelbbraunen *Cremastogaster Rogenhoferi* MAYR²⁾ auf einem Baume: 741 Exemplare (!) dieses Clavigerinen zugleich mit 93 der folgenden Art (*Fossiger Assmuthi* n. sp.) und 11 eines Anobiiden³⁾. Ferner aus dem Funde No. 166: Borivli, 27. III. 1912, in einem Kartonnest der schwarzen *Cremastogaster (Oxygyne) aberrans* FOR. (von FOREL bestimmt) auf einem Baume; hier wurden nur 15 Exemplare des *Paliger* und 5 des *Fossiger* von P. ASSMUTH gefunden. Die bei den zwei verschiedenen Wirtsameisen lebenden beiden Clavigerinen zeigen, so weit sie mir vorliegen, keine Unterschiede.

Die spatelförmige Erweiterung der Mundregion von *Paliger latirostris* scheint darauf hinzudeuten, dass er, abgesehen von seiner symphilen Lebensweise, auch an der Brut seiner

¹⁾ Also nicht zu verwechseln mit der Insel Salsette bei Goa. Beide sind eigentlich Halbinseln, da sie auf einer Seite nur durch einen Fluss vom Festlande getrennt sind.

²⁾ Die Ameisen waren in demselben Gläschen beigefügt; ebenso bei No. 166.

³⁾ P. ASSMUTH schrieb mir später: Mein modus procedendi bei Untersuchung von Nestern dieser Art (Kartonnestern von *Cremastogaster*) ist: Nest in Sack über Nacht in luftdicht schliessendes Gefäss, das mit Chloroformdämpfen gefüllt ist, dann am nächsten Morgen ausschütteln des Nestinhaltes auf grosses weisses Tuch, wo die oft ausserordentlich zahlreichen Gäste leicht aufzufinden sind. (No. 19 z. B. enthielt ausser den oben erwähnten Käfern noch 16 Myrmecophila, 1 Spinne, 13 Milben, 3 Blattidenlarven und 3 Lepismiden, zusammen also 880 Gäste.)

Wirte frisst, was übrigens auch unser *Claviger testaceus* nach meinen Beobachtungen manchmal tut, indem er die grossen weiblichen Larven von *Lasius* anbohrt, die dann braune Flecken bekommen an den Wundstellen.

Fossiger n. gen. Clavigerinarum (Taf. 7. Fig. 14, a, b).

Die Gattung ist mit *Commatocerodes* PÉRING¹⁾ zunächst verwandt durch die 5-gliedriger Fühler (auch *Commatocerodes* hat nach RAFFRAY 1908 5-gliedrige, nicht 4-gliedrige Fühler, wie PÉRINGUEY angab), deren letztes Glied lang walzenförmig und vom 4. kaum sichtbar abgesetzt ist, da es ihm in der Basalbreite völlig entspricht, ferner durch die grosse, tiefe, quere Abdominalgrube, die jederseits einen erhöhten Längskiel nahe dem Seitenrande besitzt, sowie durch die an der Spitze keine gelben Haarbüschel tragenden Flügeldecken. In RAFFRAY'S Tabelle von 1908 ist sie S. 422 nach *Commatocerodes* zu stellen. Von letzterer Gattung unterscheidet sie sich durch die gestrecktere Gestalt, die mehr parallele Form des Hinterleibes, durch den vorne nicht dreieckig zugespitzten sondern stumpf gerundeten Kopf, durch die einfache, nicht nach unten stark vorgezogene Hinterleibsspitze, durch den hinter der Basalgrube hoch gebuckelten Hinterleib (vgl. Taf. III. Fig. 14b), sowie dadurch, dass auch die Seitenkiele der Basalgrube mit gelben Haarbüscheln versehen sind, die viel stärker hervortreten als die äusserst kurzen und flachen Tomentbüschel der Basis des Seitenrandes. Der buckelig aufgetriebene Hinterleibsrücken, der beim ♂ (Fig. 14, b) nur wenig höher ist als beim ♀, erinnert an *Fustigerinus* WASM. vom Congo, dem auch die Körperform gleicht; aber bei *Fustigerinus* ist die Abdominalgrube nur sehr schmal und kurz, und die Fühler, die nicht länger als der Kopf sind, nur 4-gliedrig.

Fossiger Assmuthi n. sp. (Taf. 7. Fig. 14 u. 14a, 14b).

Sat elongatus, rufus, nitidus, capite thoraceque subopacis, dense rugosopunctatis; parce breviter albosetosus, antennis

¹⁾ Second contribution to the S. Afric. Coleopt. Fauna 1888, S. 84—85 und Pl. I. Fig. 3.

pedibusque densius alboretosis. Caput latitudine vix sesqui longius, ante oculos prominentes paulo constrictum, dein rotundatum et vix attenuatum. Antennae 5-articulatae, crassae, capite sesqui longiores, art. 2° transverso, 3° angustiore, obconico, latitudine paulo longiore, 4° latiore, transverso, 5° capitis longitudine, cylindrico, basi haud attenuata, apice recte truncato. Prothorax vix latior et haud longior capite, convexus, oblongus, apicem versus attenuatus, in medio longitudinaliter canaliculatus et ante basim foveolatus. Elytra apice plus duplo latiora thorace, sublaevia, linea subtili elevata prope suturam et in medio disci, angulo apicali simplici et sine setis longioribus. Abdomen elytris paulo longius, subquadratum, valde convexum, fovea basali brevi profunda et lata, utrimque prope marginem lateralem carinata et flavofasciculata, etiam margine basali laterali ipso, sed brevius, fasciculato. Pedes sat longi, robusti. Long. 2,5—2,6 mm, lat. 1 mm.

♂ (Fig. 14, b): Femora magis clavata, intermedia subtus in medio valide unidentata.

Kopf und Prothorax sind fast matt durch sehr dichte, runzlige, grobe Punktierung. Der Kopf ist nur wenig länger als breit, vorne breit gerundet und daselbst so breit wie in der Augengegend. Hinter den Augen ist er geradlinig nach hinten schwach verengt. Die Oberseite des Kopfes ist gleichmässig gewölbt, mit glatt abgeflachter Vorderstirn und einem sehr feinen, schmalen Längskiel auf dem Scheitel (Taf. 7. Fig. 14a). Die tiefe Längsrinne des Prothorax endet vor der Basis in einem flachen Grübchen. Die Flügeldecken sind seitlich fast geradlinig nach hinten erweitert, doppelt so lang wie das Halsschild, an den Seiten ohne Längsfurche, fast glatt, mit einer sehr feinen, erhabenen Längslinie neben der Naht und einer zweiten, schrägen, hinten abgekürzten in der Mitte der Scheibe; sie sind mit Längsreihen kurzer weisser Börstchen besetzt und im Basalteil mit äusserst feinen Punkt-reihen (Fig. 14a). Der Hinterleib ist etwas länger als die Flügeldecken, die Seitenkiele innerhalb der Basalgrube sind mit zwei ziemlich starken gelben Haarbüscheln versehen, die Basis des Seitenrandes selbst mit viel flacheren und kürzeren. — Die Grenzlinie zwischen dem vorletzten und dem letzten

Fühlerglied ist manchmal schwer zu sehen, weil sie von der Behaarung bedeckt wird, zumal die Basis des Endgliedes genau so breit ist wie das vorletzte Glied.

Ich benenne diese schöne Art zu Ehren des Entdeckers. Mehrere ♂♂ und einige ♀♀ lagen vor aus P. ASSMUTHS Sendung vom 16. XI. 1912: Borivli auf der Insel Salsette, No. 19, 5. IV. 1911 bei *Cremastogaster Rogenhoferi* MAYR; ferner No. 166, 27. III. 1912, ebendort bei *Cremastogaster (Oxygyne) aberrans* FOR. Die näheren Fundangaben P. ASSMUTHS siehe oben bei *Paliger latirostris*.

ERKLÄRUNG DER TAFELN. ¹⁾

Tafel 5.

