





24
2
98891
Smith

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

111
30
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

ACHT-EN-VIJFTIGSTE DEEL

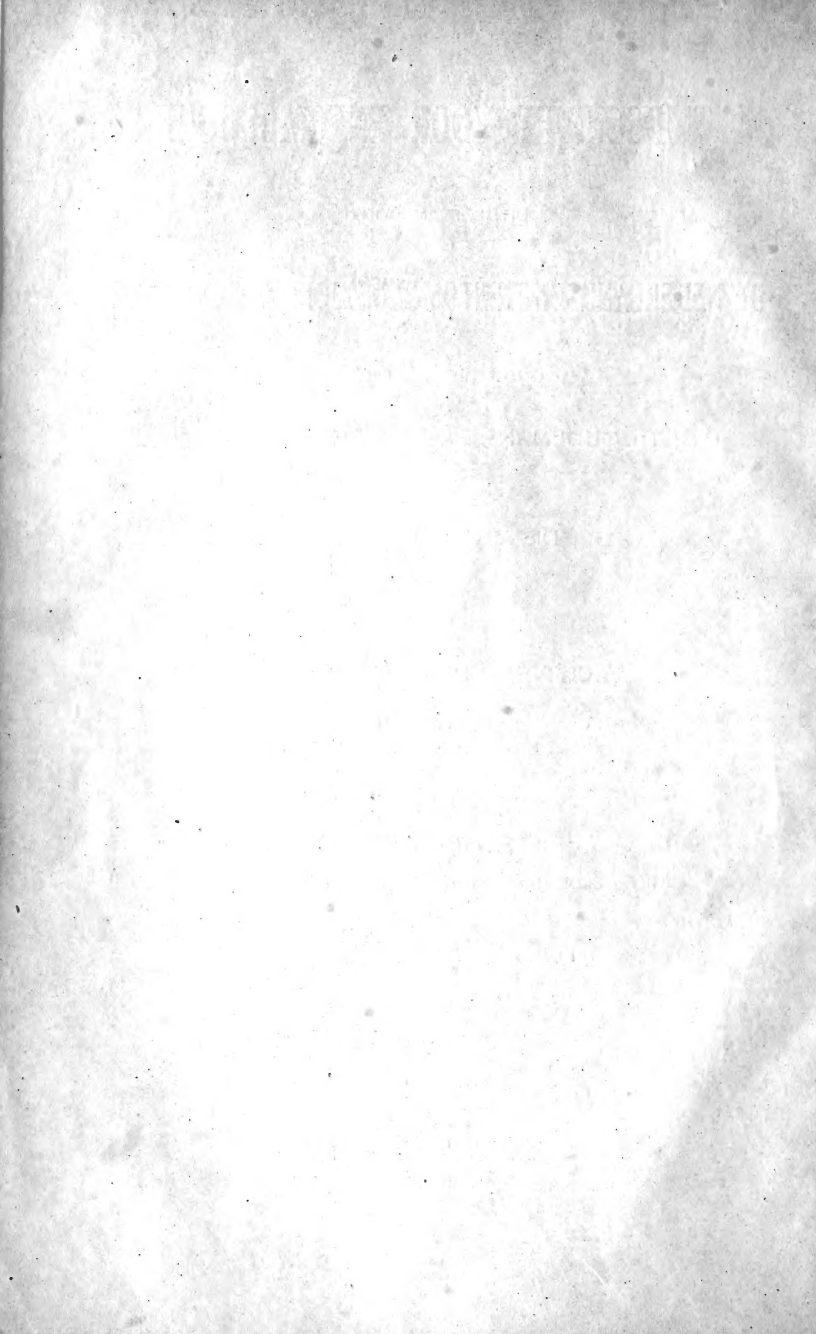
JAARGANG 1915

SUPPLEMENT

MET GELDELIJKEN STEUN VAN HET ZOÖLOGISCH
INSULINDEFONDS
(1 MAART 1916)

s-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1916





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

ACHT-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1915



MET 2 GEKLEURDE EN 15 ZWARTE PLATEN

s-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1915

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

Aflevering 1 en 2 (blz. 1—162) uitgegeven 15 Maart 1915.

» 3 » 4 (» 163—342) » 15 October 1915.

INHOUD VAN HET ACHT-EN-VIJFTIGSTE DEEL.

	Bladz.
Verslag van de acht-en-veertigste Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, ge- houden te 's-Gravenhage, op Zondag 24 Januari 1915	I
Verslag van de zeventigste Zomervergadering der Neder- landsche Entomologische Vereeniging, gehouden te Utrecht, op Zaterdag 12 Juni 1915	XXIX
<hr style="width: 20%; margin: auto;"/>	
Dr. H. FRIESE, Apiden aus Nord-Neu-Guinea	1—4
Dr. F. RIS, Fauna simalurensis	5—21
Prof. Dr. A. FOREL, Fauna Simalurensis. Hymenoptera Aculeata, Fam. Formicidae	22—43
Dr. K. JORDAN, Einige unbeschriebene oder für Java neue Anthribiden	44—47
Dr. K. JORDAN, Fauna Simalurensis. Coleoptera, Fam. Anthribidae	48—51
Dr. A. C. OUDEMANS, Systematisch Overzicht, tevens determineertabel van de familiae en genera der Suctoria	52—59
Dr. A. C. OUDEMANS, Kritisch Overzicht der Neder- landsche Suctoria	60—97
Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Diptera aus Nord-Neu- Guinea	98—139
M. DE VRIES—DE VRIES, Zur Kenntniss der Galle von Trigonaspis synaspis Hart.	140—149
E. WASMANN S. J., Zwei für Holland neue Ameisen, mit anderen Bemerkungen über Ameisen und deren Gäste aus Süd-Limburg	150—162

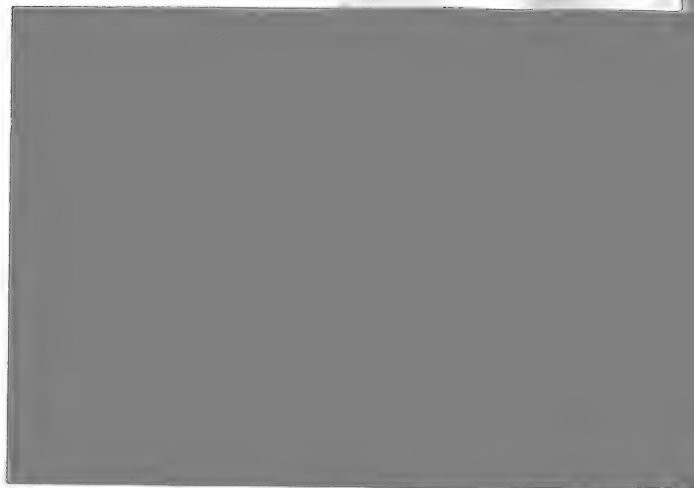
INHOUD.

Bladz.

Jhr. Dr. ED. EVERTS, Negende Lijst van soorten en variëteiten nieuw voor de Nederlandsche fauna, sedert de uitgave der „Coleoptera Neerlandica” bekend geworden	163—191
Dr. A. C. OUDEMANS, Notizen über Acari XXI. Reihe (Parasitidae).	192—212
Dr. MAX BERNHAUER, Neue Staphyliniden aus Java und Sumatra	213—243
C. RITSEMA Cz., Description of five new asiatic species of the Coleopterous genus Helota	244—250
FR. HESELHAUS S. J., Weitere Beiträge zur Kenntnis der Nidicolen	251—274
R. VAN EECKE, A new Sesiid from Sumatra	275—276
P. J. VAN DEN BERGH Lzn., <i>Attacus staudingeri</i> Rothschild (Nieuw voor de Fauna van Sumatra)	277
J. HENRY WATSON, A new race of <i>Attacus Atlas</i>	278
J. HENRY WATSON, Some New Forms of Malayan Saturnidae	279—280
H. SCHMITZ S. J., Drei neue Gattungen von nematoceren Dipteren mit degenerierten Weibchen	281—291
C. A. L. SMITS VAN BURGST, A minute Hymenopteron <i>Aspidiotiphagus Schoeversi</i> n. sp.	292—295
E. WASMANN S. J., Eine neue <i>Pseudomyrma</i> aus der Ochsenhorndornakazie in Mexiko	296—325
Register	327—341



De Redactie bericht, dat aan
Deel 58 een Supplement zal
worden toegevoegd.





VERSLAG

VAN DE

ACHT-EN-VEERTIGSTE WINTERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE 'S-GRAVENHAGE,

OP ZONDAG, 24 JANUARI 1915, DES MORGENS

HALF ELF URE.

President: Dr. J. Th. Oudemans.

Verder zijn tegenwoordig de heeren: P. J. van den Bergh Lzn., C. J. Dixon, R. van Eecke, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, H. C. Funke, D. van der Hoop, W. de Joncheere, K. J. W. Kempers, A. E. Kerkhoven, B. H. Klijstra, Dr. D. Mac Gillavry, Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, Prof. Dr. G. A. F. Molengraaff, Dr. A. C. Oudemans, M. Pinkhof, Dr. C. L. Reuvs, G. van Roon, P. J. M. Schuijt, C. Solle, Mr. D. L. Uyttenboogaart, Dr. H. J. Veth en Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel.

Afwezig met kennisgeving de heeren: C. P. G. C. Balfour van Burleigh, Mr. A. Brants, M. Caland, P. Haverhorst, Jhr. W. C. van Heurn, A. A. van Pelt Lechner, Dr. J. Prince, H. Schmitz S. J. en H. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

BUITENGEWONE VERGADERING.

De **President** opent ten 10¹/₂ uur de **Buitengewone Vergadering**, uitgeschreven ter behandeling van het door de Commissie van Redactie en door het Bestuur voorgestelde Reglement op de Entomologische Berichten, waarvan alle leden het ontwerp met den oproepingsbrief voor deze vergadering hebben ontvangen.

Voordat dit Ontwerp-Reglement artikelsgewijs in behandeling zal gebracht worden, wenscht de **President** er aan te herinneren, dat deze vaststelling volgens het verlangen van de verleden jaar gehouden Zomervergadering in deze Wintervergadering zal plaats hebben.

Daarna overgaande tot het artikelsgewijs behandelen van het ontwerp, blijkt, dat geen der aanwezigen eenige verandering of wijziging wenscht aangebracht te zien in het voorgestelde, zoodat het Reglement aldus onveranderd door de Vergadering wordt aangenomen.

Dit Reglement is als bijlage achter dit Verslag afgedrukt.

De heer **Reuvens** wenscht met een enkel woord den heer Dr. A. C. Oudemans dank te betuigen voor de moeite, die deze zich als lid der Redactie gegeven heeft, om dit Reglement op te stellen, waarbij de Vergadering zich aansluit.

De **President** deelt mede, dat in de laatste Zomervergadering ook is ter sprake gebracht, of het noodig ware, een Reglement op het Tijdschrift voor Entomologie vast te stellen. Toen dit punt in eene bestuursvergadering werd behandeld, kwam het Bestuur tot de overtuiging, dat hieromtrent genoegzaam door de Wet onzer Vereeniging is voorzien. Bij de uitgave van het Tijdschrift voor Entomologie is dan ook nooit de behoefte aan een Reglement hierop gevoeld.

De Vergadering blijkt het met de opvatting van het Bestuur eens te zijn, zoodat verdere reglementeering der uitgave van het Tijdschrift voor Entomologie achterwege zal blijven.

Nog wenscht de **President** eene mededeeling te doen, naar

aanleiding van de buitengewone omstandigheden, waarin ons land sedert Augustus verkeert.

Zooals in de laatste Zomervergadering is vastgesteld, zou de Zomervergadering van 1915 te Bergen-op-Zoom gehouden worden. Naar het Bestuur vermoedt, zal het onmogelijk blijken, deze dit jaar aldaar te houden en verzoekt hij dus, het Bestuur te machtigen, de aanstaande Zomervergadering elders te houden, in eene plaats, waar minder moeilijkheden zullen te overwinnen zijn. Het beste zal zijn de Zomervergadering dan in het centrum van ons land te houden.

Geen der aanwezigen verlangt over dit punt het woord; de gevraagde machtiging wordt door de Vergadering aan het Bestuur verleend.

De Voorzitter sluit de Buitengewone Vergadering.

GEWONE VERGADERING.

De **President** opent hierop de **Gewone Vergadering** en stelt aan de orde de keuze van de plaats, waar de volgende Winter-Vergadering zal gehouden worden. Door de vergadering worden hiervoor aanbevolen: Utrecht, Arnhem, Leiden en Amsterdam. Bij stemming wordt uitgemaakt, dat deze te Amsterdam zal worden gehouden.

Thans overgaande tot de Wetenschappelijke mededeelingen, geeft de **President** het eerst het woord aan den heer Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts:

De heer **Everts** deelt het navolgende mede:

Op de zomervergadering, in 1913 te Ermelo gehouden, deelde ik een en ander mede over Coleoptera, die slechts bij toeval in bepaalde streken van ons land gevangen zijn. Tot dezen zou men ook moeten brengen kevers, die met gevelde boomen naar elders medegevoerd zijn, dus tot de door mij vermelde 4^e rubriek behorende. Als zoodanig wiss ik op het voorkomen van een aantal achter schors levende soorten, uit dennenstammen, die uit de omstreken van Winterswijk naar Loosduinen zijn aangevoerd. Deze boomen

werden aldaar verwerkt tot paaltjes voor prikkeldraadversperringen.

Achter de schors van die boomen vond ons medelid, de heer C. J. DIXON, een aantal Coleoptera, die wij voor het meerendeel, reeds vroeger, op excursies bij Winterswijk verzamelden.

Het zijn in hoofzaak *Scolytiden* en de vijanden harer ontwikkelingstoestanden, als: *Hylastes opacus* ER., *Crypturgus pusillus* GYLL., *Tomicus sexdentatus* BOERN., *proximus* EICHH., *laricis* F. en *suturalis* GYLL., ook *Dryocoetes autographus* RATZ.

Onder de vijanden dezer soorten zijn twee kleine *Staphylinen*, nieuw voor onze fauna, nl. *Atheta basicornis* MULS. en REY en *Leptusa haemorrhoidalis* HEER, elk in één enkel exemplaar; verder *Phloeopora testacea* MNH., de zeldzame *Nudobius lentus* GRAV., die merkwaardigerwijze tot nog toe alleen bij Winterswijk was waargenomen; *Platysoma angustatum* HOFFM., eene *Histeride*; de zeldzame *Ips quadripustulatus* L., thans in aantal; *Ditoma crenata* F., de welbekende *Thanasimus (Clerus) formicarius* L., *Hypophloeus linearis* F. en *Pytho depressus* L.

Uit dit lijstje blijkt, dat de meeste soorten tot nog toe niet in de zee-provinciën zijn waargenomen, misschien wel daar niet thuis behooren. Wist men dus de herkomst dezer boomen niet, dan kwamen de genoemde keversoorten zoo ter sluiks binnen de grenzen der Haagsche fauna, want de verzamelaar trof ze immers bij den Haag aan, achter boom-schors, eene opgave, die zoo algemeen is en waaraan wij dan ook zooveel goeds en nieuws te danken hebben. Hier was het dus met recht eene „Winterwijksche excursie bij den Haag”, waaruit al weder blijkt, dat het vinden van eene of andere soort nauwkeurig getoetst moet worden aan de herkomst en aan den aard der localiteit. Dit derhalve als aanvulling tot mijne vroegere mededeeling.

Verder deelt Spr. mede, dat wij thans eene belangrijke vondst, nieuw voor de Nederlandsche fauna, te vermelden hebben, n.l. den vertegenwoordiger van eene nog niet bij ons bekende keverfamilie, de *Sphaeriidae*, met het eenige genus *Sphaerius* WALTL en de eenige soort *acaroides* WALTL. Spr. laat ter bezichtiging rondgaan één enkel exemplaar, dat hij te danken

heeft aan de vriendelijkheid van Mr. L. H. D. DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL, en in de eerste plaats aan den hoogen waterstand, waardoor hem een groote trommel met aanspoelsel van den IJssel, bij Velp, kon worden toegezonden. In twee photeklektoren gedaan, verzamelde zich, uit de natte massa, eene menigte kevers in het fleschje met spiritus. Daartusschen vond ik dit exemplaar. Merkwaardig dat deze soort in het vorige jaar ook voor het eerst in België (bij Rosières) gevonden is; ook is zij uit Crefeld in de Rijnprov. bekend, wat REITTER echter in zijne „Fauna Germanica” niet vermeldt. Hij zegt daarin: „Die einzige Art der Gattung lebt am Rande der Gewässer unter Sand und Geniste und wird meist übersehen. Sie wird gezwungen an der Oberfläche zu erscheinen, wenn man den Sand am Rande der Flüsse mit Wasser begiesst. Im östlichen Deutschland.”

— In Frankrijk is zij ook bekend. — Andere schrijvers vermelden, dat zij vooral op turfgrond voorkomt, langs oevers, onder vochtig mos en tusschen vochtig gras, op plaatsen, die aan de zon zijn blootgesteld. De naam *acaroides* is zeer goed gekozen, aangezien het dwergachtig kleine kevertje veel doet denken aan de bekende kleine zwarte aardmijten (*Oribatidae*).

Genoemde familie is het naast verwant aan de *Clambidae*, *Corylophidae* en *Trichopterygidae* en herinnert de soort ook nog aan een kleinen *Ephistemus* onder de *Cryptophagidae*.

De overige kevers uit dit aanspoelsel zijn grootendeels allergeewoonste soorten, maar onder de vele *Atheta's* zijn ongetwijfeld nog goede soorten te verwachten; het determineeren is echter niet zoo gemakkelijk en gaat erg langzaam.

De heer de Meijere spreekt over de volgende onderwerpen:

1. Het genus *Monocera* werd door VAN DER WULP opgericht voor een zeer opvallend vliegje uit Nieuw-Guinea (*M. monstruosa* v. D. W.), waarbij het ♂ op den kop twee lange horens draagt. Door den heer JACOBSON werd bij Babakan op Java eene 2^e soort ontdekt, die spr. als *M. rhinoceros* heeft beschreven. Het bleek toen tevens, dat het genus niet behoort bij de *Drosophilidae*, waaronder VAN DER WULP het rangschikte, maar tot de *Lauxaniinae*. De horens zijn hier op

dezelfde wijze aanwezig als bij de soort uit Nieuw-Guinea: er is een bovenste, langere hoorn tusschen de sprietwortels en een kortere aan den mondrand. Deze organen vertoonen eene zeer verschillende ontwikkeling: vijf ♂ hebben ze in normale grootte, bij 2 andere exemplaren, die wegens verdere secundaire geslachtskenmerken toch duidelijk eveneens mannetjes zijn, is er nauwelijks eenig spoor van aanwezig.

2. *Lule lunaris* en *Naupoda imitans* zijn twee nieuwe Ortaliden van een zeer eigenaardigen, breeden, platten vorm; hunne gelijkenis met wantsen wordt nog vergroot, doordat de vleugels, voor zoover zij in de rust het achterlijf bedekken, donker gekleurd zijn, zoodat bij *L. lunaris* slechts een maanvormig gedeelte aan de spits kleurloos blijft. Ook SPEISER, de auteur van *Lule*, heeft de overeenkomst opgemerkt en daarom zijne soort den naam gegeven van *L. corioptera*. Ondanks hunne groote onderlinge overeenkomst, staan beide besproken Ortaliden in het systeem toch vrij ver van elkaar af.

3. De buit der 3^e Nieuw-Guinea-expeditie is, wat Dipteren betreft, niet overvloedig geweest, maar bevat toch 2 zeer merkwaardige nieuwe Tipuliden, namelijk *Dapanoptera versteegi* en *Tanyderus mirabilis*. *Dapanoptera* is aan Nieuw-Guinea eigen en aldaar door verschillende, blijkbaar alle zeldzame soorten vertegenwoordigd, want de verschillende expedities hebben telkens weer andere soorten, meest in 1 of een paar exemplaren, medegebracht. Nog merkwaardiger is de *Tanyderus*. Dit geslacht behoort tot de *Ptychopteridae*, hoogstwaarschijnlijk de oudste en nu nog slechts schaars vertegenwoordigde Dipterenfamilie, waarvan in het palaearticke gebied slechts een paar *Ptychoptera*-soorten voorkomen. Het geslacht *Tanyderus* bevat eenige weinige soorten, met zeer merkwaardige verbreiding; het komt voor in Chili, Patagonië, Ambon, Nieuw-Guinea en Nieuw-Zeeland. De soorten vertoonen eenige verschillen in het aderverloop, die HANDLIERSCH er toe gevoerd hebben, ze over verschillende nieuwe genera te verdeelen. Volgens zijne methode moet echter voor ongeveer elke soort een afzonderlijk genus worden aangenomen; ook de nieuwe soort uit Nieuw-Guinea bleek in dit opzicht weder tusschen de andere in te staan. Spr. meent, dat te sterke splitsing de verwantschap onkenbaar

doet worden en daarom in gevallen als dit ondoelmatig is, zoodat hij er de voorkeur aan geeft, alle onder den naam *Tanyderus* te blijven samenvatten. Eigenaardig is de lange, halsvormige prothorax en de fraaie teekening der vleugels, verder het hooge aantal der sprietleden (2 + 19).

Over 't geheel leidt de ontwikkelingsgang der Dipteren tot eene vermindering van het aantal leden, waaruit volgt, dat vormen met veelledige sprietten als primitief moeten worden beschouwd. In het algemeen gaat deze regel ook op; er doen zich echter eenige moeilijkheden voor, o. a. bij eenige Tipuliden, waar, in plaats van het normale aantal (14—16), een hooger getal bereikt wordt (bij *Tanyderus* tot 25, bij *Ctedonia* tot 24, bij *Gynoplistia* tot 20, bij *Nephrotoma* ♂ 19, bij *Cerozodia* tot 37), voorts bij *Rhachicerus*, eene aberrante Leptide, met tot 30 leden. Het laatste geval is des te merkwaardiger, omdat overigens in de geheele groep der brachycere Orthorhaphen het getal 10 niet overschreden wordt. WILLISTON is nu van meening, dat al deze veelledige sprietten overblijfselen zijn van een oud phylogenetisch stadium der Dipteren, toen de reductie der sprietten nog niet was ingetreden en houdt ten deze vast aan de niet-omkeerbaarheid van het ontwikkelingsproces. Spr. meent daarentegen, dat men hierbij niet te dogmatisch mag zijn; het komt hem voor, dat in bijzondere gevallen wel degelijk eene verandering van richting mag worden aangenomen; vooral het feit, dat in vele van deze uitzonderingsgevallen, ook bij *Rhachicerus*, de sprietten gekamd zijn, wijst op eene plaatselijke hypertrophie, die ook tot eene vermeerdering van het aantal sprietleden kan hebben gevoerd. Als parallel geval herinnert Spr. er aan, dat bij Coleoptera het normale getal 11 ook somtijds (Rhipiceriden, *Amydetus* en andere Lampyriden, eenige Prioniden) overschreden wordt en ook dan dikwijls de sprietten gekamd zijn. Ook hier zijn het blijkbaar geene primitieve toestanden. Zoo geschiedt ook de ontwikkeling van den staart der zoogdieren nu eens in teruggaande, dan weer in vooruitgaande richting.

4. Op de zomervergadering van het vorige jaar kon Spr. ontwikkelingsstadiën laten zien van een nieuwen *Systropus* uit Java (*S. roepkei*). Van dit eigenaardige, wespachtige

Bombyliiden-genus komt weder eene nieuwe soort voor onder de Dipteren, door den heer JACOBSON in de Padangsche bovenlanden bijeengebracht (*Systropus numeratus* n. sp.). Terwijl overigens Bombyliiden in onzen Archipel schaars vertegenwoordigd zijn, zijn er nu reeds een zestal *Systropus*-soorten uit dit gebied bekend, echter grootendeels in enkele exemplaren.

5. Van den heer VAN DER GOOT ontving Spr. eene vlieger ter determinatie, op Java gekweekt uit een Lamellicorniër, *Adoretus compressus*. Het bleek te zijn *Campylocera robusta* V. D. WULP, eene Pyrgotine. Omtrent de biologie der Orthaliden, waartoe ook deze afdeeling behoort, is nog uiterst weinig bekend. Wat Pyrgotinen betreft, is eerst in 1908 door FORBES medegedeeld, dat *Pyrgota undata* als larve leeft in het achterlijf eveneens van een bladsprietigen kever, nl. eene *Lachnosterna*, zoodat de vondst op Java zich hierbij zeer goed aansluit. De pupariën vullen het geheele achterlijf van den kever en bleken bij de *Pyrgota* daarin te overwinteren. Over 't geheel vertoonen zij eene opvallende overeenkomst met die der Conopiden, waaraan ook de biologie doet denken; hierbij komt nog, dat ook de vliegen onderling eene opvallende gelijkenis vertoonen, zoodat zelfs door WIEDEMANN de eerste *Pyrgota* als eene *Myopa* is beschreven. Spr. is dan ook overtuigd, dat beide groepen dicht bijeen behooren, waarschijnlijk tevens in de nabijheid der Hypoderminen. Bij de Amerikaanse *Pyrgota* is waargenomen, dat de vlieg een ei legt in het achterlijf van den kever; Spr. vond bij de Indische soort een sterken stekel in de legbuis, die waarschijnlijk bij dit proces eene rol speelt.

De heer Veth beveelt aan de Coleopterologen de lezing aan van een tweetal belangrijke artikelen in Deel XXX en XXXI van de Wiener Entom. Zeit., een langer van F. HEIKERTINGER en een korter van HANS WAGNER, beiden handelend over het gebruik van het sleepnet. De schrijvers vestigen er de aandacht op, dat het gebruik van het sleepnet, zeer ten onrechte, steeds meer wordt verwaarloosd en geheel achter gesteld bij de zeeftechniek en geven, vooral de laatstgenoemde, een aantal opmerkingen voor de praktijk

van het sleepen van belang. Zoo merkt WAGNER op, dat het niet voldoende is, langs de hoogere gedeelten der planten te sleepen, maar dat vele soorten alleen aan zeer laag groeiende planten, of aan de laagste gedeelten daarvan, veelal alleen aan de onderzijde der bladeren, worden aangetroffen. Verder wijst hij op de verkeerde meening, dat na sterken regen of dauw weinig zou te vangen zijn, daar vele soorten juist dan eerst te voorschijn komen. Beiden wijzen ook op het belang om het sleepnet op verschillende tijden van den dag en vooral ook des nachts en tegen het opkomen der zon te gebruiken en verder op de groote beteekenis van het kennen der voedselplanten van de verschillende insecten, die men wenschte te vangen. Door de nauwkeurige kennis daarvan toch is het gebleken, dat tal van vroeger voor uiterst zeldzaam gehouden soorten, werden aangetroffen overal waar hun voedsel op eene bepaalde soort van grond voorkwam. HEIKERTINGER vestigt ook nog de aandacht op het feit, dat het sleepnet bijna alleen in de lente en den zomer, zelden in het vroege voorjaar en bijna nooit in het najaar wordt gebruikt. De ondervinding had hem geleerd, dat vooral het najaar geheel andere soorten oplevert. Men houde bij dit alles in het oog, dat beide schrijvers, als specialisten op een betrekkelijk klein gebied, bijna uitsluitend over Halticiden en Apioniden spreken. Hetgeen echter voor deze beide groepen waar is, zal het ook wel voor andere zijn, die vooral met het sleepnet worden bemachtigd. Bij een goed gebruik van het sleepnet, en acht gevende op den tijd van het jaar en de aanwezigheid der voedselplanten, is er alle kans, dat verschillende soorten zullen worden aangetroffen, die men tot nu toe binnen onze grenzen nog niet heeft gevonden, b.v., om bij de Halticiden te blijven, *Aphthona herbigrada*, *pallida*, *Longitarsus echii*, *gracilis*, *quadriguttatus*, *waterhousei*, *Psylliodes cyanoptera*, *Dibolia cryptocephala* enz.

De heer **A. C. Oudemans** spreekt over *Dytiscus*, *Dryobius roboris*, *Argas* en *Galunna*.

Dytiscus. Een zijner leerlingen vroeg hem, hoe *Dytiscus marginalis* geluid maakte. Daar hij daarvan nooit iets vernomen had, noch door eigen waarneming, noch uit entomo-

logische werkjes, raadpleegde hij de literatuur, die onze volijverige Bibliothecaris hem kon verschaffen. Merkwaardig is, dat LENZ (Stumme Musikanten, Bd. I—VI, 1900—1902), en LANDOIS (Die Ton- und Stimmapparate der Insecten, 1867 en Tierstimmen, 1874) hem daarover in den steek lieten! HANS BLUNK (Das Geschlechtsleben des *Dytiscus marginalis* L., 1912 en '13), kortelings door onzen Kever-nestor zoo gunstig gerecenseerd (in Ent. Ber. v. 3, p. 368—371, 1913), zegt daarover het volgende (in Zeits. wiss. Zool. v. 102, p. 192): „Auch *Dytiscus* besitzt die Fähigkeit, Töne zu erzeugen und zu hören. Seine Lautäusserungen stehen auch in Beziehung zum Geschlechtsleben, ich kann aber mit Bestimmtheit versichern, dass beim Sichsuchen und Finden zum Paarungsakte weder diese noch andere Geräusche eine Rolle spielen. Über ihre mutmaszliche Bedeutung werde ich an anderer Stelle zu berichten haben.”