- Fig. 1. *Paussus Assmuthi* WASM. (Type) 6 : 1. (Zeiss a₁, Projectionsocul. 2*.) (Zu S. 384.)
- Fig. 2. *Paussus Ferdani* WESTW. 6,5 : 1. (Leitz Microsumm. 42 mm, ohne Ocular) (Zu S. 384.)
- Fig. 3. *Platyrhopalus denticornis* DONOV. (Individuum No. 2). 6,6 : 1. (Leitz Microsumm. 42, ohne Ocular, mit Gelbgrünscheibe) (Zu S. 386.)
- Fig. 4. *Platyrhopalus denticornis* DONOV. (Individ. No. 7.) (Wie Fig. 3.)
- Fig. 5. *Platyrhopalus denticornis* DONOV. (Individ. No. 3.) (Wie Fig. 3.)

Tafel 6.

- Fig. 6. *Platyrhopalus irregularis* RITS. (Individuum No. 1.) (Cotype, dunkles Exemplar.) 6 : 1 (Leitz Microsumm. 42, Projectionsocul. 2*, mit Gelbgrünscheibe Zeiss.) (Zu S. 387 ff.)
- Fig. 7. *Platyrhopalus irregularis* RITS. (Individ. No. 2.) (Helles Exemplar.) 6 : 1. (Das Uebrige wie bei Fig. 6.)
- Fig. 8. *Platyrhopalus irregularis* RITS. (Individ. No. 3.) (Dunkles Exemplar.) (Das Uebrige wie bei Fig. 6.)

¹⁾ Sämtliche Photographien sind mit Obernetter-Silber-Eosin-Platten (O. Perutz, München) von mir aufgenommen. Gelbgrünscheibe Zeiss wurde nur dort angewandt, wo besondere Farbkontraste zur Geltung kommen sollten.

- Fig. 9. *Platyrhopalus (Stenorhopalus) tridens* WASM. (Type.)
6 : 1. (Leitz Microsumm. 42, ohne Ocular.) (Zu S. 390 ff.)
- Fig. 10. Vorderkörper von *Stenorhopalus tridens* WASM. (Type.)
13 : 1. (Leitz Microsumm. 24 mm, ohne Ocular.)
Zeigt sehr schön die Form und Skulptur der Fühler.
(Zu S. 390 ff.)

T a f e l 7.

- Fig. 11. *Fustiger indicus* WASM. (Type ♀.) 15 : 1. (Leitz
Microsumm. 24, ohne Ocular.) (Zu S. 399.)
- Fig. 12. *Fustigerillus fusicornis* WASM. (Type ♂.) 15 : 1.
Von der Seite belichtet. (Leitz Micros. 24.)
- 12a. Dasselbe Exemplar, 18 : 1. Von vorne belichtet.
(Leitz Micros. 24.) (Zu S. 400 ff.)
- Fig. 13. *Paliger latirostris* WASM. (Type ♀.) 13 : 1. Von der
Seite belichtet. (Leitz Micros. 24, Projectionsocul. 2*.)
- 13a. Dasselbe Exemplar, 23 : 1. Von vorne belichtet, um
die Skulptur des Vorderkörpers zu zeigen. (Leitz
Micros. 24 mm, ohne Ocular.) (Zu S. 402 ff.)
- Fig. 14. *Fossiger Assmuthi* WASM. (Type ♀.) 13 : 1. Von der
Seite belichtet. (Leitz Micros. 24, Projectionsocul. 2*.)
- 14a. Dasselbe Exemplar, 18 : 1. Von vorne belichtet, um
die Skulptur des Vorderkörpers zu zeigen. (Leitz
Micros. 24, ohne Ocular.)
- 14b. *Fossiger Assmuthi* (Type ♂.) 13 : 1. Seitenansicht,
um die buckelige Wölbung des Hinterleibes und
die gelben Haarbüschel in und an den Seiten der
Basalgrube zu zeigen. (Zu S. 405 ff.)
-

ERRATA.

(Deel LLX, jaargang 1916).

p. 3,	regel 11	v. o.:	Atlas,	lees :	Alas.
p. 4,	» 9	v. b.:	Blutenstiele,	»	Blütenstiele.
p. 8,	» 19	»	Drückfehler,	»	Druckfehler.
p. 9,	» 3	»	Vorder-,	»	Mittel-,
p. 9,	» 4	»	Mittel-,	»	Hinter-.
p. 12,	» 5	»	Auch,	»	Auf.
p. 15,	» 18	v. o.:	wie,	»	wie sie.
p. 15,	» 17	»	dan,	»	dann.
p. 17,	» 10	»	Kapokfrücht,	»	Kapokfrucht.
p. 17,	» 8	»	Kapokfrücht,	»	Kapokfrucht.
p. 169,	» 2	»	60 X,	»	40 X.
p. 169,	» 1	»	60 X,	»	40 X.
p. 177,	» 2	v. b.:	nich,	»	nicht.
p. 178,	» 2	v. o.:	Sauss,	»	Sauss. 2 X
p. 179,	» 19	v. b.:	is	»	ist.
p. 180,	» 10	v. o.:	Tarsen	»	Tarsen dunkler.
p. 182,	» 3	»	1 : 4 : 1 : 5 : 1.	»	1 : 4 : 1 : 1.

(Deel LX, jaargang 1917).

p. 181,	regel 15	v. b.:	un,	lees :	une.
p. 181,	» 16	»	R. D. C,	lees :	T. D. A.
	» 23	»	R. D. A,	lees :	T. D. A.
p. 183,	» 6, 9, 12,	v. o.:	R. D. C.,	lees :	T. D. A.
	» 3	v. o.:	Königsberg i/R,	lees :	Königsberg i/Pr.
p. 247,	» 16	v. o.:	ZEHNTER,	lees :	ZEHNTNER.
p. 268,	» 11	v. o.:	Bolänng,	lees :	Bolääng.

REGISTER.

AGNATHA.

Oligoneura III.

COLEOPTERA.

Abax ovalis Dfts. VII.
 Abdera flexuosa Payk. XI.
 Abraeus granulum Er. IX.
 Adelotopus 378.
 ——— gyrimoides 379.
 Adoretus 357, 358.
 Aegialia sabuleti Payk. XXXII.
 Aepus marinus Sam. XXXI.
 ——— robinii Lab. XXXI.
 Aesernia bimaculata Ws. 197.
 ——— corallipes Gestr. 197.
 ——— splendens Guér. 197.
 ——— whitei 197.
 Agabus nitidus F. VIII.
 Agrilus pratensis Ratz. X.
 Agyrtus castaneus Fröhl. IX.
 Airophilus elongatus Gyll. XXXI.
 Aleochara erythroptera Grav. VII.
 ——— haemoptera Kr. VIII.
 ——— lata Grav. VIII.
 ——— major Fairm. VIII.
 ——— villosa Mannh. VIII.
 Amara fulvipes Serv. VII.
 Amarochara bonnairei Mannh. VIII.
 Amauronyx maerkeli Aubé IX.
 Amblycerus 398.
 Anaclaviger 398.
 Anaesthetis testacea F. XI.
 Anaglyptus mysticus L. ab. hieroglyphicus Hbst. XI.
 Anaspis varians Muls. XI.
 Ancyrophorus omalinus Er. VIII.
 Anisodactylus nemorivagus Dfts. VIII.
 Anisoplia villosa Goeze X.
 Anisotoma humeralis Klg. ab.
 [clavipes Hbst. IX.
 Anobium castaneum Hrbst. XI.
 ——— nitidum Hbst. XI.
 Anoides unifasciata Jac. 204.