Dan, bij de beschrijving van het voorspel tot de paring (p. 197): „Durch Strecken und Beugen der Mittelbeine im Wechsel und gleichlaufende Ruderstösse abwechselnd mit dem linken und rechten Hinterbeine versetzt es das Weibchen in eine höchst eigenartige Schüttelbewegung, die einmal die Ruderarbeit (p. 198) der Partnerin aufhebt, gleichzeitig aber als geschlechtlicher Reiz wirken mag.... *Hydrophilus*. Wie bei letzterem so stehen auch bei *Dytiscus* die Schüttelbewegungen in Beziehungen zu eigenartigen Lautäusserungen. Jeder Wrickstosz des Männchens wird von einem klopfenden oder knackenden Geräusch begleitet, das mehr oder weniger laut, zuweilen auf mehrere Schritte Entfernung wahrnehmbar sein kann.”

BLUNK vertelt vervolgens door wien het geluid reeds vroeger gehoord werd. Voor ons zijn de volgende passages van belang:

„SCHIÖDTE berichtet (1841, S. 412), dass er ein einziges Mal, mitten in der Nacht, ein ♂ von *Dytiscus marginalis* einen ziemlich starken Laut hervorbringen hörte,.... vollkommen.... gleichend.... dem langsamen Aufziehen einer Taschen-

uhr . . . Ich hörte (p. 199) die Klopföne nur, während der Käfer sich in Copula befand, und der dänische Autor scheint von einem isolierten Männchen zu sprechen."

Ik heb mijn leerling daarop verzocht, mij eens precies mede te deelen, wat hij zag en hoorde. Hij zegt, dat hij in de avondschemering in zijn aquarium, waarin zich een paartje bevond, een geluid hoorde. Het ♂ was aan het eene einde, het ♀ aan het andere einde van het aquarium. Toen hij het oor tegen de glasruit hield, hoorde hij duidelijk een ratelend of knetterend geluid. Hij kon niet zien, hoe het ♂ dat maakte.

SCHIÖDTE's waarneming wordt daardoor bevestigd, en zijne onderstelling, als zouden deze geluiden loktonen zijn, wint daardoor aan waarschijnlijkheid.

Dryobius roboris. In de lijst van hier te lande voorkomende *Aphidae* van 1862 en 1863, van de hand der heeren H. W. DE GRAAF, G. A. SIX en S. C. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, komt *Dryobius roboris* L. voor. Deze soort schijnt zeer zeldzaam te zijn, daar zij zelfs den heer P. VAN DER GOOT, die de resultaten zijner jarenlange studie der Nederlandsche *Aphidae* in de Entomologische Berichten van 1 November 1911 publiceerde, onbekend bleef. Spreker laat ter vergadering rondgaan een buisje, bevattende een op liquor geconserveerd eikentakje met eieren (ruim een millimeter groot!) en een 10-tal vleugellooze wijfjes van *Dryobius roboris* L., door Mevrouw BREMER—BUEKERS te Oosterbeek buitgemaakt. Het voorkomen dezer zeldzame soort in Nederland mag dus als vaststaand beschouwd worden.

Argas inlandsch! Spreker laat ter bezichtiging rondgaan een fraai exemplaar van eene Nympha van *Argas vespertilionis* LATR., te Arnhem buitgemaakt! Een zijner leerlingen bracht hem een „levend plat beestje, in zijn huis op tafel loopend gevonden". Bij deze woorden dacht Spr. terstond aan *Cimex lectularius*. Maar ziet, gelukkig voor de kennis der geografische verbreiding der *Acari* en voor Sprekers verzameling, bleek het „platte beestje" eene Nympha van *Argas vespertilionis* LATR. te zijn! Entomologen, die in de gelegenheid zijn, hopen van *Chiroptera* te onderzoeken, zullen der wetenschap een dienst bewijzen, door te zoeken naar

Argas, want . . . de adulti van deze soort zijn nog niet met zekerheid bekend!

Genus *Galumna* VON HEYDEN. KOCH onderscheidde \pm 1840 vier soorten. BERLESE erkende \pm 1885 van deze vier slechts 2; MICHAEL neemt \pm 1884 slechts ééne soort aan: „it may, however, be ultimately ascertained that there are really two.”

In het Archiv für Naturgeschichte 1913, A. 10, p. 25—36, onderscheidde ik 9 soorten. Een nauwkeuriger onderzoek deed mij meer kenmerkende bijzonderheden en nog eenige nieuwe soorten ontdekken. Vandaar de volgende verbeteringen en aanvullingen.

Galumna elimatus (C. L. KOCH). Nympha. De Nympha, beschreven in het Archiv für Naturgeschichte 1913, A. 10, p. 28, is vermoedelijk niet die van *elimatus*, daar de interlamellaarharen lang zijn.

Adult. Pseudostigmatische organen distaad slechts weinig verdikt. Interlamellaarharen uiterst klein, bijna onzichtbaar. Grens tusschen protero- en hysterosoma duidelijk. Op het laatste bij elken vleugel een driehoekig „klierveld” of „maankrater”, en achteraan nog 6 ronde.

Galumna alatus (HERM.). L.c. p. 31. Pseudostigmatische organen kort, knotsvormig. Interlamellaarharen bereiken niet de lamellaarharen. Geene grens tusschen protero- en hysterosoma. Op het laatste bij elken vleugel een rond kratertje, en achteraan nog 4 kleine ronde ver van elkaar.

Galumna dorsalis (C. L. KOCH). L.c. p. 32. Pseudostigmatische organen lang, distaad verdikt, spits. Interlamellaarharen voorbij de punt van het rostrum reikend. Grens tusschen protero- en hysterosoma fijn, duidelijk. Op het laatste bij elken vleugel een driehoekige krater en achteraan nog 4 kleine ronde dicht bij elkaar.

Galumna lanceatus (OUDMS.). L.c. p. 33. Pseudostigmatische organen lang, in het distale vierde deel lancetvormig. Interlamellaarharen bereiken juist de lamellaarharen. Grens tusschen protero- en hysterosoma aan beide zijden tamelijk zichtbaar, in het midden zeer onduidelijk. Bij de vleugels een groote driehoekige krater, achteraan 2 groote ronde en 4 ovale, in het midden een lichte vlek (krater?).

Galumna filata OUDMS. L.c. p. 33. Pseudostigmatische organen zeer lang, zeer dun, nauwelijks van stekeltjes voorzien, fijn, spits. Interlamellaarharen reiken even voorbij de aanhechtingsplaats der lamellaarharen. Geene grens tusschen protero- en hysterosoma. Bij de vleugels een rond, soms driehoekig kratertje, meer naar achter en mediaad nog een klein rond, achteraan 4 ronde en 2 lang-ovale.

Galumna linata OUDMS. L.c. p. 35. Pseudostigmatische organen nog langer en van fijne haartjes voorzien. Interlamellaarharen bereiken bijna de punt van het rostrum. Rostraalharens onzichtbaar. Geene grens tusschen protero- en hysterosoma. Bij de vleugels geen krater, iets er vandaan, nauwelijks aangeduid, een ovale, en achteraan nog twee.

Galumna tarsipennata OUDMS. L.c. p. 36. Pseudostigmatische organen tamelijk kort, in de distale helft spoelvormig en fijn behaard. Interlamellaarharen staafvormig, in de distale helft fijn behaard, half zoo lang als de afstand van hen tot de lamellaarharen. Deze korter dan de rostraalharens. Grens tusschen protero- en hysterosoma fijn, duidelijk. Bij de vleugels een ronde krater; achteraan nog 6.

Galumna aurantiaca OUDMS. L.c. p. 36. Pseudostigmatische organen tamelijk kort, in het distale derde deel dik-spoelvormig, glad, aan de spits met 1 tot 3 haartjes. Interlamellaarharen ver voorbij de punt van het rostrum reikend. Lamellaarharen bijna even lang. Grens tusschen protero- en hysterosoma sterk naar voren convex. Geene kraters. Vleugels met boomvormig vertakte teekening. Tars I en II elk met 4 gladde tastharen op eene dwarsrij.

Galumna georgiae OUDMS. L.c. p. 36. Lichtbruin, pseudostigmatische organen zeer kort, met bijna rond kopje, naar voren gericht. Interlamellaarharen kort, bijna onzichtbaar, fijn, naar elkander gericht. Lamellae lang, breed, bruin. Geene lamellaarharen; wel bevindt zich op de lamellae een puntje (.), waar zij zouden moeten staan. Geene rostraalharens! Proterosoma veel breder dan de afstand tusschen de pseudostigmatische organen, zoodat deze en de vleugels dorsaal geplaatst zijn! Grens tusschen protero- en hysterosoma fijn, duidelijk, sterk naar voren convex. Een krater niet ver van de vleugels, 6 achteraan. Binnenklaauw van poot IV iets langer dan de beide anderen.

Galumna allifera nov. sp. (Allus = groote teen). — Pseudostigmatische organen lang, in de distale helft spoelvormig, met fijne stekeltjes. Interlamellaarharen bereiken de lamellaarharen niet. Grens tusschen protero- en hysterosoma aan de zijden even aangeduid. Tien zeer duidelijke, sterk omwalde kraters. Genu, tibia en tarsus IV met dikke, staafvormige, bestekelde borstels, waarvan één krom. Binnenklauw van poot IV langer en veel dikker dan de beide andere. Rotte bladen, Bordighera, Maart.

Galumna altera nov. sp. Pseudostigmatische organen kort, in de distale helft spoelvormig, nauwelijks van fijne stekeltjes voorzien. Interlamellaarharen bereiken juist de punt van het rostrum. Grens tusschen protero- en hysterosoma duidelijk. Bij de vleugels een driehoekige krater, achteraan vier ronde en 2 ovale. Rotte bladen. Bordighera, Maart.

Galumna retalata nov. sp. Pseudostigmatische organen tamelijk kort, in het laatste vierde deel spoelvormig. Interlamellaarharen ver voorbij de punt van het rostrum reikend. Grens tusschen protero- en hysterosoma zeer duidelijk. Bij de vleugels een groote driehoekige krater, van waar uit fraaie, straalsgewijs geplaatste figuren den rug versieren (ondiepten, ontstaan door de aanhechting der sterke vleugelspieren); achteraan nog 6 ronde kraters. Vleugels in hun distale helft fraai netvormig gaderd (*rete-ala:retalata*). Aan de ventrale zijde zijn de gedeelten ter zijde van het gnathosoma en de ruimte tusschen dit en de genitaalopening gekorrelt. In mos, Apeldoorn, Juni. *F a u n a e n o v a s p e c i e s.*

De heer **de Vos tot Nederveen Cappel** laat ter bezichtiging rondgaan eenige doozen met Coleoptera, door hem uit aanspoelsel van den IJssel bij Velp verkregen. Na den laatsten hoogen waterstand van deze rivier was er zeer veel aanspoelsel en hij liet een kruiwagen vol hiervan halen, waarvan nog slechts een klein gedeelte is uitgezocht. Slechts om enig denkbeeld te geven van de zich daarin bevindende groote massa coleoptera, laat hij thans het medegebrachte, dat nog niet gedetermineerd is, rondgaan. Zoals Dr. EVERTS zooeven heeft medegedeeld, is het exemplaar van *Sphaerius acaroides*

WATTL f. n. sp. ook uit dit aanspoelsel afkomstig en hij spreekt dus de hoop uit, dat nog meerdere exemplaren van deze soort hieruit te voorschijn zullen komen.

De heer **Mac Gillavry** deelt naar aanleiding van de vangst van eene zeldzame roofwants mede, dat hij exemplaren van alle 19 inlandsche *Reduviidae* bijeen gezet heeft. Van verscheidene soorten zijn zoowel brachyptere als macroptere exemplaren aanwezig, waarvan meestal de eene vorm gewoon is, terwijl de andere vorm zeer zeldzaam is. Uitgezonderd *Prostemma guttula* F., zijn alle voorwerpen van Nederlandschen oorsprong. Het diertje, dat de aanleiding van deze demonstratie is, is een ♂ van *Pygolampis bidentata* FOURCR., gevonden 17.6.1914 te Deurne in Noord-Brabant, rondlopende in een ouden, moerassigen leemkuil op de heide. Deze soort komt wel in geheel Europa voor, maar is overal, o. a. in Frankrijk, zeer zeldzaam, terwijl aan DOUGLAS en SCOTT uit Engeland slechts een oud exemplaar bekend was. Uit ons land is slechts eens de vondst van eene larve te Vorden door GROLL vermeld. Uit Duitschland zijn meerdere vindplaatsen bekend.

Het gedemonstreerde materiaal geeft nog gelegenheid op te merken, dat er bij deze wantsenfamilie afdeelingen zijn, waarbij de kop sterk ingesnoerd is. In nog veel sterkere mate is dit het geval bij de aan de *Reduviidae* verwante familie der *Henicocephalidae*. Spr. vertoont het eenige ex. in zijn bezit uit Afrika, daar zijne Indische, waarschijnlijk nog onbeschreven soorten van deze zonderlinge familie nog te Brussel bij den heer SCHOUTEDEN zijn. Misschien zijn deze dieren voor den heer A. C. OUDEMANS van belang voor zijne Studiën over de Kopgeledingen der Insecten.

Naast de variabiliteit in vleugellengte, wenscht Spr. ook te vertoonen eenige voorbeelden van de variabiliteit in grootte, waartoe hij van een viertal Coleoptera, uitersten in afmeting, naast elkander plaatste.

Vervolgens vertoont Spr. de serie van *Byrrhus fasciatus* F., door hem vermeld in de Ent. Ber. Dl. IV, No. 78, p. 95; een fraai voorbeeld van variabiliteit van beharing. Twee dier variaties waren zelfs nog niet uit Nederland bekend.

In de vijfde plaats komt Spr. terug op eene mededeeling, door hem gedaan op de Zomervergadering te Mook in 1912 (T. v. E. 55, p. LVII). Hij demonstreerde toen eene *Buprestide*, levend te Amsterdam aangetroffen in aangevoerd hout. Door de hulp van den heer VETH is de naam van het dier aan Spr. bekend geworden, n.l. *Buprestis (Ancylochira) aurulenta* L., en kon deze hem tevens mededeelen, dat daarmede eene oude koe uit de sloot is gehaald. Dr. VETH deelde n.l. aan Spr. het volgende mede :

Buprestis splendida (= *aurulenta* L.) is door PAYKULL in 1799 beschreven naar één in Zweden gevonden exemplaar en dit is nog altijd het eenige, dat in Zweden gevonden is. Verder zou één ex. in Berlijn en één in Weenen gevonden zijn, maar deze bestaan niet meer of zijn althans niet meer te vinden en het schijnt ook niet bekend te zijn, van wie deze opgaven afkomstig zijn.

Noch MARSEUL bij zijne bewerking der *Buprestiden* van Europa, noch KERREMANS hebben ooit een ander exemplaar uit Europa gezien dan het bovengenoemde, dat nog in het Museum van Stockholm aanwezig is, terwijl de soort in Noord-Amerika zeer gewoon is.

Het vermoeden ligt dus voor de hand, dat de weinige Europeesche exemplaren uit Amerika ingevoerd zijn. Misschien zou dit voor het exemplaar van Spr. uit te maken zijn door microscopisch onderzoek van het houtstukje, waaruit de kever zich ontwikkeld heeft. Dit houtstukje was echter weggeraakt en is eerst dezer dagen weer te voorschijn gekomen. Ondertusschen heeft Spr. zich tot den hout-handelaar gewend van wien het dier afkomstig was en zegt deze positief, dat het ingevoerd Amerikaansch hout is.

Al kan dit nu door mikroskopisch onderzoek nog nader bevestigd worden, toch mag in het onderhavige geval import uit Amerika wel als vaststaand aangenomen worden, waardoor de waarschijnlijkheid wint, dat deze kever ten onrechte o. a. in den Catalogus van v. HEYDEN, REITTER en WEISE (1906) als eene Europeesche soort vermeld wordt.¹⁾

¹⁾ Over dit vraagstuk geïnterpelleerd door Dr. VETH, schrijft REITTER het volgende; zijn standpunt blijkt van dat van KERREMANS te verschillen:

In aansluiting aan het vorige, vertoont Spr. een stuk bamboe, waarin eene levende larve aanwezig is. Bamboe en larve komen uit Japan. Toch is het stuk geen zgn. Japansch of gevlekt bamboe. De aanwezige vlekken worden n.l. door branden er op aangebracht, daar het van nature gevlekte bamboe te zeldzaam en daardoor te duur is geworden. In verband daarmee is het wel aardig, dat, terwijl Spr. in 1906 (T. v. E. 49, p. XXXI) de verwachting uitsprak, dat de toen gedemonstreerde *Dinoderus*-soort, waarvan later gebleken is, dat de naam is *D. japonicus* LESNE, een kosmopoliet zou worden, dit wel niet zal geschieden.

Genoemde *Dinoderus* komt n.l. uitsluitend voor in het gevlekte bamboe en sinds dit niet meer geïmporteerd wordt, is de kever, die vroeger zeer veel voorkwam in de bamboefabriek, totaal verdwenen; de kever weet beter dan de menschen het werkelijke van het geïmiteerde Japansche bamboe te onderscheiden.

Ten slotte laat Spr. een stuk Amerikaansch eikenhout zien, waarin eene met larvenexcrementen opgevulde larvengang. Spr. ontving het, met de trouwens zeer twijfelmoedig gestelde vraag: „of dit ook een versteende houtworm kon zijn?!” De donkere plekken zijn blijkbaar doorgesneden kevers, die op hun beurt weer door de excrementen-massa gangen gegraven hebben, misschien wel daarvan leven. Spr. zal trachten uit de brokstukken nog een determinabelen kever samen te stellen.

De heer **Van Eecke**, die thans bezig is met het samen-

„Die *Buprestis aurulenta* wurde aus N.-Amerika beschrieben, in welchen Verhältnisse Sie dort lebt ist mir unbekannt. Die *Buprestis splendida* PAYK. (*pretiosa*, *splendens*) wurde aus Nord-Deutschland beschrieben, letztere wurde mehrfach dann in den Oesterreichischen, dann in den Ostalpen, im Velebitgebirge, stets in grosser Höhe, an der Grenze der Baumregion und auch darunter, unter Steinen gefunden und galt stets als sehr selten. Schon als junger Mann ist es mir aufgefallen, dass dieses Alpenthier von der Nordamerikanischen *B. aurulenta* nicht zu unterscheiden ist, doch erst in den letzten Jahren ist sie mit der *aurulenta* verbunden worden. Es ist ganz zweifellos, dass diese Art nicht nur in den Grossen Städten in aus Amerika importierten Holz gefunden wird, sondern sich bei uns auf den Höhen unserer Mitteleuropäischen Gebirge seit langer Zeit entwickelt.”

stellen van een catalogus der in het museum te Leiden aanwezige Nederlandsche *Rhopalocera*, had bij het dóórzien en vergelijken van het aanwezige materiaal verschillende merkwaardige en zeldzame vormen gevonden, die, voor het meerendeel bekend, toch waarschijnlijk weinigen onder de oogen zullen zijn gekomen. Zoo werden ter bezichtiging rond gegeven: *Papilio podalirius* L.; drie afwijkende vormen van *Papilio machaon* L.; een exemplaar van *Aporia crataegi* L. met gevorkte ader 5 der achtervleugels; *Pieris rapae* L. var. *metra* STEPH.; voorts een geel en een melanistisch exemplaar dezer soort uit de collectie van wijlen den heer SNELLEN; *Pieris napi* L. var. *napaeae* ESP. en de vorm *sabellicae* STEPH.; *Leucochloë daplidice* L. var. *bellidice* O.; *Anthocharis cardamines* L. f. *turritis* O.; twee verschillende vormen van *Colias hyale* L. (var. *heliceides* SELYS); *Leptidia sinapis* L. var. *sartha* RÜHL en *subgrisea* STGR.; een klein exemplaar van *Polygonia c-album* L.; *Vanessa io* L. var. *ioides* O. Voorts werd bezichtigd een door den heer SNELLEN VAN VOLLENHOVEN in Gelderland verzameld ♂ van *Apatura ilia* Schiff. *Apatura ilia* schijnt zéér zeldzaam naast *Apatura iris* L., waarvan eenige exemplaren ter vergelijking aanwezig waren, voor te komen of voorgekomen te zijn. Er bestaat volgens den heer VAN EECKE geen bezwaar, om aan te nemen, dat het medegebrachte exemplaar in Gelderland werd gevangen, daar etiquet enz. volkomen in orde zijn en geene sporen draagt van van de speld afgenomen of verwisseld te zijn. Merkwaardig is, dat dit exemplaar meer dan 50 jaar voor *A. iris* heeft doorgedaan, niettegenstaande de soort reeds in 1863 in Gelderland gesignaleerd werd (T. v. Ent. VI, p. 152, No. 27a). Hij noemde vervolgens de verschillen tusschen de twee soorten van *Apatura* op.

Voorts waren medegebracht twee kleine seriën van *Vanessa urticae* L. en *Pyrameis atalanta* L., die in blauw en in rood licht e. l. gekweekt waren. Door de poppen onmiddellijk na de verpopping in blauw licht te plaatsen, werden vooral aan de onderzijde zéér donkere exemplaren verkregen. Het roode licht schijnt op de poppen een schadelijken invloed te hebben, daar de meeste exemplaren van *V. urticae* kreupel waren, bovendien donker en veel vuriger gekleurd, wat onder

de blauwe belichting niet het geval was. Zoo is het steeds gevaarlijk, om namen te geven aan gekweekte variëteiten, alsof deze in natura voorkomen. De variëteit *fulva* OUD. van *V. io* L. b.v. is gegrond op eene serie exemplaren door den heer POLAK in „Artis” gekweekt. Het verdient z. i. aanbeveling, om aan dergelijke kunstmatige variaties geene namen te geven, daar daardoor de verwarring grooter wordt. Enkele handboeken namen niet op, dat de var. *fulva* OUD. gekweekt werd.

Spreker deelde verder mede, dat *Lycaena argus* L. en *Lycaena aegon* Schiff. bij anatomisch onderzoek stellig twee afzonderlijke soorten blijken te zijn, daar de mannelijke en vrouwelijke genitaliën constant verschillend zijn. Het beste kenmerk is te vinden in de valvae van de mannetjes. De valvae van *L. argus* L. ♂ zijn fijn gekarteld, terwijl die van *L. aegon* Schiff. ♂ voorzien zijn van vijf sterke stekels. Tusschen deze twee modificaties komen geene overgangen voor. Ook de wijfjes hebben verschillen in den rondom het ostium bursae gelegen sinus. Spoedig hoopt Spr. over deze kwestie in een ander verband meer te publiceeren. Hij houdt *L. aegon* voor eene jongere soort dan *L. argus*. De tot nu toe gedane onderzoekingen leden schipbreuk, omdat de lepidopterologen geene kans hebben gezien, om de soorten morphologisch te onderscheiden. Uitwendig gelijken zij zeer veel op elkaar, maar toch zijn er verschillen te zien, wanneer men na anatomisch onderzoek twee seriën der beide soorten opstelt. Het determineeren van vlinders naar kleur en teekening blijkt onvoldoende te zijn, als men de verwantschap der soorten wil uitdrukken. Hiervan kon Spr. een mooi voorbeeld aanhalen. In het werk van SEITZ is *Cirrochroa woodfordi* MATH. tot het genus *Cupha* gebracht, terwijl zij zonder twijfel eene *Cirrochroa* is en wel geene afzonderlijke soort, maar waarschijnlijk een ras van *C. orissa* FIELD. Zoo zijn er meer voorbeelden te vinden in de genera *Cupha* of *Messarasa* en *Cynthia*. Het onderzoek der genitaliën zal hoe langer hoe meer op den voorgrond treden. Eenige teekeningen van vlinder-genitaliën werden ter bezichtiging rondgegeven.

Tenslotte liet de heer VAN EECKE ook eenige *Rhopalocera* van Nieuw-Guinea rondgaan, die grootendeels door

de derde Nieuw-Guinea-expeditie verzameld waren. De aandacht trokken vooral een exemplaar tot eene nieuwe soort en tot een nieuw genus behoorende, n.l. *Bigaena pumilio*; een wijfje van *P. chimaera* ROTHSC. en eenige nieuwe vormen van Pieriden. Daar de voorzichtigheid gebood, niet meer materiaal mee te brengen, had Spr. niet alle nieuwe vormen medegebracht, maar wilde dit tot een volgenden keer uitstellen. Dit was ook het geval met een uniek exemplaar van een onbeschreven Sumatraansche *Sciapteron* (*metallicum*).

De President gaat geheel met den heer VAN EECKE mede in de opvatting, dat men niet zonder goede gronden nieuwe variëteiten moet scheppen. Ook hij is er tegen, aan allerlei toevallige afwijkingen, zelfs aan in de vrije natuur aangetroffene, afzonderlijke namen te geven. De benoeming van de var. *fulva* van *Vanessa io*. L. is echter allerminst op losse gronden geschied, wat trouwens reeds blijkt uit het daaromtrent medegedeelde in het Tijdschr. voor Ent., Dl. 48, p. 6—7. Daar staat duidelijk, dat de heer POLAK een in de omgeving van Amsterdam in de vrije natuur gevonden nest van *Vanessa io* onder zooveel mogelijk normale omstandigheden opkweekte en dat een deel van de daaruit verschenen vlinders sterk afweek. De rest was normaal. Ook tallooze vroeger en later op gelijke wijze gekweekte broedsels leverden normale vlinders. Hierom, en omdat juist een deel afweek en de rest normaal was, is het besluit gewettigd, dat hier de uitwendige omstandigheden niet de oorzaak der afwijking geweest zijn. Spreker meent dus, dat de var. *fulva* alleszins soliede gegroundvest is en verwacht, dat zij ook in de vrije natuur zal worden aangetroffen, zoo dit niet alreeds geschied is.

Verder waarschuwt de President den heer VAN EECKE voorzichtig te zijn met het hechten van veel waarde aan een etiket, zooals zich bevond aan het door hem in de verzameling van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie aangetroffen exemplaar van *Apatura ilia* SCHIFF. Met de redeneering van den heer VAN EECKE, dat er „volstrekt geen bezwaar is, om aan te nemen, dat het medegebrachte exemplaar in

Gelderland werd gevangen, daar etiquet enz. volkomen in orde zijn en geene sporen draagt van van de speld afgenomen of verwisseld te zijn" kan Spr. zich allermínst vereenigen. Hem zijn zooveel gevallen bekend, waarin zonneklaar te bewijzen was, dat, natuurlijk te goeder trouw, een etiquet foutieve mededeelingen bevatte, dat hij daaromtrent allengs buitengewoon sceptisch geworden is. Spreker haalt hiervan eenige sterk sprekende voorbeelden aan, zooals er trouwens aan alle entomologen, die veel ter determinatie ontvangen, bekend zijn. Een zeer zwak punt in dit etiquet is o. a. het woord „Gelderland", zonder nadere plaatsaanduiding. Als SNELLEN VAN VOLLENHOVEN eene *Apatura*, hetzij dan niet herkend als *ilia*, doch gehouden voor *iris*, gevangen had, dan zou hij zonder twijfel de vindplaats nauwkeurig vermeld hebben. Het exemplaar is dus stellig niet door hem zelf gevangen. Hoe ging het echter vroeger dikwijls? Vele verzamelaars etiquetteerden hunne vangsten niet en kwam dan later zulk eene collectie in andere handen, waarbij dan tevens naar herkomst gevraagd werd, dan werd zoo licht verklaard: „allemaal hier in de streek gevangen" en om dan de grenzen niet te nauw te nemen, werd b.v. de naam der provincie als plaats aangenomen. Doch hoe licht werd vergeten, dat de verzamelaar jaren geleden eens een reisje buitenslands gemaakt had en vandaar als herinnering eens een paar fraaie vlinders had medegebracht, die ongemerkt hun intrede in de „inlandsche" collectie deden! Of dat hij van den een of ander eens iets ten geschenke ontving, zonder plaats van herkomst, welke voorwerpen ook tusschen de zelf gevangene verzeild geraakten! Spreker zelf heeft in „echt inlandsche collecties", zelfs met inlandsche plaatsnamen voorziene voorwerpen aangetroffen, die alleen hoog in de Alpen te vinden zijn.

Spreker volgt in dergelijke gevallen van meer of minder dubieusen aard liefst de volgende redeneering: komt eene dergelijke twijfelachtige soort werkelijk in ons land voor, welnu, dan wordt zij vroeg of laat zonder twijfel opnieuw gevonden en dan kan nauwkeurig worden nagegaan, in hoeverre er grond bestaat, om de vondst alsnog onder de toevallige te rangschikken, dan wel de soort als beslist

inlandsch te beschouwen. Tot zoolang late men voorwerpen met twijfelachtige vindplaats liever rusten.

De heer **Van den Bergh** deelt mede, dat hij 21 Juli 1914 een tocht naar den St. Pietersberg gemaakt heeft met het doel *Parasemia plantaginis* L. te zoeken, welke volgens TER HAAR daar moet voorkomen. Het was een zeer warme dag, doch in de bovenlucht woei het vrij hard. Hoewel het Spr. niet is mogen gelukken, een exemplaar van dezen vlinder te vangen, kan hij toch het voorkomen er van aldaar bevestigen, want met groote zekerheid werd een vrouwelijk exemplaar door hem gezien, dat hem echter ontsnapte. Eene volgende maal hoopt Spr. gelukkiger te zijn dan ditmaal en dan ook een exemplaar voor zijne verzameling machtig te worden.