Anomala aenea De G. ab. cuprea
 [Westh. X, XLIII, XLIV.
 Anthaxia manca F. X.
 ——— nitidula L. X.
 Anthicus instabilis Schmidt XXXII.
 ——— salinus Crotch. XXXII.
 Anthobium abdominale Grav. IX.
 ——— florale Panz. IX.
 ——— primulae Steph. IX.
 ——— signatum Märk. IX.
 Anthophagus abbreviatus F. VIII.
 Anthrenus verbasci L. ab. nitidulus
 [Küst. X.
 Aphodius ater De G. XLIV.
 ——— fimetarius L. XLIV.
 ——— maculatus St. XXXIV.
 ——— pubescens St. X.
 ——— quadrimaculatus L. X.
 ——— satellitius Hbst. X.
 ——— zenkeri Germ. XXXIV.
 Aphthona atrovirens Först. XII.
 Apion armatum Gerst. XIII.
 ——— astragali Payk. XIII.
 ——— columbinum Germ. XIII.
 ——— distans Desbr. XIII.
 ——— ——— ab. subcavifrons Desbr.
 [XIII.
 ——— elegantulum Germ. XIII.
 ——— flavimanum Gyllh. XIII.
 ——— pallipes Kirb. XIII.
 ——— reflexum Gyllh. XIII.
 ——— semivittatum Gyllh. XIII.
 ——— simum Germ. XIII.
 ——— unicolor Kirb. XIII.
 Arsipoda acuminata Wat. 214.
 ——— atra Kirsch. 213.
 ——— chrysis Oliv. 214.
 ——— fulvitaris Ws. 214.
 ——— nigripennis Ws. 212.
 Arthropterus brevis Westw. 397.
 ——— pallidus Raffr. 396, 397.
 ——— wasmanni Reich. 397.
 Articeropsis Wasm. 403.
 Articerus Dalm. 398.
 ——— viridipennis Ws. 212.

- Aspidolopha kampeni* Ws. 193.
Aspidomorpha adhaerens Wb. ab.
 [testudinaria Montr. 219.
 --- punctum F. ab. lunifera Spaeth
 [219.
 --- socia ab. staudingeri 219.
Atheta longula Heer VIII.
 --- paradoxa Rey VIII.
 --- scapularis Sahlb. VIII.
Athous puncticollis Ksw. X.
Atomaria gibbula Er. IX.
 --- gravidula Er. XXXIII.
 --- peltata Kr. IX.
 --- umbrina Gyllh. IX.
Atractocerus III.
Attagenus marginicollis Küst. X.
 --- piceus Ol. ab. sordidus Heer X.
Aulacophora Dup. 205.
Aulonium trisulcum Fourcr. IX.
Bacanius rhombophorus Aubé
 [XXXIII.
Baris cupirostris F. XIII.
Batophila rubi Payk. XII.
Batrisus delaportei Aubé IX.
 --- formicarius Aubé IX.
 --- venustus Reichb. IX.
Bembidion aspericolle Germ. XXX.
 --- atroviolaceum Duf. VII.
 --- bipunctatum L. ab. sexpuncta-
 [tum XLV.
 --- brunnicorne Dej. ab. milleri
 [Duv. VII.
 --- clarki Daw. XXX.
 --- fasciolatum Dfts. VII.
 --- fluviale Dej. VII.
 --- lampros Hbst. ab. coeruleo-
 [tinctum Reitt. VII.
 --- millerianum v. Heyd. VII.
 --- monticola St. VII.
 --- octomaculatum Goeze VII.
 --- prasinum Dfts. VII.
 --- quadripustulatum Serv. VII.
 --- saxatile Gyll. XXXI.
Blatticephalus Hell. 377.
 --- adelotopus Hell. 378.
Bledius bicornis Germ. XXXI.
 --- defensus Fauv. VIII.
 --- furcatus Ol. ab. skrimshiri
 [Curt. XXXI.
 --- nanus Er. VIII.
 --- unicornis Germ. XXXI.
Blemus areolatus Creutz. VII.
Bothrideres XXXIII.
Brachyrrhinus singularis L. XLIV.
Brachida exigua Heer VIII.
Bruchus cisti F. XII.
Bryoporus cernuus Grav. VIII.
Byrrhus ornatus Panz. X.
Byrrhus pustulatus Först. ab.
 [rufipennis III. X.
Bythinus distinctus Chaud. IX.
Caenoscelis pallida Wall. IX.
Calandra III.
Callicerus rigidicornis Er. VIII.
Callistes lunatus F. VIII.
Calodera nigrita Mannh. VIII.
Calosoma inquisitor L. ab. violaceum
 [Westh. VII.
Candezea loriae Jac. 212.
Cantharis cyanipennis 265.
 --- discoideus Ahr. X.
 --- paludosus Fall. X.
Carabus convexus F. ab. simplici-
 [pennis Dej. VII.
Carpophilus hemipterus L. ab. qua-
 [drisignatus Er. IX.
Cassena elongata Jac. 212.
 --- femorata Jac. 212.
Cassida V.
 --- murraea V.
Catops dorni Reitt. IX.
 --- grandicollis Er. IX.
Caulotropis aeneopiceus Boh. XXXII.
Cerapterus 398.
 --- horsfieldi Westw. 394, 396.
Ceratia kampeni Ws. 205.
 --- lorianae Jac. 204.
 --- melanoptera Boisd. 206.
 --- occipitalis Bal. 204.
Ceratotrix polita Ws. 210, 211.
Cerophytum elateroides Latr. X.
Cerylon fagi Bris. IX.
Ceutorrhynchidius apicalis Gyll. XIII.
 --- nigrinus Mrsh. XIII.
Ceutorrhynchus albosignatus Gyllh.
 [XIII.
 --- dawsoni Ch. Bris. XXXII.
 --- griseus Ch. Bris. XXXII.
 --- molitor Gyllh. XIII.
 --- nasturtii Germ. XIII.
 --- trimaculatus F. XIII.
Chaetocnema compressa Letzn.
 [XXXII.
Chalcomela montivaga Ws. 199.
Charopus pallipes Ol. X.
Chennium bituberculatum Latr. IX.
Chilomenus 6-maculata F. ab. uni-
 [fasciata Ws. 220.
Chlaenius sulcicollis Payk. VIII.
Chlorophorus annularis F. XIV.
Chrysomela geminata Payk. ab per-
 [viridis XI.
 --- menthastri ab. resplendens
Cionus olens F. XIII. [Suffr. XI.
 --- thapsi F. XIII.
Cis bidentatus Ol. IX.

- Gnorimus variabilis* L. X.
Gonioctena olivacea Först. ab. un-
 [bratilis Ws. XI.
Gonioctena rufipes De G. ab. 6-punc-
 [tata F. XI.
 ——— *triandrae* Suffr. ab. decastigma
 [Dfts. XI.
Grammoptera ustulata Schall. XI.
Gymnusa variegata Ksw. VIII.
Gyrophæna laevipennis Kr. VIII.
 ——— *poweri* Crotch VIII.
Haemonia appendiculata Panz.
 [XXXIV.
Harpalus atratus Latr. var. *subsinua-*
 [tus Dfts. VIII.
 ——— *laevicollis* Dfts. var. *nitens*
 [Heer VIII.
Helodes marginata F. X.
Helophorus affinis Mrsh. X.
 ——— *quadrisignatus* Bach. X.
Hermæophaga mercurialis F. XII.
Heterhelus solani Heer. IX.
Heterocerus aureolus Schiödt XXXI.
 ——— *crinitus* Ksw. X.
 ——— *parallelus* Kr. XXXI.
 ——— *sericans* Ksw. XXXI.
Heterota plumbea Wat. XXXI.
Hippodamia V.
 ——— *septemmaculata* Deg. X.
Homalium fontisbellaquei Fourcr. X.
Homoësa acuminata Märk. VIII.
Hydnobius punctatus Strm. IX.
 ——— ——— var. *spinipes* Gyllh. IX.
 ——— *strigosus* Schmidt. IX.
Hydraena atricapilla X.
 ——— *gracilis* Germ. X.
 ——— *pulchella* Germ. X.
Hydrocyphon deflexicollis Müll. X.
Hydrophilus aterrimus Eschsch. X.
Hydroporus discretus Fairm. VIII.
 ——— *sanmarki* Sahlb. ab. *rivalis*
Hylastes XVIII. [Gyllh. VIII.
Hylecoetus IV.
 ——— *dermestoides* L. XXXIV.
 ——— *flabellicornis* Schneid. XXXIV.
Hylotorus caroli Reich. 395.
 ——— *sebakuanus* Per. 396.
Hypnoidus dermestoides Hbst. X.
 ——— *meridionalis* Cast. X.
 ——— *minutissimus* Germ. X.
Ischyroceros 398.
Jobia 213.
Laemophloeus clematidis Er. X.
 ——— *turcicus* Grouv. IX.
Lamprinus haematopterus Kr. VIII.
Lareynia megerlei Dfts. X.
 ——— *obscura* Müll. X.
Lathridius pandellei Bris. IX.
Lebia crux-minor ab. *scutellata*
 [Letzn. VIII.
Lebiodorus 391.
Lema boisduvali Bal. 193.
 ——— *rufocyanæa* Suffr. XI.
Lesteva longelytrata Goeze var. *maura*
 [Er. VIII.
Licyllus rostralis Ws. 217.
Lignyodes enucleator Panz. XIII.
Limnobaris T. album L. ab. *martu-*
 [lus Sahlb. XIII.
Liodes badia St. IX.
 ——— *litura* Steph. IX.
Lionychus quadrilla Dfts. ab. bi-
 [punctatus Heer VIII.
Lixus cribricollis Boh. XXXII.
 ——— *spartii* Ol. XXXII.
Longitarsus aterrimus Gyll. XXXIV.
 ——— *bicoloratus* Jac. 217.
 ——— *curtus* All. f. *monticola* Kw. XII.
 ——— *fuscoæneus* Redt. f. *maasi*
 [Hubenth. XII.
 ——— *obliteratus* Rosenh. XII.
 ——— *suturalis* Mrsh. XII.
 ——— *verbasci* Panz. f. *elongatus* Ws.
 [XII.
Luperus circumfusus Mrsh. XI.
 ——— *niger* Goeze XI.
Lyctus pubescens Panz. X.
Lymexylon navale L. XXXIV.
Lymnaeus nigropiceum Mrsh. XXXI.
Malthinus balteatus Suffr. X.
Malthodes nigellus Ksw. X.
Mantura obtusata Gyllh. XII.
Mastiger Motsch. 398.
Medon dilutus Er. VIII.
Megarthus affinis Mill. IX.
Melanophthalma distinguenda Com.
Melasoma cuprea F. XI. [IX.
Meligethes corvinus Er. IX.
 ——— *czwalinae* Reitt. IX.
 ——— *rufipes* Gyllh. IX.
 ——— *solidus* Kug. IX.
 ——— *tristis* St. IX.
 ——— *villosus* Bris. IX.
Meloe autumnalis Ol. XI.
Mezium affine Boield. XXXIV.
Metronia papuana Spaeth 219.
Micropeplus staphylinoides Mrsh. IX.
Mniophila muscorum Koch XII.
Molops picea Panz. VII.
Monolepta basimarginata Boisd. 211.
 ——— *bimaculata* Jac. 211.
 ——— *brunneipennis* Jac. 212.
 ——— *humeralis* Web. 211.
Mycetochara bipustulata Ill. XI.
Mycetoporus angularis Muls. Rey.
 ——— *splendens* Mrsh. VIII. [VIII.

- Mylabris* 259.
 — *calida* Pall 265.
 — *cincta* Ol. 265.
 — *crocata* Pall. 265.
 — *10-punctata* F. 265.
 — *floralis* Pall. 265.
 — *frolloni* Germ. 265.
 — *fusca* 265.
 — *geminata* E. 265.
 — *magnoguttata* Heyd. 265.
 — *ocellata* Pall. 265.
 — *plistolata* Thenb. 252, 265, 267.
 — *4-punctata* 265.
 — *14-punctata* Pall. 265.
 — *schreibersi* Reich. 265.
 — *16-punctata* Gebl. 265.
 — *6-marginata* var. *ledereri* Mrs.
 — *sibirica* Fisch. 265. [265.
 — *tekkensis* Heyd. 265.
 — *unicolor* 265.
 — *variabilis* Pall. 265.
Myrmedonia plicata Er. VIII.
Nacerdes melanura L. XXXIV.
Nemadus colonoides Kr. IX.
Nemosoma XXXIII.
Neobisnius prolixus Er. VIII.
Neocerus Wasm. 400.
Nicea basalis Jac. 206.
Nisotra obliterated Jac. 212.
Nosodendron fasciculare Ol. X.
Notothecta confusa Märk. VIII.
Obrium cantharinum L. XI.
Oedemera flavipes XXI.
 — *podagraria* L. XI.
Oides bivittata Ws. 202.
 — *clarki* Jac. 202.
 — *humboldti* Jac. 204.
 — *jacobyi* Duv. 204.
 — *kamperi* Ws. 204.
 — *melanophila* Ws. 203.
 — *nigroplagiata* Jac. 203.
 — *rubra* Blanch. ab. *ornata* Bal.
Obigota granaria Er. VIII. [203.
Omalium VII.
 — *septentrionis* Ths. IX.
 — *validum* Kr. IX.
Onthophagus taurus Schreb. X.
Ophionus puncticollis Payk. var.
 [parallelus Dej. VII.
Ophonus brevicollis Dej. VII.
 — *obscurus* F. VII.
 — *rufibarbis* F. VII.
 — *signaticornis* Dfts. VII.
Orcus cinctus Ws. 221.
 — *coxalis* Ws. 221.
 — *ovalis* Blackb. 221.
Orochares angustata Er. XXXIII.
Orosodacne cerasi L. XI.
- Orthaulaca* Ws. 205.
Otiorrhynchus rugifrons Gyll. XXXII.
Oxylaemus XXXIII.
Oxymirus cursor L. XI.
Oxypoda abdominalis Märk. VIII.
 — *rugulosa* Kr. VIII.
Oxystoma ochropus Germ. XIII.
 — *opeticum* Bach. XIII.
Paederus sanguinicollis Steph. VIII.
Paliger 398, 402.
 — *latirostris* Wasm. 400, 403, 406.
Paratinus femoralis Er. XXXII.
Paropsides bifasciata 201.
 — *monticola* Ws. 201.
Paussomorphus chevrolati Raff. 397.
Paussus 398.
 — *anxius* Reich. 395.
 — *assmuthi* Wasm. 384.
 — *burchellianus* Westw. 396.
 — *cochlearius* Westw. 396.
 — *capreolus* Reich. 395.
 — *crematicornis* Raff. 396.
 — *cucullatus* Westw. 395.
 — *cultratus* Westw. 395.
 — *cyrenaicus* Fär. 396.
 — *dama* Dohrn 397.
 — *desneuxi* Fowl. 396.
 — *fallax* Per. 395.
 — *favieri* Fairm. 385.
 — *formosus* Wasm. 385.
 — *globiceps* Reich. 397.
 — *hirsutus* Gerst. 397.
 — *hystrix* Westw. 385.
 — *inermis* Gerst. 395.
 — *jerdani* Westw. 384, 395.
 — *laetus* Gerst. 397.
 — *speciosus* 384.
 — *spinicoxis* Westw. 395.
 — *suavis* Wasm. 386.
Pedinus femoralis L. XXXII.
Peritelus senex Boh. XXXII.
Phaedon armoraciae L. VI.
 — *cochleariae* F. ab. *sublaevis* VI.
 — — ab. *fortiterpunctatus* VI.
 — *concinus* Steph. VI.
 — *pyritosus* Rossi VI.
 — *tumidulus* Germ. XXXII.
Pheletes aeneoniger De G. X.
Philonthus pullus Nordm. VIII.
 — *spermophilus* Gangl. VIII.
 — *scribae* Fauv. VIII.
 — *varius* Gyll. var. *picimanus*
 [Mén. VIII.
Phloeotrya rufipes Gyll. XI.
Phosphuga laevigata F. IX.
Phyllobius XXXIX.
 — *maculicornis* Germ. XL.
Phyllocharris apicalis Bal. 201.