Van *Diacrisia sanio* L. (= *russula* L.) werden 2 vrouwelijke exemplaren bij Rijen (Tilburg) gevangen, die Spr. met enkele mannelijke exemplaren ter bezichtiging laat rondgaan.

Verder laat Spr. ter bezichtiging rondgaan enkele Coleoptera, door hem in Indië verzameld, en ook een tweetal Noctuïnen uit Java (Goentoer) en uit Noord-Celebes, welke laatste soort veel overeenkomst vertoont met *Thyatira batis* L.

In Deel 53, pag. 280, plaat 13, fig. 2, van het Tijdschrift voor Entomologie werd door den heer J. LINDEMANS een merkwaardig *Cethosia*-wijfje van Yule-island beschreven en afgebeeld. Spr. ontving van Fak-Fak, Westkust van Nieuw-Guinea, een vrouwelijk exemplaar, dat, hoewel niet zoo levendig van kleur, overigens beantwoordde aan de bovenvermelde beschrijving en afbeelding. Spr. laat een exemplaar van *Cethosia cydippe*, benevens variëteit, ter bezichtiging rondgaan.

Nog vertoont Spr. twee poppen, op bladeren ingesponnen, van *Ornithoptera priamus* L. (*hecuba* RÖBER) van de Key-eilanden.

De heer **De Joncheere** wenscht eenige soorten van Lepidoptera, die onder de zeldzaamheden behooren, ter bezichtiging te doen rondgaan.

Larentia sagittata F., gevangen 6 Juli 1914 te Dordrecht.

Mamestra glauca HB., gevangen 22 Mei 1909 te Breda,

en vermeld in het Tijdschr. v. Ent., Deel LIII, p. 316, als nieuw voor de fauna.

Hadena hepatica HB., gevangen 18 Juni 1913 te Houthem.

Botys octomaculata L., gevangen 1 Juni 1914 te Houthem.

De heer **Uyttenboogaart** deelt het een en ander mede omtrent de Coleoptera-fauna van de zuidkust van het graafschap Devon (Engeland), waar hij in Juni 1914 enkele dagen verzamelde. Over het algemeen viel bij deze excursies eene groote armoede aan insecten op te merken, een verschijnsel, dat in de lente van 1914 ook in Nederland is geconstateerd. De fauna der hoogten langs de kust, welke zijn gevormd door een roodgekleurd conglomeraat, deed sterk aan die van Limburg denken. Enkele typische Zuid-Europeesche dieren werden verzameld, zoo b.v. *Trechus subnotatus* DEJ. en *Batophilula aerata* MRSH., eerstgenoemde vermoedelijk nieuw voor de Engelsche fauna. De zoogenaamde Dawlish-Warren, eene uitgestrekte zandplaat voor de uitmonding van de Ex, bood een terrein bij uitnemendheid aan, om de strandfauna te leeren kennen. Vermelding verdienen de volgende soorten: *Aleochara obscurella* GRAV., *grisea* KR., *Phytosus balticus* KR., *nigriventris* CHEVROL., *spinifer* CURTIS enz.

Wat de Zuid-Europeesche vormen betreft, die aan Englands Zuidkust worden aangetroffen, meent Spr. de mogelijkheid te mogen onderstellen, dat deze vormen niet zijn geïmmigreerd na den ijstijd, doch integendeel als relictien kunnen worden beschouwd uit de warme periode, die aan den ijstijd voorafging. Het staat immers vast, dat het landijs in Engeland in geen geval ooit verder reikte dan de North Downs en als men nu waarneemt, hoe dicht in Zuidelijk Europa de zuidelijke vormen in het hooggebergte den rand der gletschers naderen, dan is het waarschijnlijk, dat zich aan Englands zuidkust enkele zuidelijke vormen tijdens den ijstijd hebben kunnen handhaven. Tegen het denkbeeld van immigratie na den ijstijd is in te brengen, dat de verbinding tusschen Engeland en het vaste land in elk geval reeds verbroken was toen het klimaat zoodanig was verbeterd, dat van zulk eene immigratie sprake kon zijn; voorts dat dezelfde vormen niet voorkomen aan de Fransche zijde van

het Kanaal, welke omstandigheid tevens hun toevallig transport over zee zeer onwaarschijnlijk maakt.

Spr. wijst er voorts op, hoe hem is opgevallen, dat op de geteerde wegen, die men vooral in Engeland veel aantreft, insectenleven totaal ontbreekt; zelfs op de uitwerpselen der paarden ziet men geene vliegen of mestkevers.

De heer **J. Th. Oudemans** deelt het volgende mede.

In den zomer 1914 trof het hem, hoe algemeen in de omgeving zijner woning *Echinomyia grossa* L. was. Deze onze grootste parasietvlieg, die als larve in groote Bombyciden-rupsen leeft, was op een border op Schovenhorst (Putten, G.) in Juli en Augustus op warme dagen steeds te vinden, vooral op margrietbloemen. Ook op pollen thym op de nabijgelegene Garderensche heide werd de soort aangetroffen. Een dozijn buitgemaakte voorwerpen laat Spr. circuleeren; het vroegst gevangen voorwerp dateert van 28 Juni, het laatst gevangene van 25 Augustus. Vooral op 19 Juli, een zeer warmen dag, kwam de soort veel voor.

Vervolgens geeft Spr. eenige exemplaren rond van het genus *Conops*, met welks biologie de heer DE MEIJERE zich bezig houdt, die ons reeds menige bijzonderheid daarvan leerde kennen. Onder het verzamelen en prepareeren van exemplaren, bestemd voor den heer DE MEIJERE, viel het Spr. op, dat bij deze zwart met geel geteekende vliegen zich hetzelfde verschijnsel voordoet, dat hij menigmaal bij zwart met geel geteekende bladwespen waarnam, n.l. dat het geel bij sommige voorwerpen onder het drogen bijna zwart wordt. Hij meent, dat vooral vochtrijke exemplaren, die dus langzaam drogen en dientengevolge min of meer in ontbinding overgaan, hieraan lijden. Zij zijn dan alles behalve fraai en zocht Spr. dus naar een middel, om dit tegen te gaan. Bij bladwespen, o. a. van het genus *Allantus*, bereikte hij wel goede resultaten door de dieren eerst eenige dagen in alcohol te bewaren en eerst daarna aan te steken. Het geel wordt dan echter lichter, soms bijna wit. Verder kleven soms de haren aan de huid, wat echter voor een deel met eene penseel in orde gebracht kan worden. Direct aanbevelenswaardig is deze manier dus nog niet. Eene andere

methode, die nu ook bij eenige *Conops*-exemplaren werd toegepast, bestaat hierin, dat men de dieren hun natuurlijke dood laat sterven en daarna dadelijk aansteekt. Men kan dan wel aannemen, dat zij vooraf het meeste vocht, dat in hunne weefsels aanwezig was, verloren hebben. Sterven zulke zwart met geel geteekende Bladwespen of Vliegen spoedig, dan wordt soms het geel toch nog wel eens wankleurig, doch bleven zij in de door Spr. gebezigde, welbekende doosjes met glazen deksel of bodem verscheidene dagen in leven, dan bleef het geel mooi van kleur, gelijk aan de ter tafel gebrachte voorwerpen duidelijk te zien is.

Eindelijk vestigt Spr. er de aandacht op, dat men somwijlen rupsen aantreft op vreemde voederplanten. Zoo vond hij de rups van *Brotolomia meticulosa* L. eens op een Japanischen Chrysanth en eens op de bloemen van Mahonia aquifolia. Beide dieren werden met het voedsel, waarop zij werden aangetroffen, verder gevoed en leverden normale vlinders. Het op den chrysanth gevonden exemplaar werd in November 1912 in eene onverwarmde serre ontdekt, kroop op 22 December in den grond en leverde in een eveneens onverwarmd vertrek reeds vroeg in 1913 de imago. Wanneer de vlinder uitkwam, kon niet met nauwkeurigheid bepaald worden, daar hij reeds dood was, toen hij werd opgemerkt.

Malacosoma neustria L. werd door spreker eenmaal als rups gevonden op eene *Cotoneaster*-struik, naar hij meent op den gewonen *Cotoneaster simoni*.

Orgyia antiqua L. vond hij eens als rups op gagel. Ook deze rups werd met dat voedsel opgekweekt en leverde een normalen vlinder.

Eindelijk werd *Cheimabacche fagella* L., de welbekende micro-rups, waar het derde pootpaar op een paar trommelstokjes gelijkt, en die in den regel op eik, maar verder ook op berk, beuk en nog enkele andere boomsoorten leeft, en wel tusschen twee bladeren ingesponnen, in het najaar van 1913 door spreker gevonden op een *Rhododendron*, wat hem al heel vreemd voorkwam. De rups werd verder gekweekt en leverde in 't voorjaar van 1914 een normalen vlinder. Op dezelfde *Rhododendrons* werden in 't najaar van 1914 verscheidene dezer rupsen aangetroffen, zoodat men niet van

een enkel uitzonderingsgeval kan spreken, maar deze soort de Rhododendron-bladeren bepaald gaarne als voedsel blijkt te gebruiken. Daar de cultuur van Rhododendrons in ons land van groot gewicht is, zou het de moeite waard zijn, te vernemen, of ook elders deze rups op deze plant wordt aangetroffen.

De bovenbedoelde planten bevinden zich op Schovenhorst nabij eene laan, waarlangs o. a. eikenboomen staan. De rupsen zouden dus van deze boomen afkomstig kunnen zijn. Elders zal zich echter ook dikwijls het geval voordoen, dat de genoemde loofboomen in de buurt van Rhododendron-perken staan, zoodat het best mogelijk is, dat de *Cheimabacche*-rups meer op deze plant voorkomt. En daar Rhododendrons elk jaar maar een zeer beperkt aantal bladeren voortbrengen, zou al spoedig, als de rups eens talrijker ging voorkomen, van eenige schade, in elk geval van onoogelijkheid sprake zijn.

Dat eene rupsensoort zich soms plotseling sterk vermeerdert, is nog in het najaar van 1914 gebleken, toen de bij ons te lande nog nimmer als bepaald schadelijk gebleken Meriansborstelrups, *Dasychira pudibunda* L., in het Elspeter bosch bij miljoenen voorkwam en de beuken kaal vrat. Dit geval werd in het laatst verschenen nummer van het Tijdschrift voor Plantenziektenkunde uitvoerig beschreven door Prof. RITZEMA BOS.

Spreker zal in October van dit jaar opnieuw naar de *Cheimabacche*-rupsen zoeken en hoopt dat anderen dat eveneens zullen doen en hunne bevindingen zullen bekend maken.

Niemand hierop meer het woord verlangende, sluit de **President**, onder dankzegging aan de verschillende sprekers, de vergadering.

REGLEMENT OP DE „ENTOMOLOGISCHE BERICHTEN”, TER AANVULLING VAN HET IN DE WET DER NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING VASTGESTELDE IN ARTIKELEN 54, 55, 59 EN 60.

Artikel 1.

In de „Entomologische Berichten”, verschijnende 1 Januari, 1 Maart, 1 Mei, 1 Juli, 1 September en 1 November, worden opgenomen korte mededeelingen van entomologischen inhoud, bij voorkeur van meer algemeenen aard, zoomede aankondigingen, verzoeken, aanbiedingen enz., op de Vereeniging of hare leden betrekking hebbende. Bijdragen van niet-leden worden slechts bij uitzondering opgenomen, ter beoordeeling der Redactie.

De mededeelingen dragen korte titels en worden onder-teekend.

Van andere talen dan de Nederlandsche mag slechts bij uitzondering gebruik gemaakt worden, ter beoordeeling der Redactie.

Afbeeldingen worden slechts opgenomen op kosten der inzenders.

Over het al of niet plaatsen der bijdragen, zoomede over de volgorde, beslist de Redactie. Geweigerde bijdragen worden teruggezonden.

Art. 2.

De Redactie zorgt voor de correctie. Correctie door de schrijvers is echter toegelaten, hetzij op eigen verzoek, hetzij op verzoek der Redactie.

De Redactie bezorgt titel, inhoudsopgave en register van elk deel. Een deel bestaat uit 24 nummers.

Art. 3.

Elk nummer mag niet grooter zijn dan één vel druks.

Art. 4.

Bijdragen moeten franco toegezonden worden aan de Redactie, ééne maand voor de verschijning van het nummer waarvoor zij bestemd zijn. De Redactie is bevoegd, doch in geen geval verplicht, later ontvangen bijdragen alsnog in het ter perse liggend nummer te plaatsen.

Art. 5.

Elk auteur kan tegen een door het Bestuur te bepalen bedrag zooveel extra-nummers (geen overdrukken) bekomen, als hij tijdig (liefst tegelijk met de inzending der bijdrage) aanvraagt.

Aldus vastgesteld in de Buitengewone
Vergadering, gehouden te 's-Graven-
hage, op 24 Januari 1915.

Dr. J. TH. OUDEMANS, *President*.

D. VAN DER HOOP, *Secretaris*.

VERSLAG
VAN DE
ZEVENTIGSTE ZOMERVERGADERING
DER
NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,
GEHOUDEN TE UTRECHT,
OP ZATERDAG, 12 JUNI 1915, DES MORGENS 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., G. Doorman, Mr. E. J. F. van Dunné, R. van Eecke, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, D. van der Hoop, K. J. W. Kempers, A. E. Kerkhoven, B. H. Klijnsstra, Dr. D. Mac Gillavry, Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, E. J. Nieuwenhuis, Dr. A. C. Oudemans, A. A. van Pelt Lechner, Dr. C. L. Reuvens, Prof. Dr. J. Ritzema Bos, M. M. Schepman, P. J. M. Schuijt, P. Teunissen, Mr. D. L. Uyttenboogaart, F. T. Valck Lucassen, Dr. H. J. Veth en Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel.

Van de heeren Mr. A. Brants, Dr. J. Büttikofer, M. Caland, E. D. van Dissel, C. J. Dixon, Jhr. W. C. van Heurn, G. van Roon, H. A. de Vos tot Nederveen Cappel en Erich Wasmann S. J. is bericht ingekomen, dat zij tot hun leedwezen verhinderd zijn de vergadering bij te wonen.

De **President** opent de vergadering, verwelkomt de aanwezigen, inzonderheid hen, die voor het eerst eene vergadering bijwonen, en brengt vervolgens het jaarverslag 1914—1915 uit, luidende als volgt:

Mijne Heeren!

Al weder is een jaar verstreken en is voor mij, als President der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, het oogenblik aangebroken, om verslag uit te brengen over de lotgevallen en den toestand onzer Vereeniging.

Wat ons ledental betreft, zij er allereerst op gewezen, dat op onze vorige zomervergadering tot eerelid benoemd werd Dr. D. Sharp te Brockenhurst in Engeland, die deze benoeming heeft aanvaard. Wij zijn daarmede een elfde bestuurslid rijk geworden en het is ons eerst later ingevallen, dat onze wet het maximum der eereleden stelt op tien. Voorloopig kunnen dus geene nieuwe eereleden benoemd worden, alvorens er weder twee zijn afgevallen.

Van onze gewone leden verloren wij in Maart van dit jaar:

Prof. Dr. A. A. W. Hubrecht, hoogleeraar te Utrecht, lid onzer Vereeniging sedert 1904. Alhoewel de heer Hubrecht geen entomoloog was en, voor zoover ik mij herinner, onze vergaderingen nimmer heeft bijgewoond, is zijn heengaan voor onze Vereeniging toch een verlies, daar Hubrecht tot de meest bekende en hoogst geachte Nederlandsche geleerden behoorde, van wie wij het altijd zeer op prijs stellen, als zij als lid tot onze Vereeniging toetreden.

Door bedanken verloren wij drie gewone leden, de heeren:

Mr. R. Th. Bijleveld, te 's-Gravenhage, lid sedert 1863,

J. Metzelaar, te Amsterdam, lid sedert 1913, en

Dr. J. A. Schutter, te Groningen, lid sedert 1900.

In hunne plaats traden tot het lidmaatschap toe de heeren:

C. van Overeem, biol. stud., te Weesp,

J. H. W. Rüsç, te Soekaboemi,

G. Doorman, te 's-Gravenhage,

Het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, te Leiden, en

Dr. E. D. van Oort, te Leiden,

aan wie ik een hartelijk welkom in ons midden toeroep, terwijl

ik den wensch uit, dat zij zich weldra onder ons te huis zullen gevoelen en, ieder op zijne wijze, het hunne zullen bijdragen ter bevordering der entomologische wetenschap.

Onze vereeniging telt thans;

	Het Buitengewoon Eerelid,
11	Eereleden,
14	Begunstigers,
6	Correspondeerende Leden,
7	Buitenlandsche Leden en
106	Gewone Leden.

145

Van ons Tijdschrift kwam Deel 57 reeds 15 October 1914 gereed, terwijl van Deel 58 op 15 Maart 1915 aflevering 1 en 2 verschenen. Kon ik in mijn vorig verslag er met voldoening op wijzen, dat de uitgave van een Supplement-deel had plaats gevonden en mogelijk gemaakt was door finantielen steun uit het Zoölogisch Insulinde-fonds, ook thans kan ik U de heuglijke tijding mededeelen, dat de Koninklijke Akademie van Wetenschappen, op voorstel van de commissie, welke voor dat fonds is ingesteld, opnieuw bereid gevonden is, ons finantielen steun te verleen, weshalve eerlang de uitgave van een tweede Supplement-deel van ons Tijdschrift te verwachten is, waarin dan weder in het bijzonder opgenomen zullen worden opstellen, betrekking hebbende op de insecten onzer Oost-Indische bezittingen.

Hoewel het U nog versch in het geheugen zal liggen, moge er hier op gewezen worden, dat in eene buitengewone vergadering, voorafgaande aan onze vorige wintervergadering, een reglement tot stand gekomen is op de Entomologische Berichten, tot het samenstellen waarvan in onze vorige zomervergadering besloten was.

Omtrent onze financiën zal onze Penningmeester U straks inlichten, terwijl onze Bibliothecaris U den toestand onzer Bibliotheek zal schetsen. Door toevallige omstandigheden werd het gewone bezoek, dat ik anders elk jaar kort voor de zomervergadering aan onze Bibliotheek breng, verijdeld en hoop ik dit plan nog binnenkort uit te voeren. Dat bezoek is altijd van bijzonder aangenamen aard, daar ik steeds de

bibliotheek in den meest volmaakten toestand mocht aantreffen, wat ook stellig dit jaar het geval zou zijn geweest. De zoogenaamde contrôle, waartoe toch dit bezoek wettelijk is ingesteld, is feitelijk voor mij de telkens hernieuwde erkenning, dat onze boekenschat bij onzen bibliothecaris toch in zulke uitstekende handen is. Moge hij nog lang zijne krachten er aan kunnen blijven wijden!

En waar ik zoo als van zelf er toe kom, om aan dit bestuurslid in het bijzonder hulde te brengen voor zijne bemoeiingen, wil ik deze gelegenheid aangrijpen, om ook mijne andere medebestuurders, inzonderheid onzen Penningmeester en onzen Secretaris, en verder de heeren De Meijere en A. C. Oudemans, als leden der redactie van Tijdschrift en Entomologische Berichten, hulde te brengen en te danken voor al wat zij ook weder in dit Vereenigingsjaar voor de Nederlandsche Entomologische Vereeniging gedaan hebben, van welke hulde ik niet twijfel of gij allen zult er mede instemmen.

Aan het einde van mijn verslag gekomen, meen ik te mogen verklaren, dat de toestand van onze Vereeniging gunstig is, terwijl ik de hoop uitspreek, dat dit zoo moge blijven!

Daarop verleent de President het woord aan den **Penningmeester**, die het volgende verslag van de verschillende fondsen der Vereeniging uitbrengt:

Algemeene Kas.

Ontvangsten.

Batig saldo vorig jaar	f	187.87 ⁵
Rente van effecten	»	255.39
» » kasgeld	»	21.19
Contributie van leden	»	612.—
» » begunstigers.	»	80.—
Vergoeding voor extra-nummers der Ent. Ber. »	»	12.40
Verkochte geschriften	»	4.—

f 1172.85⁵

Uitgaven.

Bewaring fonds Tijdschrift	<i>f</i>	50.—
Assurantie van beide bibliotheken en van het fonds	»	43.05
Jaarlijksche bijdrage aan de Phytopathologische Vereeniging (1914 en 1915)	»	10.—
Jaarlijksche bijdrage aan de Vereen. tot behoud van Natuurmonumenten in Nederland (1915)	»	10.10
Jaarlijksche bijdrage aan de Nederlandsche Heide-Maatschappij (1914 en 1915)	»	4.—
Huur enz. bibliotheekgebouwen over 1914/1915	»	60.—
Aankoop van boeken	»	295.50
Inbinden van boeken	»	26.80
Drukken van verslagen	»	48.75
» » Ent. Ber. No. 71—81 en Register Deel III	»	423.07
Circulaires, adressen, enz.	»	54.70
Verschotten aan bestuursleden	»	77.18
Huur vergaderlokalen	»	9.50
	<i>f</i>	<u>1112.65</u>

De ontvangsten bedroegen *f* 1172.85⁵

De uitgaven bedroegen 1112.65

dus batig saldo f 60.20⁵

Fonds voor de uitgave van het Tijdschrift.

Ontvangsten.

Batig saldo vorig jaar	<i>f</i>	63.50 ⁵
Rijkssubsidie	»	500.—
Verkochte exemplaren aan de leden	»	312.—
» » aan den boekhandel in 1913	»	392.40
Bijdragen van begunstigers	»	55.—
Extra-overdrukken	»	20.09
Vrijwillige bijdrage N. N.	»	100.—
Te veel geboekt onder de uitgaven vorig jaar, daar de rekening van den drukker minder bedragen heeft dan daarvoor was uitgetrokken	»	<u>61.78⁵</u>
	<i>f</i>	<u><u>1504.78</u></u>

Uitgaven.

Zegel en leges op het rijkssubsidie	f	3.14
Platenrekening Deel 57	»	170.35
Drukloon en frankeerkosten Deel 56 Supplement	»	387.85
» » » Deel 57	»	773.57
Rekening Van Leer	»	46.81
Verschotten Redactie	»	7.50
	f	<u>1389.22</u>

De ontvangsten bedroegen	f	1504.78
De uitgaven bedroegen	»	1389.22
dus batig saldo	f	<u>115.56</u>

Fonds der Bibliotheek Hartogh Heys van de Lier.

Ontvangsten.

Saldo vorig jaar	f	257.34
Rente-inschrijving Grootboek	»	302.84
	f	<u>560.18</u>

Uitgaven.

Inbinden van boeken	f	13.55
Aankoop van boeken	»	132.—
	f	<u>145.55</u>

De ontvangsten bedroegen	f	560.18
De uitgaven bedroegen	»	145.55
dus batig saldo	f	<u>414.63</u>

Geen der aanwezige leden vraagt eenige inlichtingen betreffende het verslag van den Penningmeester.

De **President** deelt mede, dat de heer Solle, in de vorige zomervergadering benoemd, om de rekening van den Penningmeester na te zien, tot vervulling van zijn dienstplicht in Duitschland is opgeroepen en dus in de onmogelijkheid verkeerde, zich van deze taak te kwijten. In de plaats van genoemden heer is de heer J. Lindemans uigenoodigd geworden, diens plaats te vervullen, wat hij aanvaard heeft.

De heer **Uytenboogaart** verklaart thans, ook namens den heer Lindemans, dat zij de rekening van den Penningmeester met de overgelegde kwitantien hebben vergeleken en alles in volkomen orde hebben bevonden. Zij stellen dus aan de vergadering voor, den Penningmeester van zijn gehouden beheer te dechargeeren, onder dankzegging voor zijne goede zorgen, bij welke woorden de vergadering zich door applaus aansluit.

De **President** betuigt zijn dank aan beide rekening-opnemers voor de door hen genomen moeite en noodigt de heeren R. van Eecke en Dr. Th. W. van Lidth de Jeude uit, de rekening van den Penningmeester over het volgende vereenigingsjaar na te zien en daarover in de volgende zomer-vergadering te willen rapporteeren.

Hierna wordt de **Bibliothecaris** uitgenoodigd, verslag over den toestand der bibliotheken uit te brengen. Dit luidt als volgt:

Mijne Heeren !

Het verslag, dat ik over den toestand onzer Bibliotheek in 't afgelopen Vereenigingsjaar moet uitbrengen, staat onder den druk van den oorlog. Tijdschriften, met name uit België, Frankrijk, Italië, hokten en staan nog stop, andere komen zeer ongeregeld aan. Werken, die wij van de schrijvers of uitgevers ontvangen, staken voorloopig; ik noem b.v. „L' Echange”, „Feuille j. naturalistes”, „Genera Insectorum”, „Catalogus Lepidopterorum”, „Catalogus Coleopterorum”. In 't begin van den oorlog kreeg ik van meerdere leden de door hen geleende boeken plotseling terug; men voelde zich bezwaard en waar het Zuiden van ons land gevechtsterrein scheen te zullen worden, kan ik er in komen, dat men daar zoo weinig mogelijk verantwoordelijkheid wilde hebben. Langzamerhand kwam echter de Hollandsche bezadigdheid terug en is er in de laatste tijden weer eene zeer levendige vraag naar boeken, een bewijs, dat de pols van onze Vereeniging nog krachtig is. In de Ent. Ber. hebben de leden steeds aangegeven gezien, wat er aangeschaft en wat geschonken werd.

In den aanvang van dit jaar heb ik een eerste Supplement op onzen Catalogus kunnen uitgeven; het was hoog noodig — het gebruik, dat er van gemaakt is, heeft mij dat bewezen.

Verliezen zijn er niet geleden; de kas laat gelukkig toe, dat er nu en dan nieuwe werken gekocht worden; de lage koers van de mark maakt, dat er in de laatste tijden nu en dan nog al eens wat antiquarisch aangekocht werd.

Laat ik verder alle leden opwekken, om onze Bibliotheek te verrijken met de werken, die zij zelve wellicht niet meer gebruiken en die dan doelloos in de kast staan. In onze Boekerij hebben zij nut voor anderen. Moge ik een volgend jaar veel geschenken kunnen aanwijzen! Aan hen, die zulks dit jaar reeds deden, speciaal de heeren Dr. A. C. Oudemans en Dr. H. J. Veth, breng ik dank namens onze Vereeniging.

De **President** dankt den heer Reuvens voor zijn uitgebracht verslag, waarmede de Vergadering hare instemming betuigt.

Overgaande tot behandeling van punt 5 der agenda, stelt de **President**, namens het Bestuur, voor, de vaststelling van de plaats, waar de volgende zomervergadering zal gehouden worden, wegens de tijdsomstandigheden tot de wintervergadering uit te stellen, met welk voorstel de vergadering instemt.

Hierop komt in behandeling de benoeming van de twee leden in de Commissie van Redactie (Art. 55).

De **President** stelt, namens het Bestuur, de volgende twee-tallen voor:

de heeren Dr. A. C. Oudemans en Mr. D. L. Uyttenboogaart, en Prof. Dr. J. C. H. de Meijere en K. J. W. Kempers, en verzoekt de vergadering tot stemming over te gaan. Bij opening der stembriefjes blijkt, dat de beide aftredende leden der Commissie, zijnde de heeren Dr. A. C. Oudemans en Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, met grootere meerderheid zijn herkozen.

Genoemde heeren verklaren zich bereid, hunne herbenoeming te aanvaarden en betuigen hun dank voor het in hen gestelde vertrouwen.

Hierop wordt overgegaan tot de wetenschappelijke mededeelingen.

De heer **Everts** brengt de groeten over van Prof. E. POULTON te Oxford en van den heer G. SEVERIN te Brussel aan de hun bekende collega's. Prof. POULTON betreurt het verlies van een zoon aan het front en dankt voor de hem betoonde deelneming.

Spr. laat zien een merkwaardig snuitkevertje, *Stenopelmus rufinasus* GYLL. (*Degorsia champenoisi* BEDEL), dat in habitus en grootte eenigermate herinnert aan den welbekenden *Tanyphyrus lennae* PAYK. Genoemd kevertje, dat tot de *Bagoini* behoort, is met *Azolla*¹⁾, waartoe ons z.g. „roode kroos” behoort, uit Amerika in Frankrijk ingevoerd, waar het verbreid zou zijn.

Aangezien *Azolla* in sommige streken veelvuldig voorkomt, acht hij het niet onmogelijk, dat genoemd kevertje wellicht ook in Nederland te vinden is. De heer VAN ECKE was zoo vriendelijk, hem hulp toe te zeggen; de omstreken van Leiden zijn n.l. sterk door het „roode kroos” bezocht. Wellicht, dat meerdere leden gelegenheid vinden, met een waternet *Azolla* uit te scheppen en het resultaat met den photeklektor af te wachten. Dr. MAC GILLAVRY heeft voor eenigen tijd in de „Levende Natuur” ook op dit snuitkevertje de aandacht gevestigd.