Stethodes fulvilabris Lef. 196.
Stethomela helleri Ws. 199.
 ——. *trivittata* Ws. 200.
Sutrea apicicornis Jac. 216.
 ——. *brevicornis* Ws. 215.
 ——. *impressa* Jac. 215.
 ——. *taeniata* Ws. 216.
Tachinus rufipennis Gylh. VIII.
Tachys quadrisignatus Dfts. VII.
Tachyusa balteata Er. VIII.
Teredus XXXIII.
Teretrius picipes IX.
Termitodiscus 398.
Termitotrox 398.
Thiasophila angulata Er. var. *pexa*
 [Motsch. VIII.
Thinobius brevipennis Ksw. XXXIII.
 ——. *longipennis* Heer XXXIII.
Tillus elongatus L. ab. *hyalinus* St. XI.
Timarcha metallica Laich. XI.
 ——. *tenebricosa* V.
Tlanoma lorae Jac. 212.
 ——. *transversicollis* Jac. 212.
Tonicus XVIII.
Trechus rivularis Gyll. XXXI.
Trimium brevicorne Reichb. IX.
Trinodes hirtus F. X.
Troglophloeus schneideri Gangl.
 [XXXI.
Tropideres niveirostris F. XII.
Tychius pusillus Germ. XIII.
Urodon conformis Suffr. XII.
Verania lineata Thunb. 220.
Xantholinus atratus Er. VIII.
 ——. *glaber* Nordm. ab. *angularis*
 [Ganglb. VIII.
Xenidea lepida Ws. 214.
Xestobium plumbeum Ill. ab. *varia-*
 [bile Dej. XI.
Xyleborus dryographus Ratz. XIII.
 ——. *saxseni* Ratz. XXXV.
Xyletinus pectinatus F. XI.
Xylocleptes bispinus Dfts. XIII.
Xylodromus cephalotes Epp. IX.
Zonabris dejeani 265.
 ——. *impar* 265.
 ——. *zebrae* 265.

CORRODENTIA.

Cubitermes 229.
Microcerotermes libericus von R. 225.
 ——. *parvus* Hav. 225.
 ——. *secernens* Schmitz 225.
Mirotermes holmgreni 228.

Procubitermes undulans Schm. 230.
Promirotermes bellicosi Wasm. 229.
 ——. *gracilipes* Schmitz 227.
 ——. *holmgreni* Silv. 227, 229.

DIPTERA. 1)

Agromyza albobalterata 250.
 ——. *atrata* Mall. 250.
 ——. *nigrita* Mall. 250.
 ——. *plebeia* Mall. 250.
 ——. *solita* 250.
 ——. *tephrosiae* de Meij. XXXVIII,
 ——. *tristella* 250. [249.
Alophora 247.
Aphiochaeta XXXVII.
 ——. *rufipes* Mg. XXXVII.
Apterina pedestris Mg. 236.
Bremia 238.
Chymomyza costata Zett. XXXVI.
Cistogaster globosa F. 249.
Clytia 247.
Coccodiplosis de Meij. 238.
 ——. *pseudococci* de Meij. XXXVIII,
Colodiplosis 238. [239.
Dasyphora cyanella Mg. XXXVII.
Dermatobia noxialis Goud. XXXIX.
Diastata XXXVI.
Exorista blepharipoda B. & B. 249.
Gymnosoma rotundatum L. 249.
 ——. *ventricosum* 245.
Hammomyia albisetata v. Ros. XXXVI.
 ——. *obtusa* Zett. XXXVI.
Hypoderma bovis XXXVI.
 ——. *lineatum* Vill. XXXVI.
Lestodiplosis septemmaculata Walsh.
 [238.
Limnophora septemnotata Zett.
Limosina 232. [XXXVII.
 ——. *pseudonivalis* Dahl 232.
Liriomyza urophorina 251.
Meromyza laeta Mg. XXXVI.
Metopina galeata Hal. XXXIV.
 ——. *heselhausi* Schm. XXXVI.
Microdon 244.
 ——. *simplicicornis* de Meij. 245.
 ——. *vespiformis* XXXVIII, 245.
Musca corvina F. XXXVII.
 ——. *domestica* L. XXXVII, 249.
Mydaea anomala Jaenn. 249.
Ocyptera brassicaria F. 249.
Paramicrodon decipiens de Meij.
 [XXXVIII, 242.
 ——. *lorentzi* de Meij. XXXVIII, 243.

1) Voor DE MEIJERE, Studien über südostasiatische Dipteren XIV, wordt verwezen naar het register op p. 366.

Pelatachina tibialis Fall. 249.
 Pentatomopaga de Meij. 246.
 — bicincta de Meij. XXXVIII, 247.
 Phalacroera replicata L. XXXVIII.
 Phasia 247.
 Pipiza 243.
 Pollenia rudis F. XXXVII.
 — vespillo var. atramentaria F.
 [XXXVII.]
 Prosenia sybarita 249.
 Pteremis nivalis Hal. 232.
 Ptychomyia selecta Mg. 249.
 Subclytia rotundiventris Fall. 249.
 Termitoxenia 398.
 Xysta 247.

LEPIDOPTERA.

Acraea 244.
 Agrotis plecta L. XLI.
 — rubi V. XLI.
 Callidryas scylla L. 269.
 — — — asaema Staud. 269.
 — — — minacia Fruhst. 269.
 — — — obscura v. d. B. 269.
 Catopsilia crocale Cr. f. ostentata
 [Fruhst. XIV, 269.]
 Cerura bifida Hb. XLV.
 Charaxes pyrrhus XIV.
 — scipio R. & J. XIV.
 Donacaula mucronellus Schiff. XV.
 Ephestia kühniella Z. XXXVIII.
 Euploea 244.
 Evergestis straminealis Hb. XIV.
 Hadena secalis Bjerk. XLI.
 Heinemannia festivella Schiff. XV.
 Lycaena icarus Rott. XLI.
 Mamestra advena F. XLI.
 Mompha fulvescens Hw. XIV.
 Papilio 244.
 Scythris inspersella Hb. XIV.
 Trypanus cossus XLII, XLIII.

HYMENOPTERA.

Agriotypus XVII.
 Acantholepis capensis Mayr subsp.
 [canescens Em. 397.]
 Blasticotoma filiceti Klg. XXXIX.
 Camponotus aeneipilosus Mayr 397.
 Cerialites infelix 181.
 Cremastogaster aberrans For. 407.
 — rogenhoferi Mayr 400, 404, 407.
 Dolichoderus bituberculatus 360.
 Dolichurus Latr. 181.
 Emphytus serotinus Klg. XLI.
 Formica fusca L. 156.
 — rufibarbis F. 156.

Formica sanguinea Latr. 155, 156.
 Hemipogonius florissantensis 181.
 — scudderi 181.
 Ischnomyrmex swammerdami For.
 Lasius 405. [397.]
 — niger L. 156.
 Lophyrus rufus Retz. XL.
 Messor barbarus L. subsp. punctatus
 [For. 396, 397.]
 Monomorium 360.
 — — pharaonis XVI.
 Myrmica laevinodis Nyl. 156.
 — ruginodis 156.
 Myrmecaria subcarinata Fr. Sm.
 Pepsis 181. [394, 396.]
 Pheidole caffra Em. subsp. abessinica
 [For. 395.]
 — — — ghatika For. 384, 395.
 — — — jordanica Saulc. 396.
 — — — latinoda Rog. 386.
 — — — — angustior For. 384.
 — — — megacephala F. 392, 395.
 — — — punctulata Mayr. subsp. atrox
 [For. 395.]
 — — — — subsp. impressifrons
 [Wasm. 396.]
 — — — rotundata Mayr. subsp. ilgi 395.
 Pheidologeton diversus Fr. Sm. 397.
 Plagiolepis longipes 360.
 Polyergus rufescens Latr. 156.
 Pompilus induratus 181.
 — niger F. var. concinnus 183.
 — plumbeus 182.
 — sceleratus 182.
 — spissus 182.
 — trivialis 182.
 Prenelopsis longicornis Latr. 155.
 Priocnemis 181.
 — — blochmanni For. subsp. conti-
 [nensis For. 396.]
 Tetramorium caespitum L. 156.
 — — sericeiventre Em. 396.
 — — tortuosum Rog. var. yerburyi
 [For. 396.]

MYRIAPODA.

Scolopendrella V.

ODONATA.

Argiolestes 188.
 Bayadera 185.
 Chlorolestes 188.
 Euphaea 185.
 Heteragrion 188.
 Heteropodagrion 188.
 Megapodagrion 188.

Melanagrion 188.
 Mesagrion 188.
 Mesopodagrion tibetanum 188.
 Metagrion 188.
 Mnais 190.
 Philoganga 185, 189.
 Philogenia 188.
 Philosina Ris 185.
 — buchi Ris 189.
 Podopteryx 188.
 Rhipidolestes 188, 189.
 Syndestes 188.
 Wahnesia 188.

ORTHOPTERA.

Acridium Geoffr. 76.
 — aegyptiacum L. 77.
 — migratorium 4.
 Acrostylus Fieb. 118.
 — insubricus Scop. 118.
 — longipes Charp. 119.
 Aphlebia 58.
 — maculata Schreb. 59.
 — punctata Charp. 59.
 — schaefferi Gmel. 58.
 — subaptera Ramb. 45.
 Arcyptera flavicosta 266.
 Barbitistes Charp. 128.
 — serricauda F. var. obtusus
 [Targ. 128].
 Blabera 51.
 — cubensis Sauss. 51.
 — gigantea L. 51.
 Blatta germanica L. 4.
 — lapponica L. 5.
 — pallida Steph. 5.
 Bryodema Fieb. 114.
 — tuberculata F. 115.
 Calliptamus italicus 266.
 Caloptenus Burm. 77.
 — differentialis 262, 266.
 — italicus L. 79.
 — — ab. albotibialis Ned. 78.
 — — bilineata Puschn. 78.
 — — germanica F. 78.
 — — marginella Serv. 78.
 — — pallida Karn. 78.
 — — sicala Burm. 78.
 — — var. wattenwylana Pant.
 — spretus 266. [78].
 Chrysochraon Fisch. 82.
 — brachypterus Ocksk. 83.
 — — var. homoptera Ev. 82.
 — — ab. intermedia B. 82.
 — — var. platyptera Ocksk. 82.
 — — ab. subcoerulea Puschn.
 — dispar Heyer. 6, 84. [82].
 Colemania sphearioides 266.
 Conocephalus Thunb. 122.
 — nitidulus Scop. 122.
 Cyphagogus bipunctatus Ichn. 180.
 — corporaali Kl. 177.
 — delicatus Lea 180.
 — diorymerus Lea 180.
 — odewahni Pass. 180.
 — suspensiosus Lea 180.
 Cyrtacanthacris nigricornis Burm.
 [252, 259, 266, 267].
 Decticus Serv. 138.
 — verrucivorus L. 139.
 — — var. longipennis Ned. 139.
 Diestrammena Br. v. W. 123.
 — marmorata de H. 124.
 — unicolor Br. 124.
 Dociostaurus maroccanus 266.
 Dorylaea rhombifolia Stoll 51.
 Ectobia Westw. 51.
 — ericetorum Wesm. 5.
 — lapponica L. 54, 56.
 — — var. brevipennis Brunn. 54.
 — — ab. pallida 52.
 — livida F. 54, 56.
 — — ab. concolor Serv. 56.
 — — nigripes Steph. 56.
 — nicaensis Bris. 45.
 — panzeri Steph. 58.
 Epacromia Fisch. 85.
 — strepens Latr. 86.
 — thalassina F. 86.
 Ephippigera Serv. 130.
 — provincialis Yers. 131.
 — vitium Serv. 5, 131.
 — — var. silvicola Az. 131.
 Euthystira dispar 134.
 Gampsocleis Fieb. 137.
 — glabra Herbst. 6, 137, 139.
 Gomphocerus Thunb. 79, 104.
 — antennatus Fieb. 106.
 — maculatus Thunb. 91, 107.
 — — ab. obscurus Schirm. 107.
 — — ab. viridis Schirm. 107.
 — rufus L. 105.
 — sibiricus L. 105, 266.
 Gryllotalpa Latr. 152.
 — vulgaris Latr. 154.
 Gryllus L. 157.
 — bimaculatus de G. 6.
 — — ab. immaculata Sav. 159.
 — campestris L. 4, 159.
 — — var. caudatus Kr. 158.
 — desertus Pall. 160.
 — — var. tristis Serv. 160.
 — domesticus L. 4, 158.
 — sylvestris L. 4.
 Leptophyes Fieb. 121, 126.

- Leptophyes albovittata Koll. 128.
 — punctatissima Bosc. 127.
 Leucophaea surinamensis L. 50.
 Locusta Geoffr. 134.
 — cantans Fuessl. 135.
 — caudata Charp. 137.
 — danica 266.
 — migratoria 266.
 — viridissima L. 136.
 Mantis L. 60.
 — religiosa L. 61.
 Meconema Serv. 129.
 — — varium F. 130.
 Mecostethus Fieb. 79, 84.
 — grossus L. 63, 85, 94.
 — — ab. mediovittata Puschm.
 Melanoplus affinis 266. [84.
 — femurrubrum 266.
 Myrmecophila Latr. 155.
 Nemeobius Serv. 157, 160.
 — sylvestris Boh. 162.
 Nyctibora holosericea Burm. 51.
 Oecanthus Serv. 154.
 — pellucens Scop. 155.
 Oedipoda Serv. 115.
 — coerulescens L. 109, 117.
 — — ab. cruciata Karn. 115.
 — — ab. ferrugata Karn. 115.
 — — ab. marginata Karn. 115.
 — — ab. nigra Chop. 115.
 — — ab. ornata Karn. 115.
 — — ab. sulphurescens Sauss.
 — miniata Pall. 117. [115.
 — — ab. sebetium Cost. 117.
 Pachytylus Fieb. 110.
 — cinerascens F. 5, 112.
 — — ab. virescens de Sel. 111.
 — migratorius 112—114.
 Panchlora exoleta Burm. 51.
 — nivea L. 51.
 — virescens Thunb. 51.
 Parapleurus alliaceus Germ. 81.
 Periplaneta Burm. 48.
 — americana L. 50.
 — australasiae F. 6, 50.
 Phaneroptera Serv. 125.
 — falcata Scop. 126.
 Phyllodromia Serv. 44, 51.
 — germanica L. 46, 54.
 Platycleis Fieb. 141.
 — bicolor Phil. 134, 141, 144.
 — brachyptera L. 147.
 — — var. macroptera Br. 147.
 — grisea F. 145.
 — kraussi Pad. 148.
 — montana Koll. 146.
 — raia Burr 147.
 — roeselii Hag. 134, 148.
 Patycleis roeselii var. macroptera Br.
 — tessellata Charp. 146. [148.
 Podisme Latr. 79, 169.
 — alpinum Koll. 80.
 — frigidum Boh. 80.
 — pedestris L. 80, 266.
 — — var. alata Puschm. 80.
 — — var. carpetanum Bol. 80.
 — — var. major Puschm. 80.
 Psophus Fieb. 109.
 — stridulus L. 100.
 — — ab. ebneri Karn. 110.
 Rhyparobia maderae Fabr. 51, 168.
 Scapterisus didactyla Latr. 154.
 Schistocerca peregrina 266.
 Stauroderus morio 266.
 Stauronotus brevicollis 266.
 — kraussi 266.
 Stenobothrus 79, 87.
 — apricarius L. 5, 7, 91.
 — bicolor Charp. 5.
 — biguttulus L. 6.
 — dorsatus Zett. 93, 95.
 — elegans Charp. 5, 93, 96.
 — — ab. virens Schirm. 95.
 — — form. maxima 95.
 — — ab. superbus 95.
 — haemorrhoidalis Charp. 98.
 — — ab. grisea Az. 97.
 — — ab. nebulosa Brunn. 97.
 — — ab. obscurus Schirm. 97.
 — — ab. velata Karn. 97.
 — lineatus Panz. 6, 90, 266.
 — — ab. violacea Skug. 89.
 — longicornis Latr. 93.
 — morio F. 91.
 — nigromaculatus Herr. Schöff. 90.
 — parallelus Zett., 5, 84, 93.
 — — var. explicatus Sel. 92.
 — — var. pratensis Puschm. 93.
 — — var. sylvestris Puschm. 93.
 — pullus Phil. 101.
 — pulvinatus Fisch. 92.
 — — var. gracilis Az. 92.
 — rufipes Zett. 5, 100.
 — stigmaticus Ramb. 89.
 — vagans Fieb. 6, 102.
 — variabilis Fieb. 101.
 — bicolor Charp. 102, 104.
 — — form. biguttulus L. 102, 104.
 — — var. collina Karn. 103.
 — — var. leuconotus Puschm.
 [104.
 — — ab. mollis Charp. 102.
 — — var. montana Harm. 103.
 — — ab. prasina Fieb. 102.
 — — ab. purpurascens Fieb.
 — viridulus L. 99. [102.