Verder wijst spr. op een rijk veld van onderzoek, nl. het uitziften van *Sphagnum* (z.g. veenmos), nl. wat men in Duitschland noemt „*Sphagnum*-Polster”, dus die welbekende, sponsachtige veenmoslagen, vooral in greppels, die wij meermalen bezochten, o.a. bij Maarsbergen en in de Wouwsche plantage (langs den z.g. „zeezuiper”) bij Bergen-op-Zoom, waar wij uiterst zeldzame Coleoptera verzamelden. Nog niet bij ons aangetroffen zijn o.a. *Tanygnathus terminalis* ER., *Stenus kiesewetteri* ROSENH. en *niveus* FAUV., alsook *Agabus erichsoni* GEMM. (*nigroaeneus* ER.) en *Colymbetes paykulli* ER., welke soorten ter kennismaking uit zijne uitlandsche collectie rondgaan.

Vermelding verdienen nog in het bijzonder een paar typische *Sphagnum*-bewoners: *Acylophorus wagenschieberi* KIESW. en

¹⁾ Er zijn bij ons twee soorten van *Azolla* waargenomen, nl. *A. caroliniana*, de kleine, meer roode soort, en *A. filiculoïdes*, de groote, meer groenachtige; beide soorten komen o.a. in het gebied tusschen Leiden, Haarlem en Amsterdam voor.

Euryporus picipes PAYK., beide *Staphylinen*, welke soorten resp. bij Breda en Maarsbergen, door wijlen MR. LEESBERG en MR. L. DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL, elk in slechts één enkel exemplaar, zijn aangetroffen.

Eene poging van Pater F. HESELHAUS, om uit *Sphagnum*, op de heide bij Heerlen in Limburg, wat goeds te verkrijgen, werd nog niet met succes bekroond. Genoemde heer, die met zooveel geluk de bewoners van mollennesten in Zuid-Limburg leerde kennen, is vooreerst werkzaam in een Duitsch lazaret, zoodat verdere onderzoekingen tot later zijn uitgesteld.

Nu nog een vriendelijk verzoek aan de collega's.

Spr. beveelt zich voortdurend aan, om inlandsche Coleoptera en zulke, die in het onmiddellijk aangrenzend gebied van Duitschland en België gevangen zijn, op de bekende voorwaarden te determineeren. Voor het bewerken van uitlandsche echter moet hij, wegens te groote inspanning daaraan verbonden, bezwaar maken en verwijzen naar anderen, die de Coleoptera van Europa in 't algemeen tot onderwerp van studie hebben gekozen. Wat Spr. betreft, bepaalt hij zich dus nog slechts tot de kennis der Coleoptera van onzen meer bescheiden vaderlandschen bodem.

De heer de Meijere spreekt vooreerst over de teekening der Dipteren-vleugels. Het is bekend, dat bij een aantal Dipteren de vleugels min of meer gestreept of gevlekt zijn, en Spr. heeft nu willen nagaan, in hoeverre zich het hierbij gevolgde evolutie-proces laat vervolgen. Waar verreweg het grootste gedeelte der Dipteren glasheldere vleugels bezit, ook in de lager staande groepen, gekleurde daarentegen sporadisch in allerlei groepen te vinden zijn, acht Spr. het vast staande, dat het optreden van eene bepaalde teekening bij Dipteren een secundair verschijnsel is. Hij kwam nu tot het resultaat, dat er niet ééne enkele bepaalde evolutielijn is aan te wijzen, maar dat op een aantal verschillende wijzen pigment in de vleugelmembraan kan worden afgezet. In hoofdzaak doen zich hierbij de volgende mogelijkheden voor:

- I. Met den vleugelomtrek in verband staande:
 - kleuring van den voorrand, van de spits, van den vleugelwortel, van den achterrand.
- II. Met het adersysteem in verband staande:
 - dwarsaderzooming, langsaderzooming, vorkkleuring, kleuring van de spitsen der langsaderen; langsaderstreping of -vlekking; stigma-vorming; kernvlekking in de cellen; mediane vlekkenrijen in de cellen (worden de vlekken hierbij gedeeld, dan ontstaat er eene dubbele vlekkenrij in de cellen); mediane streping.
- III. Min of meer onafhankelijk:
 - dwarsbandvorming; diffuse verdonkering; wolkachtige kleuring; ringvorming (optreden van licht centrum in vlekken of banden); vorming van venstervlekjes.
- IV. Melkwit worden van bepaalde deelen van den vleugel, grootendeels vallende onder de bovenstaande mogelijkheden.
- V. Kleuren door bijzondere aanhangsels veroorzaakt:
 - schubben bij Culiciden, haren bij Asiliden, kleine staafjes of korreltjes bij *Psilopus anthracinus* en eenige Trypetinen.

Hoogst merkwaardig is nu, dat ook zelfs bepaalde familiën, waar gekleurde vleugels voorkomen, niet ééne richting ingeslagen hebben, maar dat daarbij allerlei toestanden aange troffen worden; telkens als het tot pigmentvorming komt, schijnt het tamelijk onverschillig, welke der bovengenoemde richtingen wordt ingeslagen. Vandaar treft men bij de Tipuliden b.v. alle mogelijke kleurpatronen dooreen aan en evenzoo is het bij andere groepen, als Anthracinen, Tabaniden, Trypetinen, Ortalinen, Lauxaniinen enz. Zeer dikwijls bestaat het patroon uit eene combinatie van verschillende motieven. Dikwijls komt het ook in verschillende groepen door parallelontwikkeling tot zeer op elkander gelijkende patronen.

Spr. heeft verder de verhouding bij eenige andere orden aan zijne bij de Dipteren verkregen resultaten getoetst, in de eerste plaats de Neuroptera, als staande aan de basis van den stam der Holometabola. Ook hier zijn de toestanden, in stede van eenvoudig en eenvormig, reeds zeer uiteenlopend; vele der bij de Dipteren gevonden ontwikkelingsrichtingen zijn reeds hier aanwezig; in het algemeen spelen echter

kleuringen der dwarsaderen, waaraan zich dan kleuring der aangrenzende langsaderdeelen aansluiten kan, eene groote rol; voorts het optreden van donkere kernen in de cellen. Bij de *Raphidia's* is stigmakleuring de hoofdzaak, bij *Sialis* komt egale bruinkleuring voor, terwijl bij *Corydalid*-soorten daarin kleine venstervlekjes optreden. Bandvorming is vooral bij de Panorpaten het gewone motief.

Wat de Lepidopteren aangaat, meent Spr., dat ook hier niet eene bepaalde, maar tal van ontwikkelingsrichtingen aanwezig zijn, grootendeels wederom dezelfde als bij de Dipteren. Wegens het grootte verschil in meening onder de verschillende auteurs betreffende de evolutie van het kleurenpatroon der vlinders, heeft Spr. een belangrijk aantal vlinders onderzocht, om tot een eigen inzicht in dezen te komen. Hij meent, dat hierbij in de eerste plaats de volgende motieven eene rol hebben gespeeld: dwarsaderkleuring, optreden van telkens ééne mediane langsrij vlekken in de cellen, en langsaderzooming.

Voorál de beide eerste zijn zeer verbreid en de mediaanrijen zijn in vele gevallen nog aantoonbaar, waar het aantal der vlekken gereduceerd is en de overblijvende zich min of meer als dwarsrijen vertoonen. *Zeuzera*, *Abraxas*, talrijke Arctiiden, vele Rhopalocera, o.a. vooral *Argynnis* en verwanten, leveren fraaie voorbeelden van mediane vlekkenrijen. Dikwijls treedt ringvorming bij de vlekken op, in andere gevallen worden ze <-vormig (zeer sterk o.a. bij *Harpyia vinula*, *Lymantria* enz.) en vloeien dan vooral dikwijls tot dwarslijnen (Noctuiden) of dwarsbanden te zamen. Soms dragen dan de lichte tusschenruimten het karakter van vlekken en werden door sommige auteurs voor de vertegenwoordigers der donkere primaire vlekken gehouden. Langsadervlekking is veel zeldzamer, komt o.a. bij *Hyponomeuta* voor, geldt verder voor een gedeelte der vlekken van *Abraxas* en Arctiiden; in het laatste geval komt het voor, dat ze door de ader zelf in tweeën gedeeld zijn, wat herinnert aan dergelijke gevallen bij Dipteren. Mediane langsstreping in de cellen is wel altijd van secundaire aard, althans dikwijls op primaire langsvlekking terug te voeren (*Ornithoptera* en *Papilio*, sommige Nymphaliden).

De overige motieven: spitskleuring, dwarsbandvorming, voorrandkleuring enz., schijnen bij de vlinders eerst na de bovengenoemde eene rol te vervullen, werken echter dan hunnerzijds in hooge mate mee tot het vormen van het zeer uiteenlopende definitieve patroon. Ten deele houden zij met de primaire kleurmotieven een bepaald verband; in de bandvorming zijn b.v. soms de primaire vlekken zelf, soms de tusschenruimten, soms witte opvullingen der <-vormige primaire vlekken begrepen, dikwijls ook de dwarsaderzoom aan het einde der middencil; allerlei combinaties zijn hier mogelijk. Met de door Prof. VAN BEMMELEN verdedigde theorie eener algemeene primaire langsstreping bij dagvlinders kan Spr. zich moeilijk vereenigen en hij heeft dan ook met vol-doening gezien, dat ook deze auteur krachtens eene schriftelijke mededeeling aan BRYK, tot aannahme van eene primaire langsvlekking geneigd is. Echter acht Spr. dit wel voor de mediane celkleuring juist; daarbij meent hij echter daarvan onafhankelijke kleuringsmotieven aan te moeten nemen, waaronder ook de langsaderzooming.

Wat overigens de uiterst interessante gevolgtrekkingen aangaat, waartoe VAN BEMMELEN omtrent de beteekenis der popkleuren komt, mag Spr. wegens het belang der zaak niet verzwijgen, dat hij in enkele opzichten met ons zeer geacht medelid in meening verschilt. Hij acht het niet mogelijk aan te nemen, dat de bij de Rhopalocerenpop optredende pigmentatie terug te voeren zou zijn tot een zeer oud stadium, b.v. tot den tijd, dat de vlinderpop nog als subimago rondvloog. Daartegen verzet zich, dat de Lepidoptera tóch hoogstwaarschijnlijk zijn ontstaan op een tijdstip, dat bij de Neuroptera de tegenwoordige verhouding met hun rustend popstadium reeds was vastgelegd, verder het feit, dat niet alleen bij deze, maar ook bij de Panorpaten, de Trichopteren en ook bij de meest primitieve vlinders, geen dergelijk kleurenpatroon voorhanden is. De Rhopalocera-poppen met haar vrij voorkomen op planten, haar verschillende vasthechtingswijze, haar dikwijls bizarre vormen, wijzen op eene secundaire differentiatie, waartoe ook hare opvallende kleuring behoort, evenals deze b.v. bij de vrij op planten voorkomende Coccinelliden-poppen zich ontwikkeld heeft. Het

kleurenpatroon der popvleugels bestaat trouwens bij *Pieris* hoofdzakelijk uit langsadervlekken en randvlekken tusschen de aderen, juist anders dan bij de imagines, waar tusschenadervlekken en kleuring der langsaderspitsen voorkomen. Desniettemin valt niet te loochenen, en hierop is door VAN BEMMELEN zeer juist gewezen, dat het kleurpatroon der poplichamen dikwijls zeer sterk gelijkt op dat der rupsen en zich zelfs als eenvoudig voorstadium daarvan kan voordoen. Behalve bij verschillende Pieriden, is deze teekening zeer schematisch en fraai bij de pop van *Limnitis populi* L. te zien.

Vanwaar komt nu deze overeenstemming? Volgens Spr.'s meening daarvandaan, dat, evenals bij de vleugels van pop en imago het aderstelsel eene zekere reguleerende rol bij de kleuring speelt, dit voor de lichaamskleuren bij rups en pop, waarschijnlijk ook bij den vlinder, door zintuigorganen geschiedt. Spr. is het met VAN BEMMELEN eens, wanneer deze eene vlekking bij de rupsen als van ouderen oorsprong aanziet dan eene langsstreping. Deze vlekking is echter bij de primitiefste rupsen nog niet aanwezig; wel vindt men daar eene corresponderende verdeling der borstels, elk staande op eene kleine chitineplaat, als rest der volledige, dikkere chitine-laag van de larve.

Deze inplantingsplaatsen leveren bij pigmentafzetting de eerste teekening, zooals bij vele micro-rupsen en ook bij hooger staande, o. a. zeer fraai bij die van *Diloba coeruleocephala* L., waarneembaar is; langsstreping of dwarsstreping zijn van lateren datum. Wanneer nu bij de dagvlinderpoppen de secundair optredende kleuring ook van deze punten is uitgegaan, dan is het niet te verwonderen, dat hierbij een eenvoudiger patroon is verschenen dan bij de inmiddels zich dikwijls verder gespecialiseerd hebbende rupsen, zonder dat men echter behoeft aan te nemen, dat zij dit uit een zeer oud, vliegend subimago-stadium als erfstuk hebben medegebracht.

De heer **Ritzema Bos** doet eenige beknopte mededeelingen. Vooreerst vermeldt hij, dat *Anthonomus pyri* KOLL., welks larve zich in 't algemeen in de gemengde knoppen van perboom en ontwikkelt, dit jaar ook door hem werd verkregen uit geheel verdorde gemengde knoppen van appelboom en,

die hem werden toegezonden uit Heelweg bij Varsseveld. Voor zoover hij weet, is zoodanig feit tot dusver nog nooit geconstateerd.

Ten tweede maakt hij melding van eene ernstige beschadiging, door *Sitona griseus* F. op Johannahoeve bij Oosterbeek aan lupinen teweeggebracht. Deze soort is zeer algemeen op brem, maar ook EVERTS maakt er melding van, dat zij soms schade doet aan jonge lupinen.

Eindelijk spreekt de heer RITZEMA BOS over beschadigingen, door wantsen uit het geslacht *Lygus* aan planten teweeggebracht, inzonderheid door *Lygus pabulinus* L. en *L. pratensis* L.

De bladeren van allerlei planten kunnen door deze wantsen worden aangetast, zoo bijv. die van ooftboomen, bessenstruiken, rozen, Viburnums, Hortensia's, Fuchsia's, Dahlia's, Salvia's, boonen, aardappelen. De steekwonden, die *Lygus* teweegbrengt, zijn eenvoudige ronde gaatjes; maar daar de wantsen met haren snuit blijkbaar eene voor de planten schadelijke zelfstandigheid in het blad brengen, staat de groei van het blad in de naaste omgeving van iederen steekstil, en sterven de om een wantsensteek heen gelegen weefsels af. Wanneer nu een blad in zeer jeugdigen staat op verscheidene plaatsen door wantsen wordt gestoken, dan staat de groei van het blad op al die plaatsen stil, terwijl op andere plaatsen de groei doorgaat. Het spreekt van zelf, dat onder deze omstandigheden de nog levende, groeiende deelen van het blad zich losscheuren van de doode of althans niet meer groeiende gedeelten, zoodat er dikwijls verschillende steekgaten gaan samensmelten, en dat er zelfs heele stukken uit het blad uitvallen; ja in enkele gevallen blijft er van de gansche bladschijf niet veel meer over dan de hoofdnerf en enkele stukken blad, die daaraan blijven zitten. Altijd echter blijft de beschadiging zeer typisch door de onregelmatigheid van den omtrek der bladoverblijfselen, door de gaten van verschillende grootte, en ten slotte door de nog onveranderde steekgaten, welke in de resten der bladschijven gewoonlijk nog wel overblijven.

Het spreekt van zelf, dat wanneer jonge, nog in den groei verkeerende bladeren op verscheidene plaatsen worden aangestoken, deze bladeren klein blijven, kroes worden en zelfs

geheel ineenschrompelen. Oude, volwassen bladeren, die worden aangestoken, kunnen, als dit in sterke mate geschiedt, wèl op de bovenvermelde wijze een groot deel van hunne bladschijf verliezen, maar ze worden niet zoo kroes en verschrompeld.

Soms ook worden jonge stengeltjes en bladstelen aangestoken; deze krommen zich en schrompelen soms ineen.

Dat door die wantsensteken groote schade kan worden aangericht, behoeft geen nader betoog.

Voor al bloemplanten (*Viburnums*, *Salvia*'s, *Fuchsia*'s, *Dahlia*'s, *Hortensia*'s, enz.) worden er totaal waardeloos door; maar ook snijboonen en prinsesseboonen kunnen er geweldig onder lijden.

Spreker vraagt, of aan iemand der leden iets bekend is omtrent de plaats, waar de eieren worden gelegd, en omtrent de wijze en de plaats van overwintering, 't zij als ei of als volwassen insect. Hij deelt mee, dat ervaringen uit de praktijk schijnen aan te toonen, dat wanneer men boonestaken gebruikt, die het vorige jaar dienst deden op perceelen, welke erg van wantsen te lijden hadden, de snijboonen, die aan deze oudé staken groeien, vaak ook weer in hevige mate door wantsen worden aangetast. Dat zou duiden of op het leggen van eieren aan de staken, of — waarschijnlijk — op het overwinteren van de volwassen wantsen in reten van of onder de oude schors van deze.

Bestuiving van de aangetaste planten met Perzisch insectenpoeder is gebleken, een goed bestrijdingsmiddel te zijn. Het werd op Spr.'s advies met veel succes gebruikt: eerst te Aalsmeer in eene kas, waar de getrokken (vervroegde) sneeuwballen geweldig onder de wantsen hadden te lijden, later ook op 't open terrein, eenmaal op een bed met *Salvia splendens*, een andere maal in een tuin op struiken van roode bessen.

Naar aanleiding van de mededeeling van den heer RITZEMA BOS, merkt de heer Mac Gillavry op, dat het geconstateerde feit van plantenbeschadiging door *Capsiden* van belang is. HUEBER toch, die alles, wat over de in Duitschland voorkomende *Capsidae* gepubliceerd is, gecompileerd heeft en

ook de literatuur der plantenbeschadiging door deze dieren kent, is toch van meening, dat deze dieren carnivoor zijn en de observaties betreffende het aantasten van planten nog wel eens gerevideerd mogen worden. Hij veronderstelt, dat in vele gevallen, waar de Capsiden in groot aantal op cultuurgewassen worden aangetroffen, deze juist de eigenlijke schadeveroorzakers te lijf zijn gegaan en vernield hebben en dus ten onrechte de wondjes in de planten aan deze dieren worden toegeschreven. Spr. meent, dat deze onderstelling te ver gaat en al is het zeker waar, dat de Capsiden bladluizen enz. uitzuigen, dat zij toch op hun tijd ook wel degelijk jonge plantendeelen aantasten, om er het benodigde vocht uit te halen en dus ook zelf schadelijk zijn. Daarbij oppert Spr. de mogelijkheid, dat het van de relatieve hoeveelheid dierlijk of plantaardig voedsel zal afhangen, vooral waar de Capsiden in aantal optreden, of zij meer carnivoor of meer herbivoor zullen zijn. Daar bovendien uit tropische gewesten meer gewag wordt gemaakt van schade door bloemwantsen aan cultuurgewassen, en de in kassen gekweekte sneeuwbal, wat dit betreft, met tropische gewassen op één lijn gesteld kan worden, is Spr. van oordeel, dat het mogelijk is, dat Capsiden ambivoor zijn en in warmere streken meer neiging tot plantaardig voedsel zullen vertoonen, terwijl zij in koude streken meer tot het dierlijk voedsel aangetrokken zullen zijn, zooals dit met meerdere ambivoren o.a. met *Homo sapiens*, het geval is.

In elk geval is het de moeite waard, deze observaties voort te zetten en te noteeren, onder welke omstandigheden de Capsiden schadelijk zijn voor planten.

Ten opzichte van de vraag over het overwinteren, zegt Spr., dat veel er voor pleit, dat overwintering van het volwassen dier onder schors den gewonen loop van zaken voorstelt, daar men dikwijls volwassene Capsiden aldaar 's winters heeft aangetroffen.

De heer J. Th. Oudemans deelt het volgende mede:

Hij nam in het laatst van Mei en begin van Juni van dit jaar waar, dat op roggeakkers onder Putten (G.) hier en daar tusschen de groene, nog niet bloeiende planten er enkele voorkwamen, die korter bleven en waarvan de aar geheel

wit was. Deze laatste kon men zonder moeite met een stuk stengel te voorschijn trekken, want de stengel bleek tusschen de omhullende bladeren afgebeten te zijn. Daar ter plaatse vond Spr. bij nader onderzoek ook uitwerpselen, naar den vorm stellig wel van eene rups afkomstig. De rups zelf werd echter niet meer aangetroffen. Met behulp van eenige phytopathologische werken, meende Spr. te moeten besluiten, met schade door *Hadena secalis* BJERK. (*Luperina didyma* ESP.) te doen te hebben. Hij zond toen eenige aangetaste planten aan Prof. J. RITZEMA BOS, onzen alom gewaardeerden directeur van het phytopathologisch instituut te Wageningen, die de opvatting van Spr. kon bevestigen. De welbekende, uiterst algemeene vlinder leeft in allerlei grassen en schijnt gelukkig in den regel geene groote voorkeur voor onze cultuurgranen te koesteren, daar deze er anders ontzettend van te lijden zouden hebben. In onze lagere streken, waar geene bouwlanden, doch in hoofdzaak weilanden zijn, is de soort welhaast nog algemeener dan elders. Ze is dus wel allerminst kieskeurig. Uit een ander oogpunt is deze soort ook zeer belangrijk; zij is n.l. uiterst variabel, gelijk een 12-tal door Spr. medegebrachte voorwerpen bewijzen. De verschillen zijn zóó groot, dat men, waren de vlinders van ver uiteengelegen streken afkomstig, er stellig verscheidene afzonderlijke soorten van gemaakt zou hebben.

Hierna vermeldt Spr., dat zich onder zijn niet zeer rijken buit aan entomologisch materiaal, verleden jaar op de excursie te Weert na de zomervergadering verzameld, eenige kleine Noctuiden-rupsjes bevonden, die bij het slapen met een gewoon vlindernet over een bloemrijk wekje in dat net geraakt waren. Te huis gekomen werden den jongen diertjes allerlei planten, die op zulke plaatsen groeien, voorgezet, doch zonder gevolg. Eindelijk kwam Spr. op het denkbeeld, dat het wel eens bloemen-etende rupsen konden zijn, m.a.w. rupsen van het genus *Dianthoecia*. Van eene Phlox-plant, die toevallig bij de hand was, werden toen eenige bloemen aan de rupsjes voorgezet en werkelijk, de uitgehongerden vielen er met gretigheid op aan. Zij werden er ook geheel mede grootgebracht en verpopten zonder verlet. Aan de pop was dadelijk te zien, dat het inderdaad eene *Dianthoecia* was,

want de zuigerscheede stak uit, zooals voor dit genus kenmerkend is. Omtrent de soort leverde de maand Mei van dit jaar de zekerheid; het bleek *Dianthoecia nana* ROTT. te zijn, welke Spr. wel reeds in verscheidene exemplaren bezat, doch nog nimmer uit de pop verkregen had. Spr. laat een paar der bedoelde vlinders rondgaan, zoomede exemplaren van de andere 5 inlandsche *Dianthoecia*-soorten.

Ten slotte laat Spr. een paartje rondgaan van eene Geometride, nieuw voor de Nederlandsche fauna, *Boarmia secundaria* ESP. Onlangs publiceërde hij in de Entomologische Berichten eene lijst van vangsten. op één avond in Juli 1914 gedaan bij kunstlicht, te Putten, en liet toen den naam open eener *Boarmia*, die te slecht was, om met zekerheid gede-termineerd te kunnen worden, maar van welk voorwerp bevruchte eieren verkregen werden. De rupsjes kwamen uit, werden eerst met *Larix* gevoed, totdat zij laat in het najaar stil bleven zitten. In het voorjaar, toen *Larix* nog niet was uitgelopen, werd verder gekweekt met *Pinus strobus*, den Weymouth-den. Van begin Juni af verschenen de vlinders, die bleken *Boarmia secundaria* te zijn. Spr. hoopt over deze soort meer uitvoerige mededeelingen in het Tijdschrift voor Entomologie te publiceeren.

De heer **A. C. Oudemans** deelt eenige bijzonderheden mede over *Acari*, *Suctorina*, *Hypoderma*, *Branchipus* en *Apus*.

Acari. — Door zorgvuldige afbeelding van *Acari*, zelfs in hunne kleinste détails, kreeg Spreker dikwijls onverwachte resultaten. Larven en Nymphen zijn dikwijls moeilijk thuis te brengen; doch bijna altijd heeft eene soort een licht over 't hoofd te zien kenmerkje, dat haar karakteriseert! Die kenmerken zijn bijv. bij de *Parasitidae* de bouw van het epistoom, van het hypostoom, van het zintuighaar aan den onbewegelijken vinger van het mandibel, van één enkel palphaartje enz. Wanneer men veel materiaal heeft, herkent men, op al die kleinigheden lettend, alle larven en nymphen. Tegelijkertijd trachtte Spreker de door C. L. KOCH afgebeelde *Acari* zooveel mogelijk te herkennen. Eenige van zijne in de laatste maanden verkregen resultaten mogen hier volgen. Spreker laat verscheidene penteekeningen circuleeren.

Pergamasus crassipes (LINNÉ-HERMANN). Larva. De epistoomrand is bijna horizontaal en fijn getand; het mandibelzintuighaar is flauw gebogen, mesvormig, bijna lancetvormig; er zijn twee kerven aan den binnenrand van de cornicula hypostomatis, zoodat die rand drielobbig is; twee korte borsteltjes op het voorrugschild tusschen de „schouder” boven coxae I en II.; twee korte borsteltjes op het achterlijf ver van elkander; de drie circumanaalborstels even lang als femur I. — Deutonympha. Epistoomrand vijfspitsig, de buitenste spitsen kunnen zeer klein zijn, maar zijn in allen gevalle iets buitenwaarts gericht; mandibelzintuighaar als bij de larve; ventraal draagt de hypopharynx 14 dwarsrijen van fijne tandjes; de achterste twee vormen te zamen eene langgerekte liggende ellips; de twee rugschilden ver van elkander en omringd door een breeden zoom van weeke huid. — Teekeningen van ♀ en ♂ deden reeds bij eene vroegere vergadering de ronde. *Pergamasus crassipes* (LINNÉ-HERMANN) is eene betrekkelijk slanke vorm met lange pooten; bij het ♂ is de processus accessorius tibialis proximus bij normalen stand der pooten intern en daarbij dorsaad gericht, terwijl het calcar femorale ventraad is gericht, dus in tegengestelde richting. Vergelijkten wij nu HERMANN'S figuur met KOCH'S afbeeldingen, dan komen wij tot de conclusie, dat KOCH'S *Gamasus equestris* (v. 26, n. 3 = ♂) en *Gamasus agilis* (v. 26, n. 19 = ♀) met *crassipes* LINNÉ-HERMANN identiek zijn.

Pergamasus monachus (C. L. KOCH). KOCH beeldt nog eene andere soort af met breeder-eivormig lichaam en slanke pooten: *Gamasus monachus* (v. 2, n. 8 = ♂) en *Gamasus ovatus* (v. 26, n. 15 en v. 39, n. 17 = deutonympha). Deze is na verwant aan *Pergamasus crassipes* LINNÉ-HERMANN, doch onderscheidt zich daarvan door het 2^e pootpaar van het ♂; want het calcar femorale is bij normalen stand der pooten ventraad gericht en de processus accessorius tibialis proximus eveneens nagenoeg ventraad, dus in dezelfde richting. De deutonymphae hebben blijkbaar, evenals die van *P. crassipes*, zulke weeke, doorschijnende rugschilden, dat ze bij opvallend licht niet zichtbaar zijn, zoodat ze ook niet door KOCH opgemerkt werden. In geen geval is *ovatus* de

deutonympha van *Ologamasus calcaratus* (C. L. KOCH), zooals BERLESE (in Redia, v. 3, p. 284) vermoedt, want daarvoor is *ovatus* veel te groot; immers, KOCH beschrijft haar als „gross”, terwijl hij *calcaratus* (♂) en *tumidulus* (♀) „ziemlich klein” noemt.

Pergamasus testudinarius (C. L. KOCH). Dan is er nog eene derde soort met kort, gedrongen lichaam, waarover eene zeer duidelijke donkere dwarslijn loopt, en korte, dikke pooten II, III en IV. Deze wordt door KOCH verkeerdelijk *crassipes* genoemd. Ik bedoel: *Gamasus crassipes* KOCH non L. (v. 26, n. 4 = ♂), *Gamasus testudinarius* (v. 26, n. 5 = ♀) en *Gamasus lividus* (v. 26, n. 12 = deutonympha). Deze soort is er eene, die in de buurt van Regensburg voorkomt, doch na 1839 nog niet teruggevonden schijnt te zijn. Daar de naam *crassipes* gepreoccupeerd is, moet deze soort *Pergamasus testudinarius* C. L. KOCH genoemd worden. In geen geval is *lividus* de deutonympha van *Ologamasus calcaratus* (C. L. KOCH), zooals BERLESE (in Redia, v. 3, p. 282) vermoedt; want daarvoor is *lividus* veel te groot; immers, KOCH beschrijft haar als „ziemlich gross” terwijl hij *calcaratus* (♂) en *tumidulus* (♀) „ziemlich klein” noemt, en bovendien de donkere dwarslijn daartegen pleit.

Gamasus marginellus KOCH (v. 26, n. 21) wordt door BERLESE wijfelend het ♀ van *crassipes* genoemd (in Redia, v. 3, p. 282); het is goed, dat hij erbij voegt: „vel affinis”; want de te korte dwarsnaad, de twee groefjes daarvoor, het gering aantal borsteltjes aan den achterrand, verwijderen deze soort meer dan voldoende van *crassipes*, zelfs van het genus *Pergamasus*; mogelijk is het verwant aan *Hypoaspis*.

Gamasus hamatus C. L. KOCH (v. 29, n. 2) is eene slanke, okerkleurige, langbeenige soort; het ♂ heeft aan zijn poot II een klein calcar femorale en een kleinen processus stridulatorius tibialis; verder is poot II ongewapend. De eenige later beschreven en afgebeelde vorm, die met de beschrijving en afbeelding van KOCH volkomen overeenstemt, is *Gamasus quisquiliarum* G. & R. CAN. 1882 = *G. meridionalis* BERL. 1883. Men behoeft slechts KOCH's afbeelding te vergelijken met die van BERLESE in Redia, v. 3, p. 223, t. 8, f. 2, 2a, 2b., om overtuigd te zijn. Van deze soort,

die veel gelijkt op *crassipes*, doch slanker, langpootiger, lichter gekleurd, grooter is, is het mandibelzintuighaar min of meer waaiervormig, een gemakkelijk kenmerk, om alle ontwikkelingstoestanden van *hamatus* terstond te onderscheiden van die van *crassipes* (zie hierboven).

Pergamasus trispinosus KRAMER. BERLESE beschrijft in Redia, v. 3, p. 212, onder den naam van *hamatus* eene geheel andere soort dan de echte *hamatus* van C. L. KOCH. Het ♂ heeft n.l. aan poot II de volgende kenmerken (zie l. c. t. 8 f. 3, 3a). Het calcar femorale is langer en puntiger; de processus stridulatorius tibialis is langer; maar bovendien bezit het ♂ een processus axillaris en een processus stridulatorius genualis, welke beide processus niet aanwezig zijn bij den echten *hamatus* KOCH! — BERLESE identificeert zijn *hamatus* met KOCH's *longulus* (v. 24, n. 23 et 24), *coarctatus* (v. 25, n. 16) en *laevis* (v. 39 n. 15), N. B. soorten met korte pooten en een of zelfs twee schouderborstels! alsmede met KOCH's *bisulcatus* (v. 26; n. 20), welke N. B. haarloos is! Hierin heeft hij zich dus bepaald vergist, en indien hij zich niet vergist had, dan zou zijne soort niet *hamatus*, maar naar de Internationale Nomenclatuurregels *longulus* moeten heeten! — BERLESE identificeert zijn *hamatus* ook met: „KOCH C. M. A. Deutschl. fasc. 31, fig. 19” (een naam noemt hij niet). Slaan wij deze plaats op, dan vinden wij daar beschreven en afgebeeld *Zetes longiusculus*, eene Oribatide. Hier moet dus een lapsus calami zijn. Na lang zoeken vond ik in Redia v. 3, p. 275: *Gamasus attenuatus* C. L. KOCH = *Pergamasus hamatus*. Deze *attenuatus*, door KOCH in zijn v. 39, n. 19 beschreven, kan onmogelijk identiek zijn aan KOCH's *hamatus*, noch aan BERLESE's *hamatus*, aangezien zij een flinken schouderborstel en aan tarsus IV een langen tastborstel draagt, twee kenmerken, die de genoemde soorten missen! — Daarop vermeldt BERLESE als synoniem: *Gamasus trispinosus* KRAMER; hier slaat hij den spijker op den kop: deze soort is beslist identiek aan *hamatus* BERL. non KOCH, die dus voortaan moet genoemd worden: *Pergamasus trispinosus* KRAMER.

Pergamasus longulus C. L. KOCH. — KOCH karakteriseert zijn *Gamasus longulus* (v. 24, n. 23 et 24) als volgt: „Klein, lang, schmal, die Schultern in ein Eck vorgezogen, vor

diesen ein starker Seiteneindruck, und von diesem an der Vorderleib gegen den Kopf zu sich etwas kegelförmig verlängerd; hinter den Schultern ein starker Seiteneindruck und von diesem an der Hinterleib eiförmig erweitert mit gerundetem Hinterrande und ziemlich deutlicher Quernath fast in der Mitte der Länge des Körpers; an den Schultern eine ziemlich lange, gerade Borste, am Hinterrande sechs oder acht feine Borstchen, kurz, doch die zwei mittlern etwas länger als die äussern. Die zwei Vorderbeine dünn, nicht länger als der Körper, das zweite Paar dick, die vier Hinterbeine wieder etwas dünner als das zweite Paar, alle etwas weitschichtig mit Borsten besetzt, an den Vorderbeinen die Borstchen dicker". — Deze woorden, zoowel als KOCH's afbeeldingen, passen precies op de Deutonymphae van *Pergamasus runcatellus* BERLESE, zooals Spreker later, door publiceering zijner teekeningen, bewijzen zal. Derhalve moet deze soort voortaan *longulus* C. L. KOCH heeten. — KOCH's *attenuatus* (v. 39, n. 19) kan niet aan *longulus* identiek zijn. De beschrijving: „Klein, lang, smal, hinten etwas erweitert, mit gerundetem Hinterrande, an diesem von den Seiten her gegeneinander gerichtet, stufenweise kürzere Borsten; die Scheidungslinie ziemlich deutlich, eine Schulterborste sehr fein. Die Beine lang und dünn, die zwei vordern sehr dünn, fadenförmig", past vrij wel op de Deutonymphae van *Pergamasus longulus* C. L. KOCH, behalve in de dunheid der pooten; zelfs de pooten II zijn zeer dun, en dat is niet het geval bij *longulus*, zelfs niet bij haar protonympha.

Genera *Amblygamasus* en *Pergamasus*. — Toen Spreker de verschillende ontwikkelingstoestanden van *Ablygamasus septentrionalis* OUDEMANS afbeeldde, trof hem de groote gelijkenis van deze soort met *Pergamasus hamatus* C. L. KOCH; beide soorten zijn slanker dan *crassipes* L., hebben langere pooten, zijn meer oranje dan donkerbruin getint, en dragen een mandibelzintuighaar, dat waaivormig is. Waarom zijn zij dan in twee verschillende genera geplaatst? Raadplegen wij BERLESE, Monografia del Genere Gamasus in Redia v. 3, dan zien wij, dat het eenige verschil tusschen deze genera zit in den bouw van het tweede pootpaar bij het ♂: „*Amblygamasus*, Mas pedibus

secundi paris femure subinerme, genu et tibia validius armatis, processubus retrorsus directis"; „*Pergamasus*, Mas pedibus secundi paris femure validius calcarato, calcaribus omnibus antierius directis". — Spreker moet bekennen, dat deze verschillen geene splitsing van het genus *Pergamasus* rechtvaardigen; ze zijn van te geringe beteekenis. Er komt bij, dat, l. c. p. 184, BERLESE aan de diagnose van *Amblygamasus* toevoegt: „processubus falcatis, acutis, validis, plerumque retrorsus recurvis". Dat plerumque verzwakt de diagnose zeer. Dan past de diagnose van *Amblygamasus* „femure subinerme" zeer goed op *Pergamasus primitivus* OUDEMANS. Ook is het wel merkwaardig, dat het endogynium van *Amblygamasus septentrionalis* OUDEMANS zooveel overeenkomst heeft met dat van *Pergamasus barbarus* BERL., *Perg. parvulus* BERL., *Perg. decipiens* BERL., *Perg. theseus* BERL., *Perg. theseus alpinus* BERL., *Perg. crassipes* L., *Perg. brevicornis* BERL., *Perg. hamatus* C. L. KOCH en *Perg. canestrinii* BERL. Spreker is dus van oordeel, dat genoemde genera gevoegelijk weer ineengesmolten kunnen worden en dat de verdeling of splitsing van het genus *Pergamasus* op andere gronden moet berusten.

Pergamasus septentrionalis OUDEMANS. — De Protonympha heeft een idiosoma van 680 μ lengte; haar poot I is 1265 μ lang; haar epistoom draagt drie langere spitsen; ter weerszijden van de middelspits nog drie kleinere spitsjes. — De Deutonympha heeft een idiosoma van 1218 μ ; haar poot I meet 1910 μ ; haar epistoma vertoont aan zijn voorrand 5 spitsen; ter weerszijden van de middelspits nog twee kleinere tandjes; de beide rugschilden met elkander vergroeid, alleen nog door een ragfijnen naad, die de zijden niet bereikt, gescheiden.

Veigaia nemorensis C. L. KOCH wordt door KOCH afgebeeld in v. 24, n. 18. Nu bezitten de Deutonymphae van het genus *Veigaia* (en van geen ander genus!) een langen tastborstel (gehoorhaar?) aan het begin van tars I. KOCH beeldt in v. 25, n. 18 zijn *Gamasus candidus* af met zoo'n tastborstel. Ook andere kenmerken: de habitus, de lengten en dikten der pooten, de korte, stijve, een weinig naar boven gerichte schouderborstels, de zeer korte, stijve borsteltjes aan den achterrand, de lange

tastborstels aan het einde van tibia IV, verraden eene immature *Veigaia*. Slechts één kenmerk komt niet uit: KOCH teekent een ragfijnen dwarsnaad. Geene enkele *Veigaia* heeft dien. Maar wèl twee „groeven” daarachter; dat zijn de weeke huidgedeelten achter den in werkelijkheid bestaanden, doch niet door KOCH opgemerkten, mediaan naar achter gebogen dwarsband van weeke huid. Ik ben er van overtuigd, dat KOCH dien ragfijnen dwarsnaad teekende in de verbeelding, dat er een zijn moest. Terecht teekent hij geene rugschilden, daar die bij de Deutonymphae van *Veigaia* zoo weinig gechitiniseerd zijn, dat ze bij zwakke vergrotingen niet zichtbaar zijn. — Tot welke soort behoort deze deutonympha? Ik vermoed tot *nemorensis*. Merkwaardig is, dat die tastborstel niet voorkomt bij de Protonymphae, noch bij de Adulti. Een van de kenmerken van *Veigaia nemorensis* is voorts het bezit van een kamhaar dorsaalintern van het genu palpi bij alle ontwikkelingstoestanden. De Protonympha heeft twee rugschilden, ongeveer van denzelfden vorm als bij het ♀, behalve de uitholling aan den achterrand van de notogaster. — De Deutonympha heeft dezelfde rugschilden als het ♀, behalve de uitholling aan den achterrand van de notogaster. — De Femina heeft, evenals die van *Veigaia cervus* KRAM., achter de coxa IV eene rij van 6 poriën.

Veigaia herculeana (BERL.). De Protonympha heeft twee rugschilden, ongeveer als die van het ♀. — Dit heeft, achter de coxa IV eene groepje van 5 poriën, niet eene rij van 6.

Veigaia transisalae OUDMS. De Protonympha heeft, voor zoover Spreker kon waarnemen, één rugschild; het exemplaar was echter zeer slecht geconserveerd; mogelijk bestaat de notogaster dus ook. De Deutonympha bezit 2 rugschilden, evenals die van *Veigaia nemorensis*, maar smaller. Bij de Femina ontbreken de poriën achter coxae IV.

Macrocheles longispinosus KRAMER. De Protonympha heeft wel degelijk twee rugschilden, niettegenstaande de bewering van BERLESE in Redia, v. I, p. 277, 1904, dat Spreker daarin dwaalt!

Macrocheles opacus C. L. KOCH. Spreker vond onder rotte bladeren, bij Bonn verzameld, een ♀ van deze soort. Bij nauwkeurig onderzoek bleek hem, dat deze soort identiek is aan

Macrocheles terreus CAN. & FANZ. Derhalve moet *terreus* voortaan *opacus* heeten. —

Vermoedelijk ademen de Protonymphae van *Macrocheles* door de huid; want Spreker vond geen stigma in het peritrema; achter het peritrema bevindt zich een schildje met eene kleine opening, vermoedelijk van een huidkliertje.

Suctorina. Spreker deelt vervolgens een staaltje mede van taai leven bij vogelvlooiën. Door bemiddeling van Prof. Dr. J. RITZEMA BOS te Wageningen ontving Spreker van den heer G. WOLDA, 23 April en later, eenige exemplaren van *Ceratophyllus gallinae* (SCHRANK), alle gevonden in nestkastjes, waarin in Aug. 1914 koolmeezen (*Parus major* L.) gebroed hadden, en die sedert niet door andere vogels gebruikt waren, noch als broed-, noch als slaapplaats, hetgeen opgemaakt kan worden uit de afwezigheid van excrementen. Deze vlooiën hebben dus van Augustus tot 23 April en later, dus ruim 8 maanden, geen vogelbloed gezogen. De waarschijnlijkheid is echter niet uitgesloten, dat ze toch van insecten, van insectenlarven, misschien zelfs van hun eigen larven bloed afgetapt hebben. Spreker heeft reeds vroeger medegedeeld, dat haren van insecten in de maag van vlooiën voldoende bewijzen daarvoor zijn (zie Ent. Ber. v. 2, n. 42, p. 250). Ook kunnen zij regenwater gedronken hebben.

Hypoderma. Spr. laat vervolgens rondgaan eene volwassen larve van *Hypoderma bovis* DE GEER, door den heer VAN WIJNGAARDEN, keurmeester te Arnhem, in het slachthuis aldaar uit eene rugbuil van *Bos taurus* L. te voorschijn gehaald. Iedereen hoort wel eens van runderhorzels, maar weinigen komen in de gelegenheid, de larven, poppen en volwassenen van deze zoo schadelijke vlieg te zien; daarom laat Spreker deze larve circuleeren.

Branchipus. — SNELLEN VAN VOLLENHOVEN (1860, Overzicht der Gelede Dieren, v. 1, p. 31) zegt over *Branchipus* in Nederland het volgende: „*Chirocephalus diaphanus* PREV., een diertje, dat meermalen in groote menigte in Gelderland aangetroffen is. Het leeft in staande zoete wateren en waterplassen, door zomerregens op kleiwegen gevormd; zelfs heeft de heer BRANTS het aangetroffen in volgeregende gaten op de heide, uitgespit voor het inzetten van eikenstek”.

HERKLOTS en MITTLAND vermelden alleen *Branchipus diaphanus* als inlandsch en Dr. L. F. DE BEAUFORT deelt (in Tijds. Dierk. Ver. s. 2, v. 10. Verslagen p. LVI) mede, dat *Branchipus grubei* DYB. in den omtrek van Zutphen voorkomt.

Blijkens een schrijven van Dr. J. J. TESCH, Conservator aan 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden, bezit het Museum geene inlandsche exemplaren van *Branchipus*.

Dr. REDEKE, Directeur van het Zoölogisch station te Helder, deelt Spreker welwillend mede, dat in de Verzameling der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging geen *Branchipus* voorkomt.

Dr. KERBERT, Directeur van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap „Natura Artis Magistra” te Amsterdam schrijft Spreker d.d. 2 Juni 1915: „ons Museum bezit van *Branchipus grubii* DYB. exemplaren:

1. van 's-Hertogenbosch.
2. van Zutphen, April 1907, P. H. REHBOCK don.
3. van Zutphen, April 1908, P. H. REHBOCK don.
4. van tusschen Vught en Helvoirt, 14 Mei 1908, Dr. G. ROMEYN don.
5. van Grave (N.-Br.), einde Maart 1913, J. DEN DOOP leg.”

Spreker laat nu rondgaan een fleschje met 5 volwassen *Branchipus grubei* DYB., door den heer F. J. VAN PINXTEREN, Hoofd der School te Nuland, bij 's-Hertogenbosch, buitgemaakt.

Apus. — SNELLEN VAN VOLLENHOVEN zegt omtrent het voorkomen van *Apus* in Nederland (1860, Overzicht der Gelede Dieren, v. 1, p. 30. 31): „*Apus productus* LATR. is in Gelderland gevonden”.

Dr. J. G. DE MAN, te Ierseke, deelde Spreker het volgende welwillend mede: „In de Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland van HERKLOTS, Deel I, p. 165, wordt alleen *Apus productus* LATR. als inlandsch opgegeven en wel als voorkomende in Gelderland”. Op p. 167 staat dan nog het volgende: „Den *Apus cancriformis* JUR. in J. VAN DER HOEVEN, Handboek I, p. 743 als inlandsch opgegeven, heb ik (Dr. BURGERSDIJK) niet vermeld, omdat Prof. VAN DER HOEVEN mij zelf heeft medegedeeld, dat in de eerste uitgaaf van het Handboek het teeken van indigeniteit (†) welligt

bij vergissing achter *Apus cancriformis* in plaats van achter *A. productus* geplaatst was. Zijne voorwerpen behooren allen tot de laatste soort". — Verder heeft Dr. DE MAN alle hem ten dienste staande Literatuur doorgezien en niets kunnen vinden, betrekking hebbende op *Apus*.

Dr. J. J. TESCH, Conservator aan 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie te Leiden, deelt Spreker mede: „Op het Museum zijn een paar exemplaren van *Apus productus*, verzameld door STEENHUIZEN te Doetinchem (jaar niet opgegeven) en verder een flesch vol met talrijke exemplaren van dezelfde soort, verzameld in April 1915 door J. DEN DOOP bij Escharen (N.Br.) (bij Boxmeer)".

Dr. REDEKE, Directeur van het Zoölogisch Station te Helder, schreef Spreker onlangs, dat in de Verzameling der Nederlandsche Dierkundige Vereeniging 5 exemplaren *Apus productus* (= *Lepidurus apus* L.) aanwezig zijn, die in Mei 1895 door HEINSIUS in eene sloot bij Rosmalen verzameld zijn.

Dr. C. KERBERT, Directeur van het Koninklijk Zoölogisch Genootschap Natura Artis Magistra te Amsterdam, had de goedheid spreker mede te deelen, dat het Museum aldaar van *Apus productus* de volgende exemplaren bezit :

- 1e. van 's-Hertogenbosch,
- 2e. van Grave (N.Br.), einde Maart 1913, J. DEN DOOP leg.,
- 3e. van Nuland (N.Br.), Elsehoek, sloot langs de hoeve van de Wed. VAN DER BIEZEN, Mei 1915, J. C. NEERVOORT leg.

Spreker laat vervolgens rondgaan een fleschje met 3 fraaie exemplaren van dezelfde soort, in April 1915 door den heer F. J. VAN PINXTEREN, Hoofd der School te Nuland bij 's-Hertogenbosch, aldaar bemachtigd. Merkwaardig is, dat bij alle drie exemplaren het „schild" min of meer met vocht gevuld is, zoodat het zich van den rug van het dier heeft verwijderd, en er nu uitziet als een mantel, die door den wind hoog in de lucht fladdert; maar juist daardoor zijn deze exemplaren leerzaam, daar men nu, duidelijker dan anders het geval zou zijn, kan zien, dat het schild slechts geheel vóóraan, aan den rug van het dier, bevestigd is.

Spreker heeft den heer VAN PINXTEREN verzocht, zijne volle aandacht aan *Apus* en *Branchipus* te willen blijven wijden, daar de mogelijkheid niet uitgesloten is, dat *Apus*

caucrisiformis nog gevonden wordt; deze is in Engeland en in de Rijnprovincie geconstateerd, alsmede *Branchipus stagnalis* L., die uit Engeland, Frankrijk en Duitschland bekend is.

De heer **Schuijt** deelt mede, dat hij te Wamel in een voortuintje in de Dorpstraat, op eene bonte variëteit van *Evonymus radicans*, een groot aantal rupsen van *Abraxa grossulariata* L. gevangen heeft. Waar *Evonymus* zoover afstaat van *Ribes*, is deze voedselplaats wel vermeldenswaard.

Ook vermeldt Spr. de vangst van *Aspilates ochrearia* Rossi ♂ op het jachtterrein van Dr. Geluk te Hoek van Holland, op het eiland genaamd „het Scheur” op 6 Juni ll. Volgens Spr. is nog geene andere vindplaats van deze soort bekend dan de duinen van den Hoek van Holland.

De heer **Mac Gillavry** vertoont exemplaren van *Aphthona violacea* KOCH (= *pseudacori* auct. nec MRSH.), door hem in Mei 1915 gevangen in de gemeente Ransdorp. Deze kever was reeds als inlandsch bekend, maar het bleek, dat de exemplaren, die als zoodanig in de collectie EVERTS stonden, alle tot *Aphthona venustula* KUTSCH. behoorden. Daar door de onderzoekingen vooral van HEIKERTINGER de voedselplanten der Halticiden nauwkeuriger bekend worden en deze specialiteit voor de onderhavige soort niets naders weet mede te deelen in de Fauna germanica van Reitter dan: „von *Euphorbia palustris* L. angegeben”, lijkt het Spr. niet onbelangrijk op te geven, dat het dier werkelijk op deze plant voorkwam. Ook EVERTS noemt dezelfde plant in zijn *Coleoptera neerlandica*, benevens *Iris pseudacorus*; verder zegt EVERTS „op de onderzijde der bladen”. Spr. vond beide keeren, dat hij de planten bezocht bij sterken Noordenwind, terwijl de eene keer de zon fel scheen en het de andere keer regende, de kevers voornamelijk tegen de stengels, afzonderlijk en in copula. Dan volgde in frequentie de onderzijde der bladeren, vervolgens bladoksels en de bloemtrossen. Door hun traagheid waren de dieren gemakkelijk te vangen, wat misschien ook aan den kouden Noordenwind was toe te schrijven. Het aantal wijfjes overtrof het aantal mannetjes verre, misschien te wijten aan de meerdere vlugheid der laatste.

In de tweede plaats demonstreert Spr. eenige soorten kevers, merkwaardig om de vindplaats en wel: *Nebria livida* L. var. *lateralis* F., Odoorn (Dr.), 7, 1913; *Amara brunnea* GYLII., Schoonoord (Dr.), 7, 1909; *Tachinus elongatus* GYLH., Muidenberg, 4, 1910; *Orthocerus muticus* L., Hilversum, 4, 1906; *Corymbites pectinicornis* L., Hoogeveen, 1907.

Ten slotte laat Spr. circuleeren een drietal wantsen, zoo juist door hem ontvangen van den heer Kerkhoven, afkomstig uit de Preanger, waaronder de bekende groote waterwants.

De heer **Uytenboogaart** laat ter bezichtiging rondgaan eenige exemplaren van *Corymbites nigricornis* PANZ., door Spr. te 's-Hertogenbosch in Mei van dit jaar verzameld. Deze tamelijk zeldzame Elateride komt volgens Dr. EVERTS op eiken voor; Spr. klopte echter deze soort van *Salix caprea*, en wel bijna uitsluitend van over het water uitstekende takken. Aan de landzijde maakte hij slechts 1 exemplaar buit, tegen 12 aan de waterzijde, op een klein terrein rond een oud fort. Eiken waren daar niet in de buurt. Spr. komt voorts nog terug op een artikeltje van zijne hand in de Entomol. Berichten over de variaties van *Carabus violaceus* L. in Nederland voorkomende. Naar aanleiding van dat artikeltje ontving Spr. een schrijven van Dr. EVERTS, waarin deze o.a. de meening uitspreekt, dat de var. *exasperatus* DFTS (= *psilopterus* KR.) dichter staat bij *purpurascens* dan bij de type. Spr. oordeelde naar den algemeenen habitus en niet naar de sculptuur. Intusschen is de onderlinge verwantschap der *Carabus*-rassen en *-aberraties* zeer moeilijk uit te maken. Wel kan met zekerheid gezegd worden, dat de door LINNAEUS beschreven *C. violaceus* moet beschouwd worden als eene reeds sterk gespecialiseerde afwijking van den primairen vorm. Dit stemt ook overeen met de geografische verbreiding, daar *violaceus*-type waarschijnlijk de noordelijkst voorkomende *Carabus* is en zich dus het verst verwijderd heeft van de plaats waar de stamvorm zich tijdens den ijstijd moet hebben opgehouden. Deze sterk gespecialiseerde noordelijke vorm kan zich later wederom naar het zuiden hebben uitgebreid en daar vermengd hebben met inmiddels in andere richting ontwikkelde vormen, waardoor zeer ingewikkelde hybride variaties kunnen zijn ontstaan.

Opmerking verdient, dat LINNAEUS zijn *violaceus* noemt „*alatus*”, terwijl de heer SOKOLAR constateerde, dat 95 door Spr. in Scandinavië gevangen exemplaren alle ongeveugeld waren, terwijl hij ook nimmer in andere collecties geveugelde exemplaren vond.

De heer **Reuvens** wenscht, naar aanleiding van eene verhandeling van onzen landgenoot, Prof. J. VERSLUYS te Giessen (uitgekomen in het „Zentrallblatt für innere Medicin”), de aandacht nogmaals te vestigen op den grooten invloed, dien insecten hebben op het verspreiden van ziekten. Prof. VERSLUYS heeft eene zaak onder ieders oogen gebracht, die ten allen tijde, maar vooral in deze periode van verdelging, waarbij de lijken bij massa's in het warme jaargetijde geruimen tijd onbegraven op de slagvelden blijven liggen, van groot belang is. Op eene vorige vergadering zijn reeds de rede van Prof. SALTET en de dissertatie van Dr. OTTEN besproken en de heer REUVENS meent, dat men hier voor een probleem staat, dat ook in ons land met nadruk onder de aandacht van autoriteiten en publiek gebracht moet worden.

Prof. VERSLUYS geeft eerst aan, welke ziekten als dreigend spook achter de legers aantrekken: het zijn Typhus abdominalis, Paratyphus, Dysenterie, Cholera, Vlektyphus, Typhus recurrens en Pest. Welke insecten zijn in de eerste plaats verspreiders? Als zoodanig komen de vliegen en wel vooral *Musca domestica*, *Sarcophaga carnaria*, *Calliphora erythrocephala* en *vomitaria*, *Cyrtoneura stabulans* en *Lucilia caesar* in aanmerking. Door hen kunnen T. abdominalis, Vlektyphus, Dysenterie, Cholera en Pest verspreid worden. Verder veroorzaken vliegen de z.g. Myasis, eene ontsteking, veroorzaakt door de larven, die uitkomen in wonden, neus en gehoorgang, wanneer daar bij gewonden of slapenden door vliegen eitjes gelegd zijn. Ook Miltvuur kan door vliegen verspreid worden. Eene andere groep insecten, die vooral Vlektyphus en T. recurrens helpt verspreiden, is die der Luizen, terwijl de in hun gezelschap vaak voorkomende Bedwantsen de Pestbacillen helpen overbrengen. Zijn in ons land de vlooiën nog niet met zekerheid als overbrengers van ziektekiemen aangewezen, het is bekend, dat zij in het

Oosten de Builenpest verspreiden. Ten slotte komt de teek, en wel de duiventeek, *Argas reflexus*, in aanmerking voor het verspreiden van Typhus recurrens.

Prof. VERSLUYS geeft meerdere maatregelen aan, om het steeds dreigend gevaar te bezweren, ten einde het schrikbeeld der slagvelden, de epidemie, binnen hare engst mogelijke grenzen terug te brengen. De heer REUVENS spreekt de hoop uit, dat een onzer leden in de dagbladen de aandacht op deze zaak zal vestigen, of wel dat onze Vereeniging een goedkoop vlugschriftje zal uitgeven; aan de hand van de verhandeling van Prof. VERSLUYS. Deze laatste kost maar f 0.15, bij 100 ex. f 5.25, bij 1000 ex. $\pm f$ 40.—

Naar aanleiding van deze mededeeling werd besloten aan Prof. J. VERSLUYS, namens onze Vereeniging, de toestemming te vragen, om zijne verhandeling in onze taal te vertalen en dan aan den opperbevelhebber van ons leger aan te bieden, met het verzoek, aan te geven, op welke wijze deze het best onder de aandacht van onze militairen kan gebracht worden. Den Secretaris wordt opgedragen aan Prof. VERSLUYS hierover te schrijven.

De heer Van Eecke deelt mede, hoe hij, op grond van zijne onderzoekingen omtrent de morphologie der genitaliën, de Nederlandsche *Lycaena*-soorten in vier scherp gescheiden groepen kan indeelen. Tot de eerste groep moeten gerekend worden de soorten: *L. aegon* W. V., *L. argus* L., *L. optilete* KN., *L. semiargus* ROTT., *L. medon* ESP., *L. corydon* SCOP. en *L. icarus* ROTT. Tot de tweede groep behooren: *L.alcon* F., *L. euphenus* HBN., *L. arion* L. en *L. arcas* ROTT. De derde groep bevat slechts eene enkele inlandsche soort, n.l. *L.* (*Cyaniris argiolus* L. en de vierde groep de twee soorten *L. argiades* PALL. en *L. minima* FUESSLY. Wanneer men bovendien nauwkeurig de verschillen in de beharing der oogen, den vorm der palpen, het verloop des subcostaal-aderen en den vorm der tibiae nagaat, dan is het niet gewaagd, om de groepen als genera te beschouwen. *Argiolus* is reeds van de andere afgescheiden in het genus *Cyaniris*. Zoo hebben de tweede en de vierde groep respectievelijk de namen van *Maculinea* en *Ununcula* gekregen. Om het verband tusschen de vier

inlandsche genera beter in te zien, was het noodzakelijk, om ook de verdere Europeesche *Lycaena*-soorten aan eene revisie te onderwerpen, wat reeds geschied is. Hoe grooter het aantal onderzochte soorten, des te meer naderen de limieten elkaar, echter zonder te verdwijnen. De generieke kenmerken laten zich duidelijk formuleeren, evenals dit het geval is met de specifieke. De specifieke kenmerken, welke in de genitaliën zijn gelegen, zijn zoo duidelijk, dat men de *Lycaeniden* kan determineeren alleen op de kenmerken, gelegen in de drie laatste abdominaal-segmenten, zonder dus de dieren zelf gezien te hebben.