- Stenobothrus viridulus* ab. rufovio-
 [laceus Schirm. 98.
 ——— ab. unicolor Schirm. 98.
Stethophyma Fisch. 86.
 ——— cruciatus Phil. 87.
 ——— flavicosta Fisch. 87.
Sphingonotus Fieb. 108.
 ——— balteatus 108.
 ——— coeruleans L. 108, 109.
 ——— ——— var. intermedia de Sauss.
 [109.
 ——— ——— ab. vitrea de Sauss. 109.
 ——— cyanopterus Charp. 108.
Stylopyga Fisch. Waldh. 46, 50.
 ——— decorata Brunn. 51.
 ——— orientalis L. 48.
Tettix Charp. 67.
 ——— bipunctatus L. 5, 68, 69, 75.
 ——— ——— ab. binotata L. 73.
 ——— ——— ab. carinalis Fieb. 73.
 ——— ——— ab. circumscripta Fieb. 73.
 ——— ——— ab. contigua Fieb. 73.
 ——— ——— ab. cristata Thbg. 73.
 ——— ——— ab. deltigeria Fieb. 72.
 ——— ——— ab. discolor Fieb. 72.
 ——— ——— ab. ephippium Thbg. 73.
 ——— ——— ab. equestris Fieb. 73.
 ——— ——— ab. hilaris Zett. 72.
 ——— ——— ab. lateralis Zett. 72.
 ——— ——— ab. limbata Fieb. 73.
 ——— ——— ab. lunulata Thbg. 72.
 ——— bolivari Sauc. 70.
 ——— ceperoi Bol. 70.
 ——— depressus Bris. 69.
 ——— ——— var. acuminata Fin. 68.
 ——— ——— ab. circumscripta Karn. 69.
 ——— ——— ab. concolor Karn. 68.
 ——— ——— ab. conspersa Karn. 68.
 ——— ——— ab. contigua Karn. 68.
 ——— ——— ab. dimidiata Karn. 68.
 ——— fuliginosus Zett. 70.
 ——— kiefferi Sauc. 76.
 ——— kraussi Sauc. 6, 76.
 ——— schrankii Fieb. 5.
 ——— subulatus L. 70, 73.
 ——— ——— form. brachyptera 69.
Tettix subulatus form. macroptera 69.
 ——— ——— ab. nutans Hag. 71.
 ——— ——— ab. obscura Zett. 72.
 ——— ——— ab. ochracea Zett. 71.
 ——— ——— ab. pulchra Karn. 73.
 ——— ——— ab. scripta Zett. 72.
 ——— ——— ab. scutellata Geer. 72.
 ——— ——— ab. variegata Zett. 72.
 ——— ——— ab. vittata Zett. 73.
 ——— ——— ab. xyphothyrea Schr. 71.
 ——— ——— ab. zonata Zett. 71.
Thannotrizon Fisch. 139.
 ——— cinereus L. 6, 141.
Xiphidium Serv. 122, 131.
 ——— dorsale Latr. 5, 132, 134.
 ——— ——— var. burri Ebn. 133.
 ——— fuscum F. 5, 6, 132, 134, 266.
 ——— thoracicum Fisch. W. 132.

RYNCHOTA.

- Anthocoris visci* Dgl. & Sc. XIII.
Chermes 238.
 ——— corticalis 238.
Chionaspis vaccinii 238.
Hypseloecus visci Puton XIII.
Lygus XIII.
 ——— spinolae Meg. XIII.
 ——— viridis Fall. XIII.
 ——— visciola Put. XIII.
Pentatoma 356.
 ——— plebeia Voll. XXXVIII, 247.
Phylloxera 238.
Pseudococcus 356.
 ——— adonidum 238, 241.
 ——— citri 238, 242.
 ——— crotonis 238, 242.
 ——— virgatus 242.
Psylla visci Curt. XIII.

TRICHOPTERA.

Silo XVIII.

THYSANURA.

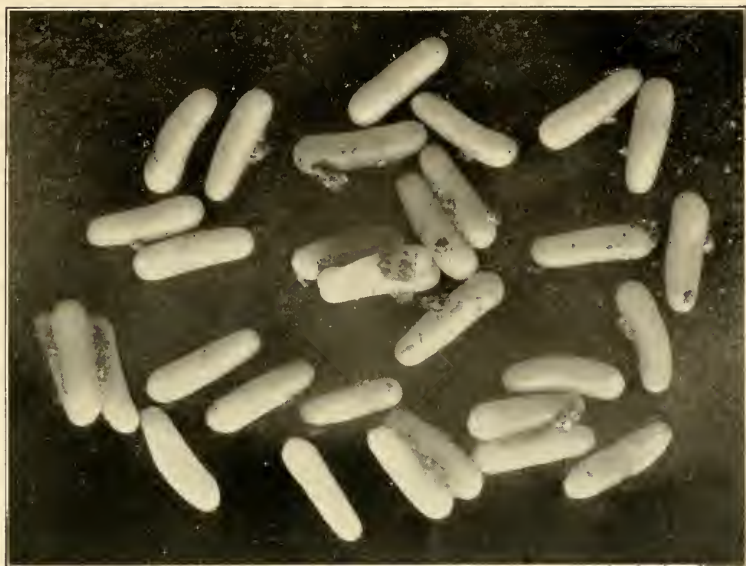
Campodea IV.

ALGEMEENE ZAKEN.

Annes (G.). Lid, overleden. XXII.
 Bergh (P. J. van den). *Callidryas*
scylla, form. obscura. XIV.
 ——— *Charaxes scipio* R. & J. XIV.
 Bibliotheek. Toestand der XXVII.
 Bos (Prof. Dr. J. Ritzema). Door *Bo-*
trytis aangetaste *Trypanus cossus*.
 XLIV.

Bos (Prof. Dr. J. Ritzema). *Brachyr-*
rhinus singularis L., schadelijk aan
 frambozen. XLIV.
 ——— ——— *Aphodius*, schadelijk aan
 champignons. XLIV.
 Commissie v. h. nazien v. d. rekening
 en verantwoording v. d. penning-
 meester. XXVII.