De meegebrachte teekeningen, welke vervaardigd waren met een teekenprisma naar microscopische preparaten, vormden dus eigenlijk een determinatie-tabel. Uit de teekeningen bleek tevens, dat *L. argus* L. niet synoniem is met *L. aegon* W. V. Dit was volgens Spreker trouwens reeds duidelijk te zien uit de figuren in het Tijdschrift v. Ent. XL, p. 229, van den heer DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL. De sporen van *argus* waren op de bij dat opstel behoorende plaat door den heer VAN EECKE gearceerd, die van *aegon* niet. Aldus bleek, dat *L. argus* steeds kortere sporen aan de tibiae schijnt te hebben dan *L. aegon*. De variëteit *hypochiona* RAMBÜR. is dus eene variëteit van *aegon* en niet van *argus*, terwijl *aegidion* MEISN. eene *argus*-variëteit is. Door de tegenovergestelde opvatting was de heer DE VOS tot eene andere conclusie gekomen.

De publicatie van den Spreker was ter perse en hij hoopte, dat de lepidopterologen na nauwkeurige critiek zijne zienswijze zouden deelen, wat eene omzetting in de bestaande systematische rangschikking ten gevolge zoude hebben.

De heer **Kempers** laat bezichtigen een 85 afbeeldingen van achtervleugels van *Cerambyciden*, waarbij hij opmerkt, hoe geleidelijk de eene vleugel zich bij den ander aansluit.

De groep der *Prioniden* vertoont een beeld, dat geheel verschilt van dat der andere *boktorren*, zoodat men alleen op dien grond reeds tot de gevolgtrekking zou kunnen komen, hier met eene afzonderlijke familie te doen te hebben. Doch ook de andere kenmerken dezer groep hebben gemaakt, dat

men deze tot eene afzonderlijke familie brengt. In het werk van EVERTS is dit nog niet het geval.

Bij de andere groepen dient men voornamelijk te letten op den cubitus, die bij de meest ingewikkelde vleugelvormen uit drie takken bestaat. Dan volgt eene groep met twee takken en eindelijk eene groep met één tak. Men kan zien, hoe langzamerhand een vleugeltak zich van de hoofdader losmaakt en eindelijk geheel vrij is, om bij andere geheel te verdwijnen. Het kost daardoor weinig moeite, om de overgangen te vinden van den meest ingewikkelden tot den eenvoudigsten vorm.

Eigenaardig is ook de groote pigmentvlek, die tusschen de 3^{de} en 5^{de} ader aangetroffen wordt.

De heer **Balfour van Burleigh** deelt mede, dat het hem gelukt is, van de 4 Juni 1913 te de Bilt op *Salix caprea* gevonden rups den vlinder te verkrijgen, die Spr. ter bezichtiging laat rondgaan. Het bleek werkelijk *Amphipyra perflua* FABR. te zijn, dus wel eene merkwaardige vangst.

Hierop sluit de **President** de vergadering, na een woord van dank gebracht te hebben aan de aanwezige leden voor hunne mededeelingen.

Voor de leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging zijn verkrijgbaar bij den Secretaris, D. van der Hoop, Mathenesserlaan 252, te Rotterdam, voor zoover de voorraad strekt:

Tijdschrift voor Entomologie; met gekl. platen, per deel	f 6.— ¹⁾
Entomologische Berichten; per 6 nummers. No. 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 des- cribed 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 1915,
MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.

(De leden, die het Tijdschrift voor Entomologie Deel LVIII
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, Londen* S. W. 1893.

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

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

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

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

* Prof. Dr. L. von Heyden, te *Bockenheim* bij *Frankfurt a. M.* 1909.

* J. H. Fabre, te *Sérignan* bij *Orange, Vauchuse, Frankrijk*. 1910.

* 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.

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, *Maliëbaan 29*, te *Utrecht*. 1892.
- Mevrouw A. Weber, geb. van Bosse, te *Eerbeek*. 1892.
- Mevrouw M. de Vries, geb. de Vries, huize „*de Toorts*”, *Aerdenhout, Zandvoort*. 1895.
- Mevrouw C. W. Reuvens, geb. van Bemmelen, te *Oosterbeek*. 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, *1^{ste} Emmastraat 28*, te *'s-Gravenhage*. 1913.
- Mevrouw J. M. van der Hoop, geb. de Monchy, *Mathenesserlaan 252*, te *Rotterdam*. 1913.
- Mevrouw H. J. Oudemans, geb. van de Velde, *Boulevard 85*, te *Aruhem*. 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.

- Comte Henri de Bonvouloir, *Rue Yvon Villarceau 6, te Parijs.* (1867—68). Coleoptera.
- * René Oberthür, *Faubourg de Paris 44, te Rennes (Ille-et-Vilaine). Frankrijk.* (1882—83). — Coleoptera, vooral Carabiden.
- The Right Hon. Lord Th. Walsingham. M. A., F. R. S., *Eaton House 66a, Eaton-square, Londen S. W.* (1892—93). — Lepidoptera.
- * Julius Weiss, te *Deidesheim (Rheinpfalz).* (1896—97).
- * Dr. H. Schouteden, *Frankenstraat 11, te Brussel.* (1906—07).
- Corn. J. Swierstra, 1^{ste} Assistent aan het Transvaal-Museum te *Pretoria.* (1908—09).
- * James E. Collin, *Sussex lodge, Newmarket, Engeland* (1913—14).

GEWONE LEDEN.

- Vinc. Mar. Aghina, *Sacr. Ord. Praed., te Huissen (Geld.).* — Algemeene Entomologie. (1875—76).
- Dr. H. J. van Ankum, Oud-hoogleraar, te *Zeist.* — Algemeene Zoölogie. (1871—72).
- G. Annes, *Hoogeweg 11, te Watergraafsmeer.* (1893—94).
- * 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 Eerbeek.* (1911—12).
- Dr. J. F. van Bemmelen, Hoogleraar aan 's Rijks Universiteit te *Groningen.* (1894—95).
- * P. J. van den Bergh Lzn., *Spoorlaan, te Tilburg.* (1901—02).
- Dr. J. Bosscha Jz., te *Bandoeng, Java.* — Coleoptera. (1882—83).
- * Mr. A. Brants, *Verl. Rijnkade 119, te Arnhem.* — Lepidoptera. (1865—66).
- * A. J. Buis, *Baronielaan 26, te Breda.* — Lepidoptera. (1907—08).
- Dr. L. P. de Bussy, Deli Proefstation, te *Medan, Sumatra.* (1908—09).
- * Dr. J. Büttikofer, Directeur van de Diergaarde, te *Rotterdam,* (1883—84).

- * M. Caland, Hoofdingenieur van den Waterstaat, te 's *Her-togenbosch*. — Lepidoptera. (1892—93).
- * A. Cankrien, Huize „*Colenso*”, te *Soestdijk*. — Lepidoptera. (1868—69).
- * J. B. Corporaal, Administrateur der Onderneming Tjigembong, te *Soekaboemi, Java*. (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, *Columbusstraat 264*, te 's-*Gravenhage*. (1890—1891).
- * G. Doorman, Ingenieur bij de Octrooiraad, *Bankastraat 54*, te 's-*Gravenhage*. — Coleoptera. (1915—16).
- * F. C. Drescher, te *Tjilatjap, Java*. — Coleoptera. (1911—12).
- Mr. E. J. F. van Dunné, *Koningslaan 51*, te *Utrecht*. — Lepidoptera. (1911—12).
- R. van Eecke, Assistent conservator bij 's Rijk Museum van Natuurlijke Historie te *Leiden*. (1911—12).
- * Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, Oud-leeraar aan de Hoogere Burgerschool, *1^{ste} Enmastraat 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 *Bussun*. — Algemeene Entomologie. (1913—1914).
- 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).
- 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).

- * F. J. M. Heylaerts, *Haagdijk B 377*, te *Breda*. — Lepidoptera enz. (1866—67).
- * Dr. J. van der Hoeven, te *Eefde bij Zutphen*. — Coleoptera. (1886—87).
- J. van den Honert, *Koninginneweg 26*, te *Amsterdam*. — Lepidoptera. (1874—75).
- * D. van der Hoop, *Mathenesserlaan 252*, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1882—83).
- * E. R. Jacobson, *Riouwstraat 200*, te *'s-Gravenhage*. (1906—07).
- N. A. de Joncheere, te *Dordrecht*. — Lepidoptera. (1886—87).
- * W. de Joncheere, *Stationsweg 2*, te *Dordrecht*. — Lepidoptera. (1913—14).
- D. J. R. Jordens, *Sassenpoortterwal F 3471*, te *Zwolle*. — Lepidoptera. (1863—64).
- Dr. P. M. Keer, Leeraar aan het Gymnasium en H. B. S. te *Zutphen*. (1909—1910).
- K. J. W. Kempers, Inspecteur 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 AA 9*, te *Apeldoorn*. — Coleoptera. (1912—13).
- P. E. Keuchenius, Phytopatholoog aan het Besoekisch Proefstation te *Djember, Java*. (1910—11).
- * W. J. A. Klunder van Gijen, *Celebesstraat 7*, te *'s-Gravenhage*. — Microlepidoptera en Odonata. (1910—11).
- * B. H. Klijnstra, *Bentinckstraat 164*, te *'s-Gravenhage*. — Coleoptera, voorn. Caraboidea. (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).
- Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Conservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke historie. *Boommakkt te Leiden*. — Anatomie der Insecten. (1883—84).

- * J. Lindemans, *Lange Waranda 55a*, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1901—02).
- Dr. J. C. C. Loman, Leeraar aan het Gymnasium *Roelof Hartstraat 121*, te *Amsterdam*. — Opilionidae. (1886—87).
- Dr. H. J. Lycklama à Nyeholt, *Oranje-Singel 62*, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1896—97).
- * Dr. T. Lycklama à Nyeholt, *Leliëndaal, St. Anna, 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 *Verseke*. — 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*, (1600—1901).
- * De Nederlandsche Heide-Maatschappij, te *Arnhem*. (1903—1904).
- * J. R. H. Neervoort van de Poll, Huize *Beukenstein*, et *Rijsenburg* (prov. *Utrecht*). — Coleoptera. (1883—84).
- Dr. H. F. Nierstrasz, Hoogleraar aan 's Rijks Universiteit te *Utrecht*. — Coleoptera. (1909—10).
- * E. J. Nieuwenhuis, *Harddraverstraat 42*, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1913—14).
- Mr. C. van Nievelt, *Burgemeester Weertsstraat 96*, te *Arnhem*. — Coleoptera (1908—1909).
- Dr. E. D. van Oort, Directeur van het Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, *Zoeterwoudsche Singel*, 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. stud., *Slijkstraat 36*, te *Weesp*. (1914—15).

- J. Pantel, *Maison d'Etudes*, te *Gemert*. — Anat. en Biol. Ins. Cytol. (1911—12).
- A. A. van Pelt Lechner, Bibliothecaris der Rijks Hoogere Land-, Tuin- en Boschbouwschool, *Sonsbeekweg 40*, 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 11c*, te *Amsterdam*. — *Algemeene Entomologie*. (1913—14).
- R. A. Polak, *Noordstraat 5*, 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).
- * Dr. C. L. Reuvs, te *Oosterbeek*. 1889—90.
- C. Ritsema Cz., Conservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie, *Rapenburg 94*, te *Leiden*. — *Algemeene Entomologie*. (1867—68).
- Dr. J. Ritzema Bos, Hoogleraar, directeur van het instituut voor Phytopathologie, te *Wageningen*. — *Oeconomische Entomologie*. (1871—72).
- * Dr. W. Roepke, Directeur van het Proefstatien Midden-Java, te *Salatiga, Java*. (1912—13).
- * G. van Roon, *Bergweg 167*, te *Rotterdam*. — *Coleoptera*. (1895—96).
- * J. H. W. Rüsçh, Administrateur der Thee-onderneming Dinawatie te *Soekaboemi, Java*. (1915—16).
- Rijksmuseum van Natuurlijke Historie te *Leiden*. (1915—16).
- Dr. R. H. Saltet, Hoogleraar aan de Universiteit, *Sarphatikade 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, *Louise de Colignyplein 29*, te

- 's-Gravenhage. — 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).
- * Mr. D. L. Uyttenboogaart, *'s-Gravendijkwal* 52, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1894—95).
- * F. T. Valck Lucassen, *Huize Sonnevanck*, te *Brummen*. — Coleoptera. (1910—11).
- A. C. Valstar, *Villa Annie, Steinenburgh*, te *de Bilt*. — Lepidoptera. (1911—12).
- * Dr. H. J. Veth, *Sweelinckplein* 83, te *'s-Gravenhage*. — Algemeene Entomologie, vooral Coleoptera. (1864—65).
- Johan P. Vink, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1883—84).
- Dr. G. C. J. Vosmaer, Hoogleraar aan 's Rijks Universiteit te *Leiden*. (1903—1904).
- * 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 *Velp*. — 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).
- * C. J. M. Willemse, Arts, te *Pannerden*. (1912—13).
- * 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: D. van der Hoop.

Bibliothecaris: Dr. C. L. Reuvens.

Penningmeester: Dr. H. J. Veth.

Dr. J. C. H. de Meijere.

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

Dr. J. Th. Oudemans.

Dr. J. C. H. de Meijere.

Dr. A. C. Oudemans.

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

ACHT-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1915

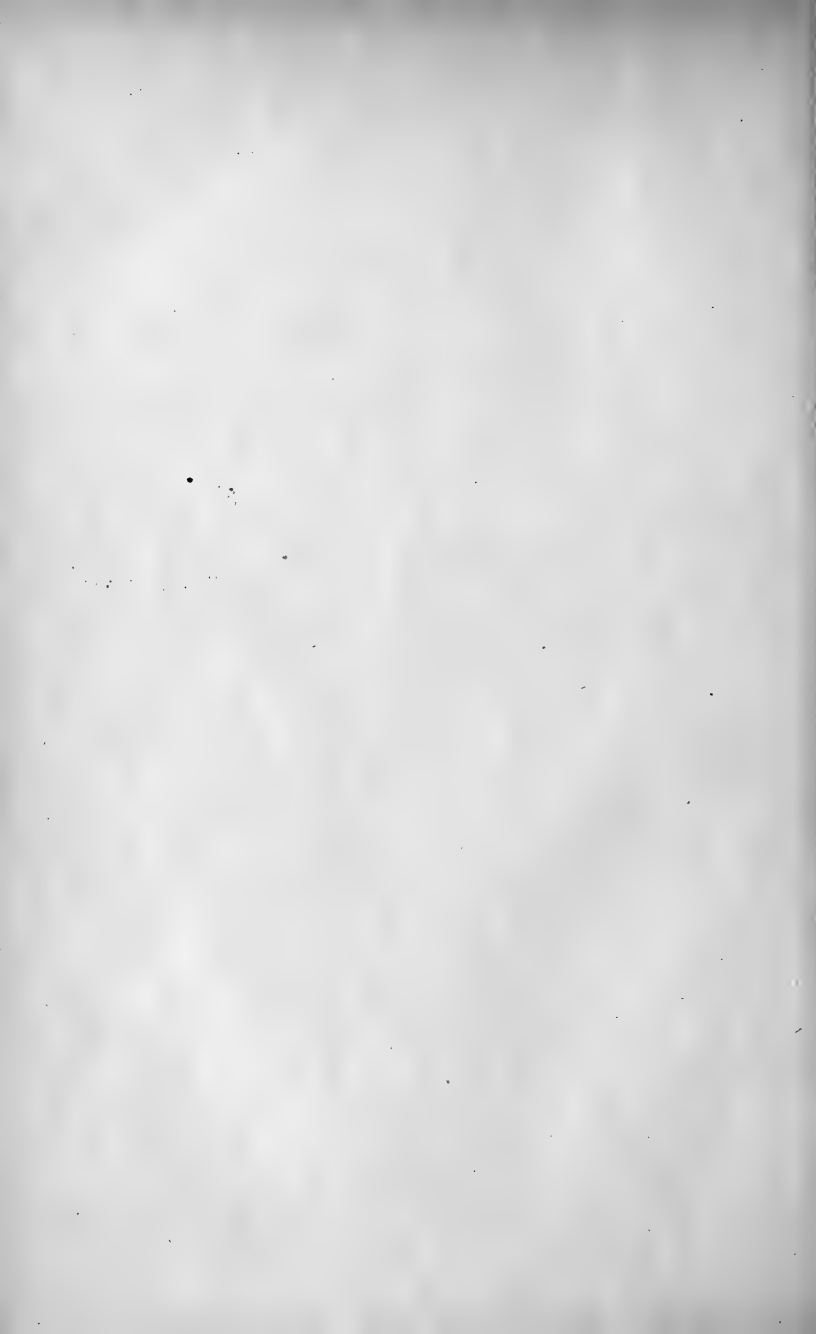
EERSTE EN TWEEDE AFLEVERING

MET 2 PLATEN

(15 MAART 1915)



s-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1915



Apiden aus Nord-Neu-Guinea,

gesammelt von

Dr. P. N. VAN KAMPEN und K. GJELLERUP,

in den Jahren 1910 und 1911,

bearbeitet von

Dr. H. FRIESE, Schwerin i/Mecklbg.¹⁾

APIDAE.

I. BEINSAMMLER, PODILEGIDAE.

1. *Nomia ellioti* SM. — Hussin, im Juli, ♂♀. — Weitverbreitete Art im Sunda-Archipel, auch in Indien. Häufig auf Neu-Guinea, so bei Simbang, Sattelberg, Semien, Friedr.-Wilhelmshafen; Deslacs (Franz. Insel) und Neu-Irland; Neu-Pommern (Bismarck-Arch.). Mir liegen Exemplare von Java, Kalidupa-Buton, Binungka und den Key-Eilanden vor.

2. *Nomia variabilis* var. *fuliginosa* FRIESE — 1 ♂ von Zoutbron, im Oktober gefangen. — Nicht seltene Art auf Neu-Guinea und Key-Eilanden. Scheint besonders Nachts zu fliegen und kommt daher gerne an brennende Lampen auf den Veranden der Häuser.

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 ($2^{\circ}32'29''$ s.B., $140^{\circ}44'12''$ ö.L.), „Hussin“ ein Biwak am Bewani-Fluss, nahe der Stelle, wo dieser mit dem Arso-Fluss zusammenfließt, „Zoutbron“ ein Biwak am Begowre-Fluss ($3^{\circ}1'33''$ s.B., $140^{\circ}57'30''$ ö.L.), „Hoofdbivak“ liegt am Kaiserin-Augusta-Fluss auf $4^{\circ}4'18''$ s.B., $141^{\circ}7'15''$ ö.L. Der Tjahé ist ein Nebenfluss des Mosso.

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.

P. N. VAN KAMPEN.

3. **Xylocopa combinata** RITS. — 7 ♀ bei Hollandia im Mai und Oktober, bei Tarfia im März (Nord-Neuguinea-Küste). — Die Art wurde an verschiedenen Orten auf Neu-Guinea beobachtet, so bei Finschhafen, Erima und Stephansort an der Astrolabe-Bai und bei Simbang am Huon-Golf, ferner bei Bongu (K.-Wilhelmsland) und im Cyclophen-Gebirge, auch auf den Obi-Eilanden und Misol im März.

4. **Anthophora zonata var. cincta** F. — 4 ♂♀ im Mai und August bei Hollandia und Hussin. — Die Form wurde von den Key-Eilanden von Smith genauer beschrieben, auch von Goram, Buru und selbst Malakka bekannt. Auf Neu-Guinea verbreitet und nicht selten.

5. **Anthophora zonata var. vigilans** SM. — 1 ♂ von Hoofd-bivak am Augustafloss. — Seltene Art, aber weit verbreitet, auch auf Java und Celebes. *A. cincta* und *vigilans* sind nur Farbenvarietäten der häufigen *A. zonata* L., die fast die ganze orientalische Region bevölkert und dort wohl häufigste Bienenart ist.

II. SCHMAROTZERBIENEN.

6. **Crocisa quartinae** GRIB. — 4 ♂♀ bei Hollandia und Tarfia vom März bis Mai gesammelt. — Als Schmarotzer der *Anthophora zonata* L. teilt er deren Verbreitungsgebiet, wie auch deren Häufigkeit. Die prächtig mit breiten metallisch grünblauen Bindenflecken gezierte Biene wurde von Celebes beschrieben; sie ist eine häufige Erscheinung im ganzen Sunda-Archipel bis über Neu-Guinea nach dem australischen Festland.

III. BAUCHSAMMLER, GASTRILEGIDAE.

7. **Lithurgus dentipes** SM. — 1 ♀ bei dem Sentani-see am 11. Januar gefangen. — Weit verbreitete und meist nicht seltene Art, so im östlichen Australien, Neu-Guinea, und im Bismarck-Archipel bis zu den Karolinen und Hawaii.

„Ein Nest befand sich in einem abgebrochenen *Hibiscus*-Stamme (Malvaceen), der 5 cm dick war und von Ponape (Karolinen) stammte, von wo es durch den Vice-Gouverneur Herrn BERG eingesandt wurde. Von der Bruchstelle des *Hibiscus*-Stammes führt das Bohrloch der Biene senkrecht

von oben 5 cm tief in einen erweiterten Hohlraum, von welchem sechs Röhren von 6—7 mm Durchmesser und ca. 5 cm Länge nach unten verlaufen, die in ihrer Spitze 1—2 Zellen enthielten. Die Zellen waren durch Propfen von geschabtem Holz gegeneinander abgeschlossen, die 3—4 mm dick sein mögen. In den einzelnen (leeren) Zellen fand sich ein brauner, der Wand dicht anliegender Kokon, offenbar ein Produkt der Larve (wie bei allen Bauchsammlern, *Gastrilegidae*). Oberhalb dieser Zellen waren leere Räume, in denen sich Pollenreste von *Hibiscus* vorfanden, die den Wänden anhafteten.

Wir haben es hier offenbar nicht mit einem fertigen Nestbau zu tun, sondern mit einem, bei dem die Biene in ihrer Arbeit unterbrochen wurde und nur die bereits geschlossenen Zellen sich zu Imagines entwickelten.

Das Merkwürdigste bei diesem Nestbau sind jedoch die beiden vom Zentrum nach oben verlaufenden Röhren, die keine Zellen, wohl aber Vorrat von *Hibiscus*-Pollen enthielten, wie Prof. F. LUDWIG, Greiz, erwähnt. Diese Aufspeicherung von Reservevorräten steht meines Wissens bei solitär bauenden Bienen als Unikum da und giebt diesem Nestbau ein weitergehendes Interesse, zugleich den Wunsch nahelegend, man möchte eingehendere Untersuchungen über die Lebensweise der Ponape-Biene veranlassen und weiteres Material konservieren.

Während wir die Nester der Bienen bisher einteilten in:

- a) Einzellige Bauten (*Osmia*, *Ceratina*),
- b) Linienbauten (*Megachile*, *Osmia*),
- c) Traubenbauten (*Halictus*, *Andrena*),
- d) Haufenbauten (*Chalicodoma*, *Osmia*),
- e) Wabenbauten (*Halictus*, *Bombus*, *Apis*),

können wir jetzt auch von einem fingerartigen Nestbau (als Unterabteilung der Traubenbauten) sprechen" (vergl.: FRIESE, H., Die Bienenfauna von Neu-Guinea, in: *Annales Musei Nationalis Hungarici*, Budapest 1909, vol. VII, p. 220—222).

9. **Megachile lachesis** SM. — 1 ♀ bei Hollandia im Mai gefangen. — Häufigste *Megachile*-Art und an ihrer Grösse wie an der ganz schwarzen Behaarung kenntlich. Neu-Guinea, Sunda-Archipel und auch in Queensland, bei Cairns.

IV. SOCIALE APIDEN.

10. **Trigona keyensis** FRIESE — Zahlreiche Arbeiter (♀) von Zoutbron, im Juli gefangen. — Die Art wurde von den Key-Eilanden beschrieben und mehrfach auch in Neu-Guinea beobachtet, so bei Samberi, Pauwi, Teba, Moaif und Timena (holländ. Neu-Guinea).

11. **Trigona planifrons** SM. — Zahlreiche Arbeiter (♀) bei Hollandia, Zoutbron, Tjahé-Fluss und Sekofro, im Juni und Juli. — Die Art ist bisher nur von Neu-Guinea bekannt geworden, so von Simbang, Sattelberg, Etna-Bai, am Digulfluss, Merauke, Moaif, Tawarin, Manikion, Manokwari und anderen Orten.

12. **Trigona atricornis** SM. — Einige Arbeiter (♀) von Jasa und Njaô. — Die Art wurde von Neu-Guinea beschrieben und bisher nur da gefunden.

13. **Trigona cincta** MOCS. — Einzelne Arbeiter (♀) von Zoutbron, Hussin, Jasa, Njaô und vom Bewani-Fluss, im Juni—Juli gefangen. — Sonst noch vom Cyclop-Gebirge, Sentani, Tawarin, Moso, Timena, Moaif, ferner vom Sepik-Bivak (L. SCHULTZE), Finschhafen, Simbang, Stephansort und Friedr. Wilhelmshafen (L. BIRO). Auch vom Festland Australiens (N.W.) bekannt, bei Derby und im Kimberley Distrikt auf *Eucalyptus staunus* am 10. Februar 1910 gesammelt (= Native Bee!).

14. **Trigona praeterita** WALK. — In 40 Arbeitern (♀) von Hollandia, Zoutbron, Jasa, Njaô und anderen Orten vorliegend. — Ferner zahlreich von der Etna-Bai und Merauke bekannt geworden, die Exemplare vom letzteren Fundort besonders gross. Die Art wurde von Ceylon beschrieben und durch BINGHAM von Ceylon und Birma bestätigt.

Wie bei allen Bienenausbeuten von Neu-Guinea, so stellt auch obige Sendung vor allem die *Trigona*-Arten in den Vordergrund, während die übrigen Gruppen in nur spärlicher Anzahl und Arten vertreten sind. Ausser *Megachile* (1 Art) fallen die übrigen Gattungen kaum auf. *Megachile* dürfte auf Neu-Guinea fast in 25 Arten vertreten sein.

Fauna simalurensis.

Odonata

von

Dr. F. RIS.

Die hier besprochenen, von Herrn EDW. JACOBSON auf Simalur (N.W.-Sumatra) und auf den Satellitinselchen (Pulu Babi, N.B. 2°7', O.L. 96°40') gesammelten Odonaten verdienen besonderes Interesse als Beispiel der Fauna einer sehr kleinen, von benachbarten grössern Ländermassen ziemlich weit entfernten Insel. Herr JACOBSON hat die Odonaten mit besonderer Aufmerksamkeit gesammelt und er vermutet, dass ihm nicht viele der auf Simalur lebenden Arten entgangen sein mögen. Bei einer Sammeltätigkeit, die etwa 7 Monate umfasste, und bei der anerkannten Kompetenz des Sammlers dürfen wir dieser Vermutung zustimmen. Die Simalur-Fauna hat selbstverständlich sumatranischen Charakter, und wo die Übereinstimmung keine vollständige ist, sind vielleicht Lücken in unserer Kenntnis der Sumatra-Fauna dafür verantwortlich zu machen. Sie zeigt uns in sehr schöner Weise, von welchen Formen wir Verbreitung auch über breitere Meeresflächen hinaus erwarten dürfen. Wir werden darunter viele alte Bekannte finden, deren Wohnkreis sich weit über die Länder und Meere Ostasiens ausdehnt, einige darunter, für deren Verbreitung andere als klimatische Hindernisse überhaupt nicht zu bestehen scheinen. Aber auch eine Anzahl sumatranischer Formen im engeren Sinn hat den Weg nach der kleinen Trabantinsel gefunden.

Die von uns studierte Sammlung enthält auch einige Arten aus Sibolga, Sumatra, darunter solche, die von Simalur nicht vertreten sind. Indessen stellt Herr JACOBSON eine

grosse sumatranische Sammlung in Aussicht; mit dieser zusammen sollen diese Arten erst später aufgezählt werden und alsdann wird auch Gelegenheit sein, die Simalur-Fauna der durch die neuen Funde erweiterten sumatranischen gegenüberzustellen.

In der Odonaten-Literatur findet sich nichts über Simalur. Wir werden die Literaturcitate soweit möglich einschränken auf Berichte die später sind als der Katalog Kirby und für die Libellulinen insbesondere auf unsere monographische Bearbeitung dieser Gruppe verweisen. Alle Daten beziehen sich auf das Jahr 1913.

1. **Euphaea aspasia Selys.** 1 ♂ Pulu Babi IV; 1 ♀ Simalur aus dem Urwald VII; 1 ♂ Sinabang VIII. — Die Exemplare sind von relativ kleiner Statur: ♂ Abd. 31, Hfl. 25 mm., ♀ 24, 22.5.