- Eecke (R. van). Bestuurslid, gekozen. XXX.
- — Inlandsche Thysanoptera. XLIV.
- Everts (Jhr. Dr. Ed.). Kleuren der kevervleugels. II.
- — Nederl. Phaedon-soorten. VI.
- — Coleoptera uit Limburg. VI.
- — Coleoptera, in onze zeeprovinciën te ontdekken. XXX.
- Heylaerts (Dr. F. J. M.). Lid, overleden. XXII.
- Hoop (D. van der). Biologie van *Pytho depressus*. XVII.
- Jurriaanse (J. H.). Verdelging van *Monomorium pharaonis*. XVI.
- Kalis (J. P. A.). Lid. XXIII.
- Kampen (Prof. Dr. P. N. van). Lid. XXIII.
- Kempers (K. J. W.). Kleuren van Coleoptera-vleugels. XLIII.
- Kerkhoven (A. E.). Exotische Coleoptera. XVIII.
- Klunder van Gijen (W. J. A.) Lid, bedankt. XXIII.
- Mac Gillavry (Dr. D.). Inlandsche *Lygus*-soorten. XIII.
- — *Chlorophorus annularis* F. XIII.
- — Ribbe, Anleiding z. Käfersameln. XIV.
- — spinsel van *Trypanus cossus*. XLII.
- — *Anomala aenea* de G. ab. *cuprea*. XLIII.
- — Exotische Reduviide bij Zeeburg. XLIII.
- Meijere (Prof. Dr. J. C. H. de). Supplement d. Nederl. Diptera. XXXVI.
- — overwinterende Dipteren. [XXXVI.
- — Dipteren v. Salatiga. XXXVIII.
- — Larve van *Phalacrocer* *replacata* L. XXXVIII.
- Meijere (Prof. Dr. J. C. H. de). *Ephesia kuhniella* Z. XXXVIII.
- — Insecten v. Suriname. XXXVIII.
- — *Blasticotoma filiceti* Klg. bij Delden. XXXIX.
- Nieuwenhuis (E. J.) Lid, bedankt. XXIII.
- Oort (Dr. E. D. van). Silo-huisjes met *Agriotypus* XVIII.
- Oudemans (Mevr. H. J. — v. d. Velde). Begunstigster, bedankt. XXII.
- Oudemans (Dr. J. Th.). Larven van *Pytho depressus*. XXXIX.
- — *Phyllobius maculicornis* Germ., schadelijk aan pruimeboomen. XXXIX.
- — Bladwespen, in eitöestand overwinterend. XL.
- Penningmeester. Finantieele toestand der Vereeniging. XXIV.
- President. Jaarverslag. XXII.
- Rubber-Proefstation. Alg., Lid. XXIII.
- Schoonhoven (J. P.), Lid, overleden. XXIII.
- Schuyt (P. J. M.). Eenige Nederlandse *Microlepidoptera*. XV.
- — Spinsel van *Cerura bifida*. Hb. XLV.
- Toxopaeus (M. A. B.). Lid. XXIII.
- Vinke (Johan P.). Lid, bedankt. XXIII.
- Vos tot Nederveen Kappel (L. A. D. de). Aberraties van Nederl. Lepidoptera. XLI.
- Vosmaer (Prof. Dr. G. C. J.). Lid, overleden. XXIII.
- Wiel (P. van der). *Bembidion punctatum* L. XLV.
- — *Anomala aenea* de G. ab. *cuprea* Westh. XLVI.
- Wintervergadering (Plaats der a.s.). II.
- Zomervergadering (Plaats der a.s.). XXX.



Eieren, microfoto, bijna 6 × vergroot.



Larfjes (triungulinen) pas uit het ei gekomen, bijna 6 × vergroot.



Volwassen larf (Scarabaeoïd),
in een eierenhoopje van *Cyrtacanthacris nigricornis*.
Microfoto, vergrooting bijna 2×.



Idem, de larf geïsoleerd, vergrooting 2×.



1.



5.



2.



6.



3.



7.



4.



8.

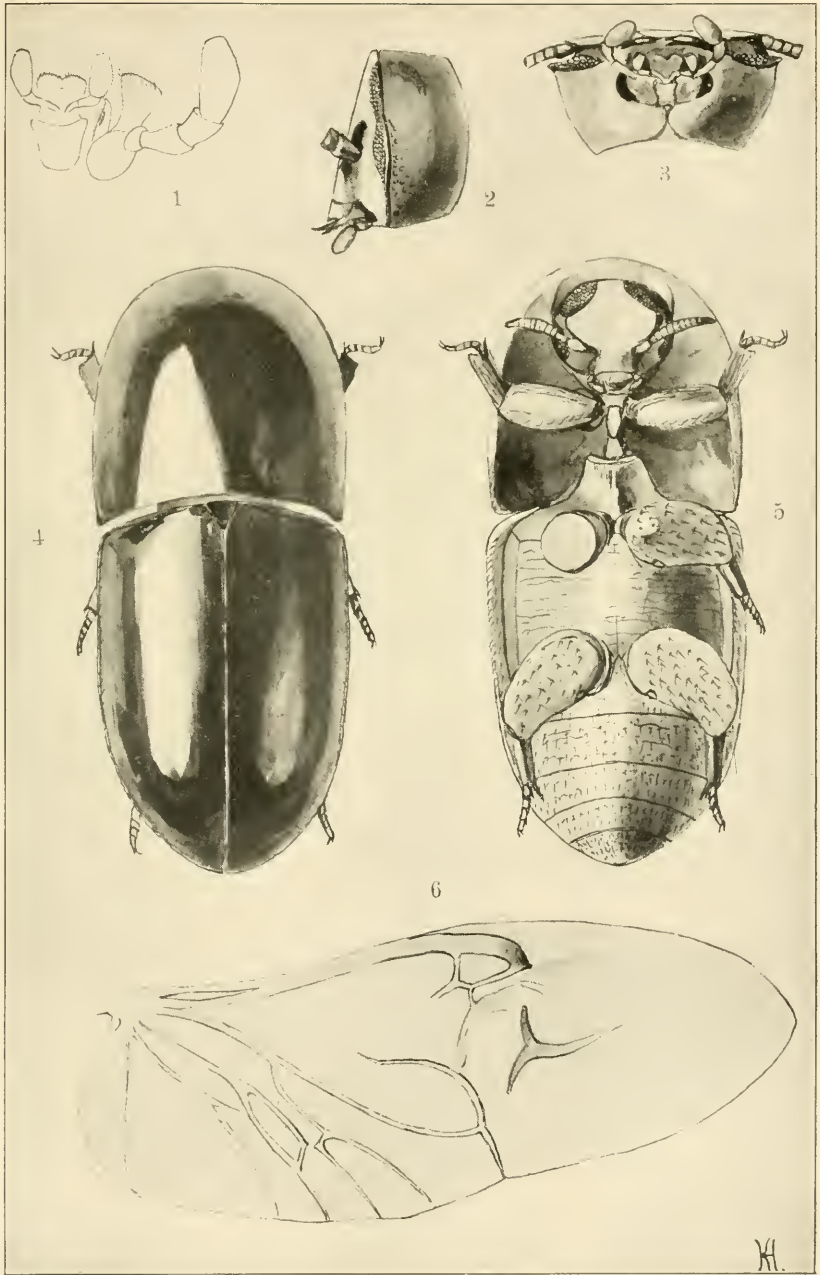




Fig. 1.



Fig. 2.



Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 5



Fig. 7.



Fig. 6.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 10.



Fig. 11.



Fig. 12.



Fig. 12.ª



Fig. 13.



Fig. 13.ª



Fig. 14.



Fig. 14.ª



Fig. 14.ª

Avis!

La Société Entomologique des Pays-Bas prie les Comités d'adresser dorénavant les publications scientifiques, qui lui sont destinées, directement à la bibliothèque de la Société Entomologique des Pays-Bas, Hazepaterslaan 5, Haarlem.

Toutes les autres publications et la correspondance doivent être adressées au Secrétaire. L'expédition du „Tijdschrift voor Entomologie” est faite par lui.

Si l'on n'a pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

R. VAN EECKE,
Secrétaire de la Société
entomologique des Pays Bas,
Maredijk 159,
Leiden.

INHOUD

VAN DE

DERDE EN VIERDE AFLEVERING.

	Bladz.
Verslag van de twee-en-zeventigste Zomervergadering	XXI—LVI
Jhr. Dr. ED. EVERTS, In Memoriam Dr. H. J. VETH.	271—274
Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Studien über südostasiatische Dipteren XIV.	275—369
FERNAND MEUNIER, Note complémentaire concernant Styringomyia venusta LOEW du copal récent de Zanzibar	370—375
Dr. K. M. HELLER, Eine neue aberrante Eustrophinen- Gattung.	376—381
E. WASMANN S. J., Myrmekophile und termitophile Koleopteren aus Ostindien	382—408
Errata	409
Register	411—422

43
1706 (15)

AU.

TIT

Nov. 18, 1922

DEC 13 1924

GRAN 3 1945

NOV 20 1922

12-11-52

12-11-52

12-11-52

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00908 8808