2. **Micromerus sumatranus Selys.** 4 ♂ Sinabang I. — In der Farbe sehr schön erhalten. Die Übereinstimmung mit SELYS' Beschreibung und ALBARDA's Abbildung ist gut. Nur ist bei SELYS die Angabe über den schwarzen Spitzenfleck der Vfl. ungenau („de 3 mm. . . . ayant le tiers de l'aile“, bei 17—18 mm. Flügelmass — es sollte wohl gemeint sein ein Drittel der Distanz vom Nodus zur Flügelspitze). Bei unsern Expl. misst dieser Fleck 4—4.5 mm. in der Länge. Die helle Färbung ist im allgemeinen licht orange nach ockergelb, auf Anteclypeus und Postclypeus leuchtend rotorange, Anteclypeus sehr glänzend. Auf dem Abdomen Segm. 1 und die Seiten von 2 gelblich, dann in gelbrot übergehend. Beugeseite der Femora und Tibien glänzend weiss; Tib. 1 ein wenig verbreitert. Abd. 15, Hfl. 18.5 mm.

Wahrscheinlich hierher: 2 ♀ Lanlo (Fluss) VIII, sehr juv. und nicht gut erhalten, darum nicht ganz sicher zu bestimmen.

3. **Neurobasis chinensis chinensis L.** 4 ♂, 3 ♀ Sinabang I; 1 ♀ Air Tadjun VII; 1 ♂, 1 ♀ Lanlo (Fluss) VIII. Alle ♀ sind die echte *chinensis*: grellweisser opaker Punkt am Nodus beider Flügel; grosses, langovales, ebensolches Pseudoptero-stigma etwas distal von der Mitte zwischen Nodus und Flügelspitze im Hfl.; gelbe Färbung der Hfl. nicht tief.

4. **Copera acutimargo** Krüger (Fig. 1—2). 1 ♂ Pulu Babi; 3 ♂, 2 ♀ Simalur aus dem Urwald VII. Ich muss KRÜGER durchaus zustimmen, wenn er erklärt (Stett. ent. Zeitg. 59, p. 103—1898), das eine Identifizierung der als *vittata* SELYS, *imbricata* SELYS, *atomaria* SELYS und *serapica* SELYS beschriebenen Formen nach den vorhandenen Beschreibungen nicht möglich ist. Er sieht sich genötigt neben *marginipes* RAMB. zwei neue Namen aufzustellen; deren einem, *acutimargo*, entsprechen sehr gut die vorliegenden Exemplare

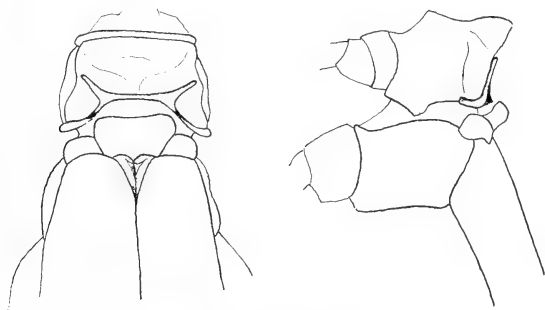


Fig. 1. 2. *Copera acutimargo* ♀.

Prothorax und vorderes Ende des Mesothorax dorsal und lateral.

von Simalur. Solange nicht durch Typenvergleichung festgestellt ist, was die ältern Namen bedeuten, erscheint es gerechtfertigt, den neuern Namen zu wählen, der es gestattet, das Material mit Sicherheit heimzuweisen.

Die ♂ der *C. acutimargo* sind von *C. marginipes* RAMB. verschieden durch die fehlende oder nur ganz minimale Verbreiterung der Tibien, durch die erheblich längern Appendices superiores, die etwas mehr als die Hälfte der inferiores erreichen, und auch durch die andere Verteilung der dunkeln Zeichnungselemente. Die ♀ sind sehr gut charakterisiert durch die schmalen, nach vorne divergenten Fortsätze des Prothoraxhinterrandes und die von *marginipes* abweichende Form des nach vorne gerichteten medialen mesothorakalen Fortsatzes (Fig. 1—2).

5. *Disparoneura delta* Karsch (Fig. 3). 1 ♂, 2 ♀ Sinabang I; 1 ♂ Tandjung Rabang, Sinabang-Bai II; 1 ♀ Labuan Badjau VI. KARSCH gibt (Ent. Nachr. 17, p. 242—1891) eine Beschreibung, die gut mit unsern ♂ übereinstimmt; doch werden als Material nur 2 ♀ genannt; obgleich Vorkommen von ♀ mit gleich den ♂ roten Zeichnungen nicht völlig unwahrscheinlich ist, so ist doch vielleicht an einen Druckfehler (♀ für ♂) zu denken. KRÜGER's Beschreibung (Stettin. ent. Zeitg. 59, p. 111—1898) des ♂ geht sehr gut auf unsere Expl.; unter *D. Arba* nov. spec. (ibid. p. 112) beschreibt er dann ein unausgefärbtes ♂ und eine Reihe ♀, und diese Beschreibung stimmt sehr genau mit unsern ♀ überein, besonders auch in Bezug auf die Bildung des Lobus posterior des Prothorax. Da KRÜGER von *delia* das ♀ nicht hat, von *Arba* nur das eine sehr mittelmässig erhaltene ♂, da ferner in unserm Material die ♂ und ♀ fast zweifellos zusammengehören, so ergibt sich mit grosser Wahrscheinlichkeit die Identität von *Arba* mit *delia* ♀. LAIDLAW (Proc. zool. Soc. London 1913, p. 75) reiht unsere Art in eine Tabelle ein, berichtet aber nicht aus Autopsie.

Die 2 ♂ von Simalur sind sehr gut erhalten, unter sich gleich. Lebhaft scharlachrot auf schwarzem Grund: eine quere Binde unmittelbar vor den Ocellen; ein lateraler Punkt am Prothorax; ventraler, nicht ganz ein Viertel der Höhe erreichender, antehumeraler Keilstreif; breite, gerade, vollständige Binde am Stigma; sehr feiner Saum der latero-ventralen Kante des Metepimeron. Über Genae, Oberlippe und Anteclypeus trüb und dunkel graubraun. Die Appendices sind bei der Artengruppe, zu der *delia* gehört, wenig charakteristisch.



Fig. 3.

♀. Genae, Oberlippe und Anteclypeus trüb gelblichweiss. Stirnbinde wie beim ♂, aber weisslich. Auf dem Prothorax vollständige, nahe dem hintern Ende kurz unterbrochene, weissliche laterale Längsstreifen. Zeichnungen des Thorax ebenfalls weisslich: sehr feine Linie unmittelbar vorne an der Schulternat bis drei Viertel der Höhe; Seiten wie ♂; Ventralseite weisslich, die

Seiten breit schwarz gesäumt. Lobus posterior des Prothorax (Fig. 3) in der Mitte bis zum Grunde geteilt; jederseits zwei gerundete Lappen; der mediane etwas weniger steil aufgerichtet und dorsalwärts mehr vorragend; der laterale mit seinem medianen Anteil vor den medianen gestellt, steiler aufgerichtet, mit dem Ende ein wenig nach vorne umgebogen; der mediane ganz schwarz, der laterale am Grunde weiss.

6. **Disparoneura Dohrni Krüger** (Fig. 4). 1 ♂, 2 ♀ Labuan Badjau VI.

Von KRÜGER (Stettin. ent. Zeitg. 59, p. 144—1898) als *Alloneura* (recte *Caconeura*) beschrieben. Nach der von mir vorgeschlagenen (Tijdschr. v. Entom. 55, p. 161—1912) und von LAIDLAW angenommenen (Proc. zool. Soc. London 1913, p. 74) Modifikation der Gattungsgrenzen geht die Art an *Disparoneura* über: die Cu_1 liegt weit distal vom Niveau der 1. Anq; dabei fehlt ein Rudiment von Cu_2 vollständig (was nach der frühern SELYS'schen Definition ihre Aufnahme in die Gattung *Caconeura* bedingte).



Fig. 4.

Disparoneura Dohrni ♀.
Prothorax lateral.

♂ und ♀ stimmen vollständig überein mit der guten und ausführlichen Beschreibung bei KRÜGER. Lobus posterior des Prothorax des ♀ Fig. 4.

7. **Ischnura senegalensis Ramb.** 1 ♀ Labuan Badjau VI, der grünen Form.

8. **Agriocnemis femina Brauer.** 13 ♂, 6 ♀ grün, 1 ♀ Zwischenform, 5 ♀ orange Sinabang I. II. III. VII; 1 ♂, 1 ♀ or. Abail, Distr. Tapah III; 4 ♂ Labuan Badjau VI.

Diese ist *Agriocnemis incisa* der SELYS'schen Synopsis und vieler andern Notizen verschiedener Autoren. BRAUER beschreibt *femina* von Luzon und Bazilan (Zool. bot. Wien. 18, p. 554—1868) nach ♂ subjuv. und ♀ or.; die ausgezeichnete Beschreibung bedingt zweifellos die Priorität dieses Namens. Der vielfach angewandte Name *pulverulans* SELYS hat auch als Varietätname keine Berechtigung, da er nur eine Ausfärbungsform bezeichnet.

Das als Zwischenform bezeichnete ♀ ist ein interessantes Stück: Postocularflecken orange; die hellen Anteile der Thoraxzeichnung orange, ziemlich dicht weisslich bereift; Abdomen wie bei der grünen Form: Dorsum schwarzgrün-bronze von Sgm. 1—10, Seiten licht grünlich nach oliv. Nach der charakteristischen Form des Lobus posterior des Prothorax sicher zugehörig.

Von der orange Form des ♀ liegen auch annähernd adulte Expl. vor; alle haben das ganze Abdomen bis inclusive Sgm. 5 scharlachorange; 6—10 Dorsum schwarzgrün-bronze, Seiten trüb orange. Die Thoraxzeichnung ist bei allen Formen des ♀ dieselbe: nur median-dorsaler schwarzer Streif.

9. *Agriocnemis amoena* nov. spec. (Fig. 5). 1 ♂ ♀ in cop. Pulu Pandjang, Sinabangbai II, 1 ♀ ibid. V; 1 ♀ Pulu Babi IV.

Eine der grössern Arten in diesem Genus sehr kleiner Formen. Die Adermerkmale die typischen der Gattung, aber durch die erhöhte Zahl der Pnq (9—10) an *Argiocnemis* genähert. Der Typus der Appendices ist aber viel mehr *Agriocnemis*. Mit keiner der bisher beschriebenen Arten identisch, auch nicht mit mehreren noch unbeschriebenen, die mir aus andern Teilen des tropischen Asiens bekannt sind. Ausser durch die sehr eigenartigen Appendices des ♂ charakterisiert durch die Thoraxzeichnung von schwarz und hellblau mit etwas graublauer Nuance beim ♂, chocoladebraun und seegrün beim ♀.

♂ (adult). Occiput in der ventral-lateralen Hälfte weisslich, in der dorsal-medialen schwarz. Unterlippe weisslich. Oberlippe glänzend schwarz ohne deutlichen Metallglanz. Anteclypeus und Genae weisslich, Postclypeus licht grünblau. Kopf oben schwarz; graublaue Postocularflecken als longitudinale ovale Streifen, die mit ihrer vordern Hälfte dem Augenrand anliegen. Fühler licht gelbbraun. Prothorax ganz schwarz mit kleinem trübgelblichen Fleckchen in der Mitte der Seitenrandes; Lobus posterior in etwa 30° aufgerichtet, im Kreisbogen, fast im Halbkreis begrenzt, ganz schwarz. Thoraxdorsum schwarz; vollständige, schmale, gerade, graublaue Antehumerallinie. Die schwarze Färbung reicht auf der Seite bis ganz nahe zum Stigma, wo sie in gerader

Linie begrenzt ist; über das Stigma eine vollständige, gerade helle Binde, etwas breiter als die Antehumerallinie, im ventralen Teil weisslich, dorsalwärts allmählig im graublau übergehend; etwa gleichbreite, in der Höhe des Stigma kurz durch hell unterbrochene, schwärzliche Binde über die hintere Seitennat, etwas breiter vor als hinter derselben; Rest des Metepimeron und Ventralseite weisslich. Beine weisslich; die Streckseite der Femora in diffusen Linien, die Dornen und die Gelenke schwarz; Dornen verhältnismässig robust, so lang oder ein wenig länger als die Zwischenräume; kleine Klauenzähne. Abdomen schlank; Sgm. 1 seitlich graublau, dorsal schwarz; 2 schwarz, seitlich an beiden Enden ein graublauer Fleck, der vordere etwas dorsalwärts übergreifend und nach hinten gerichtet; 3—6 düster graubraun mit terminalem schwarzen Ring von etwa $\frac{1}{5}$ der Segmentlänge; 7 braunschwarz; 8 braunschwarz mit grossem, basal-dorsalem braungelbem Fleck von $\frac{2}{3}$ der Länge

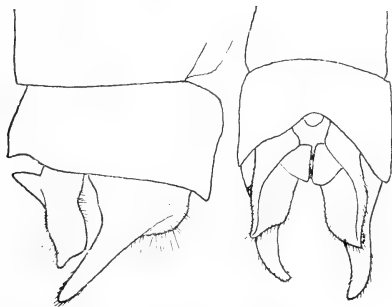


Fig. 5. *Agriocnemis amoena* ♂.
Appendices lateral und dorsal.

und $\frac{3}{4}$ der Breite des Segments; 9—10 schwarz. Appendices Fig. 5; schwärzlich, der dorsalwärts gerichtete Fortsatz der superiores auf seiner nach hinten und oben gerichteten Fläche lebhaft gelblich. Pterostigma ziemlich gross, lang-rhombisch, graubraun, in beiden Flügeln gleich.

♀. Statt der schwarzen Färbung des ♂ chocoladebraun, statt der graublauen seegrün. Oberlippe braungelb. Genae und

Anteclypeus licht, Postclypeus dunkel seegrün. Postocularflecken gross und diffus, dreieckig, medianwärts bis zur queren Kante reichend. Lobus posterior des Prothorax mehr aufgerichtet als beim ♂, fast vertikal; in der Querrichtung breiter, in der Längsrichtung schmaler als beim ♂, der freie Rand sehr flach konvex, fast gerade, in der Mitte ganz wenig nach dorsal-vorne vorspringend. Auf dem etwas robustern Abdomen seegrüne basal-dorsale Fleckchen auch auf Sgm. 3 (sehr klein) und 4 (minimal); der Dorsalfleck des 8. Sgm. trüb seegrün, kleiner als beim ♂. Flügel wie ♂, Pnq 9—10.

♂ Abd. 21, Hfl. 12 mm; ♀ 22, 14.5.

Typen ♂ ♀ coll. RIS; Cotypen ♀ Mus. Leiden.

10. **Xiphiagrion cyanomelas Selys.** 2 ♂, 1 ♀ Pulu Babi IV.

Das Auftauchen dieser von den Molukken und Aru-Inseln bekannten Art soweit westwärts bedeutet einen unerwarteten Fund. Die Übereinstimmung mit vorliegenden Exemplaren von Aru ist eine sehr nahe. ♂ Oberlippe blau bis etwas über die Hälfte. Antehumeral ein ventraler breiter, aber kurzer blauer Keilfleck bis nicht $\frac{1}{4}$ der Höhe. Schwarzes Comma im dorsalen Ende der hintern Seitennat. Von Sgm. 2 das basale Viertel blau, bei dem einen Expl. die schwarze Färbung in zwei feinen Linien bis zum vordern Rand. Dorsum von Sgm. 8 blau, schwarz ein terminaler, schmal längsovaler Fleck über die hintere Hälfte. Appendices superiores ein wenig robuster, der terminale Ausschnitt in der Seitenansicht ein wenig tiefer als bei den Expl. von Aru (siehe RIS, Abh. Senckenbg. Ges. 34, p. 518, tab. 23, fig. 11, 12—1913).

Dem ♀ fehlt die antehumerale Zeichnung ganz.

♂ Abd. 21.5, Hfl. 14 mm; ♀ 20.5, 15.

11. **Pseudagrion pilidorsum Brauer.** 2 ♂ Sinabang I.

Die Art scheint ein gewisses Mass von Polymorphismus zu zeigen. Die Appendices sind bei vorliegendem Material (von Formosa, Simalur, Flores) nicht greifbar verschieden und auch dem *P. pruinosum* BURM. (1 ♂ von Malacca) sehr ähnlich. Immerhin ist an eine Identität mit *pruinosum* nicht zu denken, da z. B. die Exemplare von Simalur wohl sehr adult sind, mit stark gebräunten Flügeln, aber keine Annäherung an adulte *pruinosum* zeigen.

♂ (in der Farbe sehr gut erhalten, sehr adult). Der ganze Vorderkopf von der Oberlippe bis zu den hintern Ocellen hell citrongelb, hier in gerader Linie gegen die schwarze Umfassung der rostroten Postocularflecken abgegrenzt. Thorax reich rostrot, die Ventralseite allein ziemlich dicht weisslich bereift. Dorsum des Abdomens schwarzgrünbrönze auch auf den basalen Segmenten (diese rostrot bei den philippinischen Originalexemplaren). Abd. 37, Hfl. 24 mm.

12. **Pseudagrion microcephalum Ramb.** 1 ♂ Labuan Badjau VI; 1 ♂ Pulu Pandjang, Sinabangbai VII. — Die Art zeigt ein gewisses Mass von Variabilität in der Form der Appendices superiores (relative Länge der beiden Gabeläste, Lage und Richtung des proximal-medialen Zahnes). Doch scheinen Exemplare von Ceylon, Singapore, Simalur, Sintang-Borneo, Palu-Celebes und Kuranda-Queensland zur gleichen Spezies zu gehören. Die Exemplare von Simalur sind relativ klein: Abd. 26, Hfl. 16.5 mm.

13. **Ceriagrion cerinorubellum Brauer.** 2 ♂, 1 ♀ Sinabang I, V, VII; 2 ♂ Abail, Distr. Tapah III; 1 ♂, 1 ♀ Air Dingin, Distr. Tapah III; 2 ♂, 1 ♀ Labuan Badjau VI; 1 ♂ Laut Tawar VIII; 2 ♂, 1 ♂♀ in Cop. Lauulo (Fluss) VIII.

14. **Amphicnemis Louisae Laidlaw.** 1 ♀ Labuan Badjau VI. Diese Bestimmung bleibt etwas fraglich. Die Art ist aus Borneo beschrieben (LAIDLAW, Proc. zool. Soc. London 1913, p. 71, tab. 4, fig. 5, 5a). Über die Grösse der Areale der *Amphicnemis*-Arten, die sehr zarte Gebilde sind, wissen wir nichts zuverlässiges, da alle bekannten Arten nur nach wenigen Exemplaren beschrieben sind. Von den zwei aus Sumatra beschriebenen Arten (*ecornuta* SELYS und *gracilis* KRÜGER) stimmt von keiner die Beschreibung des ♀ auf unser Expl.; wohl aber passt auf dasselbe recht gut die Beschreibung der *A. Louisae*, sowohl in der von LAIDLAW publizierten Form als in einer Notiz, die ich nach denselben Exemplaren aufgezeichnet habe. Solange das ♂ unbekannt ist, erscheint es als die beste Lösung, das ♀ von Simalur vorläufig dieser Art zuzuteilen.

Etwas grösser als die vorliegenden *A. Wallacei* SELYS von Sintang (siehe RIS, Ann. Soc. ent. Belg. 55, p. 236, fig. 4,

5—1911): Abd. 39, Hfl. 25 mm. In der blutroten Färbung des Thorax und der Beine vollständig übereinstimmend. Prothoraxrand mit medianem, fast vertikal gestelltem Hörnchen, das wenig länger ist als der Durchmesser des Lobus posterior ohne dasselbe, gerade und mässig spitz (länger, spitzer und etwas gekrümmt bei der ♀ Type von Borneo). M_3 ein wenig distal vom Subnodus.

15. **Gynacantha basiguttata Selys.** 1 ♀ Sinabang II, 1 ♀ Pulu Babi IV. Die ♀ sind ohne zugehörige ♂ nicht mit völliger Sicherheit zu bestimmen, doch gehören sie sehr wahrscheinlich hierher: ganze Beine schwarz; schwarzer T-Fleck der Stirn mit mässig breitem longitudinalem, sehr breitem querem Anteil, der die ganze Stirnspitze ausfüllt. Rauchgrauer Basisfleck in Vfl. und Hfl. fast gleich: in c schwach, bis Anq 1; in sc tiefer und bis Anq 2; in m und cu Spur. Aderung mit einem ♀ von Sintang sehr nahe übereinstimmend. Doch ist keine Spur grüner Färbung an Thorax und Abdomenbasis wahrzunehmen, der Thorax tief sammtig schwarzbraun (was immerhin die Folge postmortaler Verfärbung sein kann). Kleiner und etwas schmalflügeliger als ein ♀ von Sintang: Abd. 54 + ?; Hfl. 50, Breite am Nodus 15, Pt. 3.5 mm (Sintang) — Abd. 49 + ?; Hfl. 46, Breite am Nodus 13.5; Pt. 3.5 (Simalur).

Über diese Art siehe RIS, Ann. Soc. ent. Belg. 55, p. 246, fig. 13 (1911) und Abh. Senckenbg. Ges. 34, p. 524 (1913).

16. **Gynacantha Dohrni Krüger.** 1 ♀ Lasikin IV.

Das Expl. ist sehr unausgefärbt und es war daran zu denken, dass es ebenfalls zu *G. basiguttata* gehören könnte; doch dürfte die Stirnzeichnung eine solche Annahme ausschliessen. Beine licht rötlichbraun. Stirn nur mit schmalem dunkeln Saum am vordern Rand, ohne T-Fleck.

Flügelbasisfleck im Vfl. in sc und cu bis Anq 1 und Cuq 1, im Hfl. in gleicher Breite auch in m und im Anal-dreieck.

Die Originalbeschreibung nach Expl. von Sumatra, Java und Nord-Borneo siehe KRÜGER, Stettin. ent. Zeitg. 59, p. 278, 280, 281, 283, 285, 318 (1898), weitere Notizen RIS, Ann. Soc. ent. Belg. 55, p. 245, fig. 11 (1911).

17. **Anaciaeschna jaspidea Burm.** 2 ♂, 5 ♀ Sinabang II. III. V. VI.; 1 ♀ juv. Air Dingin, Tapah Distr. III.; 3 ♀ Lugu III. Bei ♂ von Sinabang V. und ♀ VI. die Notiz: „Diese Art bis jetzt nur des Abends an der Lampe gefangen“.

18. **Orchithemis pulcherrima Brauer.** 1 ♀ Labuan Badjau; der dunkeln Form angehörig.

19. **Pornothemis serrata Krüger.** 1 ♀ juv. Bangkal V.

20. **Agrioptera insignis chalcociton nov. subsp.**

5 ♂, 2 ♀ Sinabang II. VII.; 2 ♀ Pulu Pandjang, Sinabang-bai III.; 2 ♀ Ulu Lëkon III.; 1 ♀ Lasikin IV.; 3 ♂, 4 ♀ Pulu Babi IV.; 1 ♂ Labuan Badjau IV.

Die Form ist sehr ausgezeichnet durch den vollständig zeichnungslos blaugrün metallischen, stark glänzenden Thorax. Aderung sehr dicht. Flügelbasisflecken dunkel goldbraun, klein beim ♂, ziemlich gross beim ♀. Vorwiegend 2 Cuq im Hfl., viele Adervarianten.

♂. Unterlippe in der Mitte breit schwarz, die Seiten hellgelb. Oberlippe hellgelb. Anteclypeus, Postclypeus und die Stirnecken grünlichweiss. Stirn oben grünblau metallisch, vorne schwarz. Scheitelblase grünblau metallisch. Thorax blaugrün metallisch, stark glänzend, höchstens mit minimaler weisslicher Bereifung. Abdomen dorsal von Segment 1 bis zur Querkante von 2 schwarz, von da bis zur Mitte von 8 intensiv karmin- oder scharlachrot, die Seitenkanten und die queren Kanten der Segmentenden fein schwarz; Mitte 8—10 und Appendices schwarz. Flügelbasis goldbraun in sc bis Anq 1 oder fast 2, in cu bis Cuq 1 oder etwas weiter, meist auch einige Zellen im Analfeld beider Flügel.

♀ (andromorph, 10 Exemplare). Färbung im allgemeinen wie ♂, doch Dorsum von Sgm. 2—7 rötlichbraun bis trüb rot oder fast rein dunkelrot, die dunkeln Säume der Seitenkanten wenig, die der Endkanten ziemlich beträchtlich breiter, bis etwa $\frac{1}{7}$ der Segmentlänge; 8—10 ganz schwarz. Flügelbasis über die ganze Breite goldbraun, bis Anq 2, Mitte Cuq 1—2, in c und m etwas kürzer und lichter.

♀ (dunkle Form, 1 Exemplar, Pulu Babi). Abdomen sehr dunkel rotbraun bis auf eine schmale hell gelbliche Längsline auf der Dorsalkante und undeutliche hell gelbliche,

diffuse Längsstreifchen an der Seitenkante in den Segmentmitten. Diese Form scheint keine Ausfärbungsform; es liegen in den Flügeln ebenso stark durch Alter verdunkelte Expl. der andromorphen Form vor.

♂ Abd. 28, Hfl. 29, Pt. 3 mm bis 30, 30, 3—♀ 28, 29, und 3 bis 30, 32, 3.

Es bleibt festzustellen ob diese sehr merkwürdige Form der weit verbreiteten und mässig polymorphen Art auf Simalur beschränkt ist, oder ob sie auch auf Sumatra vorkommt. Einstweilen ist über sumatranische *Agrionoptera insignis* nichts genaueres bekannt. (Die hier gegebene Beschreibung ist auch abgedruckt in RIS, Coll. SELYS, Libellul. p. 1068, wird aber wahrscheinlich an dieser Stelle früher publiziert werden).

21. **Cratilla metallica Brauer.** 6 ♂ Sinabang, im Walde, II.; 3 ♂, 1 ♀ Simalur, aus dem Urwald VII. Der dunkle Spitzenfleck der Flügel ist kleiner als bei Expl. von Borneo, reicht bei der Mehrzahl der ♂ nur bis zum distalen Ende des Pterostigma, oder nicht mehr als eine Zellbreite weiter proximalwärts; bei dem ♀ bis ein wenig proximal von der Mitte des Pterostigma.

22. **Orthetrum sabina Drury.** 4 ♂, 3 ♀ Sinabang I. II. III. VII.; 1 ♂ Ulu Lëkon III.; 1 ♂, 1 ♀ Laveua IV.; 3 ♂, 1 ♀ Labuan Badjau VI.

23. **Orthetrum testaceum Burm.** 3 ♂, 5 ♀ Sinabang I. II. VII.; 1 ♂ Air Dingin IV.; 2 ♂ Labuan Badjau VI.; 2 ♂, 1 ♀ Sibigo VIII. — Bei sehr gut erhaltenen ♂ Thoraxdorsum in der Mitte lichter und mit einer schwach grünen Nuance; etwa gleichbreit wie der jederseitige Anteil dieser hellern Mitte ein goldbrauner Streif bis zur Schulternat. Die Seiten noch etwas deutlicher grünlich als der Dorsalstreif. Abdomen feurig scharlachrot, Sgm. 1—2 trüber und eine Spur grünlich. Bei ebensogut erhaltenen ♀ ist die Thoraxfärbung ziemlich genau dieselbe.

Die Art wurde in Simalur sehr häufig gesehen, auch in Copula, wobei dem Beobachter besonders die weit verschiedene Färbung der Geschlechter auffiel.

24. **Orthetrum chrysis Selys.** 1 ♂ Sinabang II; 1 ♂ Abail, Distr. Tapah III; 1 ♂ Aïr Dingin IV; 1 ♂ Labuan Badjau VI; 1 ♀ Simalur, aus dem Urwald VII.

25. **Orthetrum pruinosum clelia Selys.** 1 ♀ Sinabang II. Das Expl. ist sehr adult und verdunkelt. Sehr dunkel braun, fast schwärzlich, bis auf die ziemlich licht olivbraune Mitte des Thoraxdorsum. Seiten des Thorax und Abdomen bis Sgm. 5 dünn blaubereift. Beine fast schwarz.

Das Expl. kann nicht wohl zu *testaceum* gehören, da ebenso alte ♀ gleicher Herkunft längst nicht soweit verdunkelt sind, besonders ziemlich hellbraune Beine behalten; an *chrysis* ist der Statur wegen nicht wohl zu denken. Am wahrscheinlichsten ist eine Form des *O. pruinosum*, und da auf Sumatra die Form *clelia* vorkommt, nehmen wir diese auch hier an; eine sichere Bestimmung ist ohne ♂ nicht möglich.

26. **Nannophya pygmaea Ramb.** 48 ♂, 8 ♀ Abail, Distr. Tapah III; 1 ♂ Salul VIII; 1 ♂ Sigulè VIII; 1 ♂ Laut Tawar VIII.

Zu der Serie von Abail die Notiz: „Diese Art kommt ausschliesslich auf einer Binsenart vor, welche an sumpfigen Stellen in geschlossenen Beständen wächst. Die Binsen zeigen vielfach an den Spitzen eine orangerote Verfärbung, wahrscheinlich durch den Stich einer Wanze. Die Odonaten sitzen nun an den Spitzen der Binsen mit senkrecht aufgerichtetem Hinterleib und sind dann trotz ihrer grellen Farbe fast nicht zu sehen. Die Art ist nirgends anders als auf der betreffenden Binsenart zu finden, auch nicht auf den zahlreichen andern in Simalur wachsenden Binsenarten. Die Odonaten fliegen wenig, und aufgescheucht setzen sie sich einige Meter weiter gleich wieder an eine Binsenspitze.“

27. **Brachydiplax chalybea simalura nov. subsp.** 3 ♂ Pulu Pandjang, Sinabangbai II—V; 1 ♂ Laveua IV.

B. chalybea BRAUER ist weit verbreitet, von Indochina bis Celebes; eine Form aus Indochina wurde von mir schon früher als *B. chalybea flavovittata* abgetrennt (Ann. Soc. ent. Belg. 55, p. 253—1911 und Coll. SELYS Libellul. p. 1123; die Form *chalybea* liegt vor aus den übrigen Teilen des

Verbreitungsgebietes; von beiden unterscheiden sich die Exemplare von Simalur durch weitgehende Verdunkelung der Thoraxseiten bis zum fast völligen Verschwinden der hellen Zeichnung. Aus Sumatra wird die Art genannt (KRÜGER, Stettin. ent. Zeitg. 63, p. 133—1902) aber ohne Erwähnung der Thoraxfärbung; ich selbst habe noch keine sumatranischen Expl. gesehen. Es verdient Beachtung, dass die Färbung dieser Form von Simalur gegenüber der Erscheinung der Art in weiten Gebieten in ganz analoger Weise verschoben ist wie bei *Agrionoptera insignis chalcocithon*.

♂. Thoraxdorsum ganz dunkel bis auf einen schmalen rötlichen Streif vor der Mitte der Schulternat, dicht blaubereift. Seiten dunkel, schwarz mit schwachem erzfärbenen Glanz, bis zum Stigma dünn blaubereift; darin rötlichbraun: ein Streif auf der Mitte zwischen Stigma und Schulternat, etwa über das mittlere Drittel der Höhe; ein Keilfleck am dorsalen Rand; Binde über die dorsale Hälfte der Schulternat, ventralwärts auskeilend; diffuse und verdüsterte Anastomose vom Stigma nach dem dorsalen Ende der hintern Seitennat. Fleck von der Mitte des lateroventralen Randes bis zur Mitte des Metepimeron, daselbst mit dem Streif der hintern Nat verbunden.

Bei den dunkelsten Expl. sind die Thoraxseiten ganz schwarz, ziemlich stark grünmetallisch, bis auf zwei kleine rotbraune Flecken: hinten am Stigma und am hintern Ende der lateroventralen Kante des Metepimeron. Ventralseite dunkelbraun.

Derart verdunkelte Expl. bekommen Ähnlichkeit mit *B. farinosa* KRÜG., unterscheiden sich aber durch die kleinere Zahl der Anq (7 gegen 8—9 bei *farinosa*) und die breit goldbraune Basis beider Flügel (fast hyalin bei *farinosa*).

Type in Coll. RIS, Cotypen in Mus. Leiden.

28. **Diplacodes trivialis Ramb.** 5 ♂. 5 ♀ Sinabang I, II, VII; 1 ♀ Pulu Pandjang, Sinabangbai II; 2 ♀ Lugu II; 1 ♂ Ulau Lekon III; 1 ♀ Sa Laut Besar (Kokos Eilanden) III; 1 ♀ Lasikin IV; 1 ♀ Pulu Babi IV; 1 ♂ Labuan Badjau VI; 2 ♂ Sibigo VIII.

29. **Neurothemis palliata Ramb.** 1 ♀ Pulu Babi IV, grösser und robuster als die *N. fluctuans* FABR. gleicher Herkunft. Abd. 21, Hfl. 28, Pt. 3 mm. Ganze Flügel etwas graugelb (sehr adult); in sc der Vfl. ein lichtgelber Strahl bis zum Nodus; Spitzen braun bis zum proximalen Ende des Pterostigma mit etwas diffusem Abschluss. $Cuq \frac{4 \cdot 3}{1 \cdot 1}$.

30. **Neurothemis fluctuans Fabr.** 8 ♂, 9 ♀ heterochrom, 2 ♀ isochrom Sinabang I, II, III, IV, V, VII; 1 ♂, 1 ♀ het. Pulu Pandjang, Sinabangbai II; 1 ♂, 2 ♀ het. Lasikin III, IV. 1 ♂, 1 ♀ het. Ulau Lekon II; 2 ♂ Labua IV; 2 ♂, 4 ♀ het. Pulu Babi IV; 1 ♀ het. Lugu V; 1 ♀ het., 1 ♀ is. Labuan Badjau VI.

♂ vom Sumatra-Typus; relativ gross, Abd. 22, Hfl. 25, Pt. 3.5 mm.; braune Färbung im Vfl. meist bis zur Mitte des Pterostigma, im Hfl. noch etwas weiter distal und zur Mündung von M_4 .

♀ heterochrom: adult ziemlich stark diffus graugelb; Basis der Hfl. goldgelb bis t mit sehr diffusem Abschluss; Spitzen braun, ziemlich variabel in der Tiefe, wenig variabel im Umfang: bis etwas proximal vom proximalen Ende des Pterostigma, mit sehr diffusem Abschluss, weniger weit am analen Rand.

♀ isochrom: a) dunkelbraun bis zum Pterostigma im Vfl., fast bis zur Mitte des Pterostigma im Hfl., in beiden Flügeln mit fast geradem Abschluss; Basis wenig lichter; etwas dunklere Strahlen in sc, cu und zwischen M_{1-3} und M_4 ; — b) feurig goldgelb, distalwärts allmählig etwas nach braun verdunkelt, im Vfl. bis zum Pterostigma mit geradem Abschluss, im Hfl. bis zum Pterostigma und der Mündung von M_4 . Die beiden Farbvarianten des isochromen ♀ scheinen nicht durch den Grad der Ausfärbung bedingt.

Herr JACOBSON bezeichnet diese Art als die häufigste Libelle auf Simalur. Wie überall in ihrem Verbreitungskreis scheinen die heterochromen ♀ an Zahl gegenüber den isochromen weit vorzuherrschen.

31. **Zyxomma obtusum Albarda.** 8 ♂, 1 ♀ Sinabang II, III; 2 ♂ Pulu Babi IV.

♂ mit minimaler dunkler Zeichnung der Flügelbasis, nicht mehr als ein Saum an Sc bis nicht ganz Anq 1; bei den adulten Expl. die Flügel bis zu der breit braunen Spitze kreideweiss bereift. ♀ (sehr adult). Dunkelbrauner Saum an Sc ein wenig breiter. Flügelspitzen braun mit sehr diffusem Abschluss 2 Zellen proximal vom Pterostigma, langsam in eine etwas lichtere graubraune, in Adersäumen verstärkte Bewölkung übergehend, die proximalwärts bis zum t reicht. — Alle Expl. ohne Bqs.

Dabei die Notiz: „Diese Art ist sehr schwer zu fangen wegen ihrem äusserst schnellen Flug. Fliegen nur kurz vor der Dämmerung von 5—6 Uhr Abends. Verbergen sich im Tage.“ Fast gleichzeitig erhielt ich von Dr. L. MARTIN mit einer Serie aus Palu, Nord-Celebes die Bemerkung: „fliegt nur Abends über fließendem Wasser von 5.30 bis 6.15; sieht sehr hübsch und distinguiert aus durch ihre weisse Farbe über dem dunkeln Wasser“.

32. **Tholymis tillarga Fabr.** 6 ♂, 4 ♀ Sinabang II; 7 ♂, 1 ♀ Labuan Badjau VI. Auch diese Art ist dem Sammler durch die Schönheit ihrer Zeichnung besonders aufgefallen.

33. **Pantala flavescens Fabr.** 1 ♂, 1 ♀ Salul VIII.

34. **Rhythemis regia Brauer.** 2 ♂ Pulu Pandjang, Sinabangbai II, V. Beide Exemplare sind ähnlich wie ♂ von Palawan (siehe RIS, Coll. SELYS, Libellul. p. 951 und tab. 6—1913). Die Erscheinung dieser Art soweit im Westen ist eine durchaus unerwartete. Die Exemplare sind sehr schön erhalten.

35. **Tramea limbata Desjardins.** 1 ♀ Sinabang II. Der Java-Form d² dieser polymorphen Spezies entsprechend (s. RIS, Coll. SELYS, Libellul. p. 985—1913). Blaumetallische Basisbinde über die halbe Breite der obern Stirnfläche. Flügelbasisfleck sehr klein: im Hfl. schmale Adersäume in sc und m, in cu bis Cu_q, von A₃ durch eine Zelle getrennt; am proximalen Rand nur bis zur Mitte der Membranula und etwa im Niveau von deren Ende spitz auslaufend.

Nach dem Umfang ihrer sonst bekannten Verbreitung lassen sich diese 35 Arten ungefähr in folgende Gruppen anordnen:

a) Arten deren Verbreitung eine relativ enge ist, Sumatra, oder etwa noch eines bis zwei der benachbarten grössern Gebiete (Malacca, Borneo, Java) umfassend: *Euphaea aspasia*, *Micromerus sumatranus*, *Copera acutumargo*, *Disparoneura delia*, *D. Dohrni*, *Agriocnemis amocna* (nur Simalur), *Amphi-cnemis Louisae*, *Gynacantha Dohrni*, *Orchithemis pulcherrima*, *Pornothemis serrata*, *Cratilla metallica*, *Neurothemis fluctuans* (mit Zuzählung verwandter Formen panmalaisch).

b) Arten mit Verbreitung über einen grossen Teil der malaischen Region, eventuell diese nach der papuanischen oder indischen Region hin überschreitend und zwar:

b¹) mit mehr westlicher Verbreitung: *Neurobasis chinensis*, *Agriocnemis femina*, *Pseudagrion pilidorsum*, *Ceriagrion cerinorubellum*, *Gynacantha basiguttata*, *Orthetrum testaceum*, *O. chrysis*, *O. pruinatum* (Form *clelia* Philippinen, Celebes, Borneo, Sumatra), *Nannophya pygmaea*, *Brachydiplax chalybea* (Form *simalura* nur Simalur), *Zyxomma obtusum*;

b²) mit mehr östlicher Verbreitung: *Xiphiagrion cyanomelas*, *Rhyothemis regia regia*;

b³) mit ungefähr gleichmässiger Verbreitung über das ganze Gebiet: *Pseudagrion microcephalum*, *Anaciaeschna jaspidea*, *Agrionoptera insignis* (Form *chalcociton* nur Simalur), *Neurothemis palliata*.

c) Arten deren Verbreitung sehr weit über das malaische Gebiet hinausreicht: *Ischnura senegalensis*, *Orthetrum sabina*, *Diplacodes trivialis*, *Tholymis tillarga*, *Pantala flavescens*, *Tramea limbata* (Form d² auf noch unvollständig bekannte Gebiete zwischen Java und Indochina).

Rheinau, Kt. Zürich, Mai 1914.

Fauna Simalurensis. Hymenoptera Aculeata, Fam. Formicidae,

von

Prof. Dr. A. FOREL.

Die Ameisen sind von Herrn EDW. JACOBSON auf der Insel „Simalur“ an der Westküste Sumatra's und auf ihrem Satelitinselehen (Pulu Babi, N.B. 2°7' O.L. 96°40') gesammelt.

Myopopone castanea Sm. v. Bugnioni For. ♀♀, Pulu Babi, und Labuan Badjau; Simalur.

Odontomachus haematodes L. v. fuscipennis For. ♀, Lasikin, Pulu Babi.

Odontomachus rixosus Sm. ♀♀, Sinabang.

Anochetus princeps Em. ♀, Pulu Babi.

Pachycondyla (Ectomomyrmex) Leeuwenhoekii For. r. Jacobsoni n. st. ♀ L : 9.5—10 mill. Dieselbe Grösse wie *obtusa* EM., aber der Clypeus und die Skulptur sind ganz anders. Grösser als der Arttypus und als die v. *sumatrensis*; Pronotum etwas breiter und flacher als bei letzterer, etwas (sehr stumpf) gerandet; die Kopfränder sind auch konvexer. Von *Modiglianii* EM. durch die anders gebildete Schuppe verschieden. Der Kopf ist breiter und kürzer als beim Arttypus, mit viel konvexeren Rändern. Die Schenkel sind schwarz. Die Schuppe ist breiter und kürzer als beim Typus und bei der v. *sumatrensis*, auch gröber und viel dichter genetzt, besonders als bei der v. *sumatrensis*; die Skulptur des matten Hinterleibs ist auch schärfer, tiefer und etwas gröber; sonst wie der Typus.

Sua Lamatan; Urwald von Simalur.

Pachycondyla (Bothroponera rufipes) Jerd. ♀ Sinabang; Urwald von Simalur.

Pachycondyla (Bothroponera) tridentata Sm. ♀, Sinabang und Urwald von Simalur.

Leptogenys (Lobopelta) diminuta Sm. sens. str. ♀, Sua Lamatan, Sinabang.

Stictoponera costata Em. v. Simalurensis n. st. ♀ L: 6.1 mill. Etwas kleiner als der Arttypus und dunkler gefärbt, rötlich braun, Hinterleib fast braun. Der Kopf ist kürzer, hinten viel weniger tief ausgeschnitten. Er bildet vor allem an den nur ziemlich stumpf gerundeten Hinterecken keine solchen nach aussen gebogenen Spitzen wie beim Typus der *costata*. Der Kopf ist ausserdem hinten deutlich breiter als vorn. Die Vorderecken des Pronotums sind auch etwas kürzer und stumpfer zahnförmig. Am ersten Hinterleibsring (Postpetiolus) ist die Skulptur noch gröber und dichter genetzt als beim Arttypus, hinten ohne Längsstreifen. Der Fühlerschaft ist etwas kürzer und überragt den Hinterrand um kaum seine Dicke. Die mittlern Geisselglieder sind noch etwas dicker als beim Arttypus gut $1\frac{1}{2}$ mal dicker als lang. Sonst wie der Arttypus.

Aus dem Urwald von Simalur.

Platythyrea melancholica Sm. ♀, Owil Sébel.

Sima pilosa Sm. 2 ♀, ♀, Labuan, Sinabang, Pulu Pandjang. ♀ (noch nicht beschrieben) L: 7.2 mill. Auffallend klein, sonst aber wie der ♀; Kopf etwas länger. Die Flügel sind wasserhell, stark irisierend, mit dunkelbraunen Rippen und Randmal; sie erreichen lauge nicht, zurückgelegt, das Hinterleibsende.

Sima Siggii For. ♀ Labuan Badjau; ♀ Sinabang.

Myrmecaria subcarinata Sm. ♀ Sinabang.

Vollenhovia rufiventris For. v. Simalurana n. var. ♀ L: 3—7.9 mill. Auffallend dimorph, der grösste ♀ etwas grösser und der kleinste etwas kleiner als beim Arttypus. Der Hinterleib ist weniger hell rötlich, mehr rotbraun als beim Arttypus. Der Kopf ist hinten etwas breiter, viel breiter als vorn, sonst aber ist alles wie beim Arttypus.

♀ L: 12—12.2 mill. Stämmig und beim ersten Blick den Gattungen *Lionymex*, *Metapone* und *Sima* ähnlich, von

den beiden ersten jedoch durch die 12 Fühlerglieder und von *Sima* (*Pachysima*) durch die einzige Cubitalzelle, sowie durch die ganz andere Form des Clypeus unterschieden. Kiefer gross und lang, glänzend mit zerstreuten Punkten und Streifen und fast geradem Aussenrand; der Innenrand ist lang; er hat hinten und vorn je 3 Zähne und ist dazwischen in der Mitte weit ausgerandet und zahnlos. Der glatte Clypeus ist schmal und lang zwischen den Stirnleisten fortgesetzt. Letztere ziemlich gerade und divergierend. Augen nur schwach gewölbt. Kopf und Fühler wie beim ♂. Thorax etwas schmaler als der Kopf, oben ziemlich abgeflacht und seitlich stumpf gerandet. Erster Knoten wie beim ♂, vorn scharf senkrecht gestutzt, unten mit einer noch viel stärkern Längsplatte, die teilweise durchscheinend ist, vor allem in der Mitte, und unten mit einem Zahne endigt. Zweiter Knoten etwas breiter als lang.

Glänzend, Stirn und Wangen längsgestreift und dazwischen punktiert. Hinterhaupt nur zerstreut punktiert. Mesonotum hinten längsgestreift. Epinotumseiten oben quer- und unten längsgestreift, ebenso die Seiten der Knoten; das übrige glatt mit feinen zerstreuten Punkten. Behaarung am Körper und Gliedern bräunlich und sehr zerstreut, abstehend. Ganz schwarz, auch der Hinterleib. Nur die Tarsen, das Ende des letzten Geisselgliedes und die Gelenke rötlichbraun; Geisselbraun. Die Flügel sind bräunlich gefärbt mit braunen Adern.

♂ L: 4.4 mill. Klein und schwächig. Kiefer ganz kurz und atrophisch; alle Geisselglieder länger als dick. Fühlerschaft kaum doppelt so lang als dick. Kopf rechteckig, so breit als lang, mit gerundeten Hinterecken und deutlichem, kaum konvexen Hinterrand, viel schmaler als der Thorax. Scutellum buckelförmig. Basalfläche des Epinotums länger als die abschüssige. Erster Knoten unten mit einem schwachen, gerundeten Längslappen. Die Schienen und Schenkel; die beim ♂ und ♀ sehr stark verdickt sind, sind beim ♂ nur sehr schwach in der Mitte verdickt. Aeussere Genitalklappen rundlich dreieckig. Kopf und Mitte der Oberseite des Mesonotums matt, mit sehr feiner und ziemlich dichter Skulptur; das übrige glänzend und fast glatt, schwarz. Beine und Fühler-

schaft braun; Mundteile, Geissel und Genitalklappen bräunlichgelb. Flügel fast wasserhell mit atrophischen Rippen.

Sinabang. Die geflügelten Geschlechter dieser Art sind recht eigentümlich.

Vollenhovia Butteli For. v. Jacobsoni n. var. ♀ L. 3.4—3.8 mill. Etwas grösser als der Arttypus und als die v. *Seeliebi*, viel heller gefärbt: rötlich-braun, mit etwas hellerem Hinterleib und Geissel und mit hell rötlichgelben Beinen und Fühlerschaft. Die Kiefer haben 6 ziemlich gleich grosse und sehr deutliche Zähne. Die Fühlerkeule etwas dicker. Der Lappen des ersten Knotens unten ist länger und deutlich durchscheinend.

Labuan Badjau.

Vollenhovia oblonga Sm. r. rufescens Em. v. Kappa n. var. ♀ L. 3—4.1 mill. Kiefer mit 6 fast so deutlichen Zähnen wie bei der vorigen var. der *Butteli*. Dunkler als der Arttypus und als der Rassentypus. Schwarzbraun mit braunem Hinterleib und rötlichgelblichen Fühlern und Beinen. Kiefer rötlich. Grösser als der Rassentypus, mindestens so gross wie die v. *Reepeni* FOR. Der Kopf ist hinten breiter, viel breiter als vorn. Thorax und Stielchen sehr glatt und glänzend.

Sinabang.

Dilobocondyla selebensis Em. r. simalurana n. st. ♀ L. 9.6 mill. Länger als der Arttypus. Thorax, Kiefer, Hinterecken des Kopfes und dessen Vorderrand rötlich. Fühlerschaft gelb. Der Rest des Kopfes, das Stielchen, die Beine und die Geissel braun; Hinterleib schwarz. Zweiter Knoten oben ganz gerundet, ohne Spur eines stumpfen Winkels, aber vorne unten mit einem länglichen Zahn. Die Hinterecken des Kopfes sind spitz, zahnförmig, dessen Vorderecken dagegen gerundet. Kiefer mit 6 Zähnen, gestreift. Der Hinterleib ist matt mit dichter, feiner Skulptur, was diese Art von *Escherichi* und *Fouqueti* unterscheidet.

Sinabang. Ich kenne den Arttypus nicht, aber ich stelle vorläufig diese Form als Rasse zu *selebensis* EM.

Atopula Jacobsoni n. sp. ♀ L. 3.9—4.3 mill. Mit *ceylonica* EM. nahe verwandt, aber doch recht verschieden.

Kiefer dreieckig mit gebogenem Aussenrand, vorn mit drei Zähnen, hinten mit undeutlich gezähneltem Endrand, ziemlich glatt, ungemein zart und fein, kaum sichtbar gerunzelt. Vorderrand des Clypeus wie bei *Leptothorax*; sein Hinterrand gerundet. Stirnfeld sehr schmal, klein und spitz. Kopf gerundet-rechteckig, etwas wenig länger als breit, vor den Augen etwas verschmälert, mit fast geradem, in der Mitte sehr seicht und schwach ausgerandetem Hinterrand. Augen in der Mitte. Stirnleisten kurz, divergierend. Keine Spur eines Scrobus. Der Fühlerschaft ist an der Basis gebogen; er erreicht ungefähr den Kopfhinterrand. Fühlerkeule sehr deutlich dreigliedrig; die zwei vorletzten Glieder gut so lang als dick, zusammen so lang, wie das Endglied. Die Glieder 2—7 der Geissel dicker als lang. Pronotum ziemlich breit, vorn etwas eckig gerundet. Alle Nähte des Thorax fehlend. Der Thorax ist länglich, hinten verschmälert, seine sehr langen, nach hinten und oben gerichteten Dornen sind divergierend und in der Mitte stark nach innen gebogen; sie sind etwas länger als die Basalfläche des Epinotums. Etwas unter den Dornen, am letzten Viertel der Basalfläche liegend, sieht man zwei starke dreieckige etwas stumpfe Zähne (Stigmata) seitlich vorragen. Abschüssige Fläche des Epinotums etwas kürzer als die Basalfläche. Erster Knoten kurz und breit gestielt mit zwei Zähnen je an den Vorder-ecken des Stieles, unten vorn mit einem schiefen Zahn. Der Knoten selbst ist vorn im Profil sehr schief gestutzt, in den Vorderstiel übergehend, oben aber gewölbt, gut so lang als breit. Zweiter Knoten fast $1\frac{1}{3}$ mal breiter als lang, von oben besehen vorn und an der Hälfte seiner Länge eckig, dann aber rasch verschmälert. Hinterleib vorn gerade gestutzt. Schenkel und Schienen, besonders die erstern, in der Mitte deutlich verdickt.

Kopf, Thorax und Stielchen grob längs-gerunzelt und dazwischen grob genetzt, mässig glänzend; am Kopf manchmal eine Erhabenheit in der Mitte der Netzmaschen. Hinterleib mässig glänzend mit schwacher und regelmässiger, sehr feiner und seichter Skulptur. Fühler und Beine glatt und glänzend. Der ganze Körper und der Fühlerschaft ziemlich reichlich mit kurzen, dicken und an der Spitze ganz stumpf gestutzten

Borsten besetzt, die sogar manchmal etwas keulenförmig erscheinen, ganz genau wie bei *Leptothorax*. Solche sind auch an der Geißel zu sehen, fehlen aber total an den Beinen. Anliegende Behaarung, an den Beinen spärlich, am Körper fehlend. Rötlich-braun; Basis des Hinterleibes etwas heller. Fühler bräunlichgelb; Beine ganz fahl gelblich, fast weisslichgelb, mit dunklen Gelenken und bräunlich gelben Tarsen. Das kleinste Individuum ist heller gelblich rötlich, vielleicht nicht ganz reif.

Sinabang.

Ich hatte damals aus der *A. ceylonica* einen *Leptothorax* gemacht (*von Taylori* For.). Ich bin jetzt noch nicht überzeugt, dass diese Art, und vor allem die *A. jacobsoni* von *Leptothorax* generisch zu unterscheiden sei. Wenn aber Letztere ein *Leptothorax* ist, muss *ceylonica* ebenfalls dazu gezogen werden.

Monomorium floricola Jerd. ♀ Labuan Badjau.

Pheidologeton affinis Jerd. v. **sumatrensis** For. ♀ (♀ *media* und *minor*) Sinabang.

Pheidologeton (Aneleus) pygmaeus Em. v. **simalurensis** n. var. ♂ L. 3.6—4.1 mill. Dunkler braun als der Arttypus, fast schwarzbraun. Die Epinotumzähne sind etwas deutlicher; ein sehr deutliches Metanotum. Das Mesonotum nicht konkav wie bei *aborensis* Wll. Sonst ganz wie der Arttypus.

♀ L. 1.4—1.6 mill. Dunkelbraun mit gelblichen Fühlern und Beinen; die Mitte der Schenkel und Schienen dunkler, sonst vom Arttypus nicht zu unterscheiden.

♀ L. 7.9 mill. Kiefer glänzend glatt, schwach und selten punktiert mit sechs deutlichen Zähnen am Endrand. Kopf trapezförmig, vorn stark verschmälert, in der Mitte des Hinterrandes seicht konkav. Stirnleisten ziemlich lang und stark divergierend. Thorax schmaler als der Kopf. Epinotum mit sehr schief abfallender Basalfläche, fast senkrecht mit langen, an der Spitze ziemlich stumpfen Dornen, die fast so lang als die Hälfte ihres Zwischenraumes sind. Stiel des ersten Knotens länger als der Knoten selbst. Letzterer fast fünfmal so breit als lang, vorn gestutzt, hinten gewölbt,

oben in der Mitte ausgerandet. Zweiter Knoten $1\frac{1}{2}$ mal breiter als lang, nur ganz wenig breiter als der erste, quereckig.

Skulptur des Kopfes wie beim ♀. Epinotum oben seicht quer-, unten längsgestreift; der übrige Körper ziemlich glatt. Abstehende Behaarung am Körper spärlich, an den Gliedern fehlend; letztere nur schwach anliegend behaart. Kiefer, Wangen, Clypeus, Geißel, Scutellum, Schienen und Tarsen hellgelblich-rötlich; Fühlerschaft und Schenkel bräunlich; Ränder der Hinterleibsringe gelblich; Hinterleib schwarz; Stielchen und der Rest des Thorax und des Kopfes dunkelbraun. Flügel braun, mit dunkelbraunen Adern.

Sinabang.

Ich hatte früher unter dem Namen *Pygmaeus v. ceylonensis* eine Ameise beschrieben, deren ♀, das ich heute als Typus bezeichnen muss, von dem eben beschriebenen total verschieden ist. Ich hatte damals schon an seiner Zugehörigkeit zum ♀ Zweifel geäußert. Nun ist es sicher, dass das ♀ eine eigene Art bildet (*ceylonensis* FOR. n. sp.) ♂ und ♀ dagegen sind von der *v. simalurensis* kaum zu unterscheiden. Der ♂ hat nur etwas längere Zähne (var. **Bugnioni** n. var.).

Cremastogaster Modiglianii Em. ♀ Pulu Babi.

Cremastogaster Spengeli For. r. **taipingensis** For. ♀ Pulu Babi. Sehr kleine Exemplare; diese Art ist aber stark dimorph.

Cremastogaster (Physocrema) deformis Sm. ♀ Sinabang, Owil Sèbel.

Cremastogaster (Physocrema) inflata Sm. ♀ Sinabang.

Pheidole megacephala F. ♂ ♀, Sinabang, Pulu Babi.

Pheidole (Ischnomyrmex) longipes Sm. r. **pseudola** n. st. ♂ L : 5.5—7.6 mill. Unterscheidet sich sehr deutlich vom Arttypus dadurch, dass die Behaarung der Schienen und der Fühlerschaft nur kurz und halb anliegend ist. Die Körperlänge ist auch kleiner als beim Typus und bei der *v. conicollis* EM. Wie bei der *v. continentis* FOR. ist der Kopf hinten deutlich erheblich breiter als vorn.

♀ L : 3.8—4.9 mill. Ebenfalls kleiner. Die Behaarung ist fast ganz anliegend, an Schienen und Fühlerschaft, was dieser

Form ein vollständig anderes Aussehen als dem Arttypus gibt. Der Kopf ist auch vor den Augen breiter als bei der v. *conicollis* EM., und etwas kürzer, sonst aber hinten ähnlich geformt, mit kürzerem Hals als beim Arttypus. Alles Andere wie bei der v. *conicollis*.

♀ L: 8.8—10 mill. Die gleichen Unterschiede wie beim ♂. Viel kleiner als die v. *conicollis*. Der Kopf ist auch im Verhältnis länger. Die Flügel sind ebenso bräunlich gefärbt. Die Skulptur ist etwas feiner, sonst aber alles gleich.

♂ L: 5.4—6 mill. Kiefer spatelförmig, mit zwei Zähnen. Clypeus vorn mit einem rechteckigen Lappen, hinten mit einem undeutlichen Kiel, am vordern Drittel quer eingedrückt. Kopf trapezförmig, vorn viel breiter; die Augen nehmen über seine Vorderhälfte ein. Fühlerschaft kaum dreimal länger als dick. Erstes Geisselglied ziemlich kugelförmig; die übrige Geißel fadenförmig, gegen die Spitze immer dünner werdend. Ozellen sehr gross, breiter, als ihr Intervall. Thorax viel breiter als der Kopf. Postscutellum quengerunzelt. Epinotum von gewöhnlicher Form; Basalfläche schwach konvex, etwas länger als die abschüssige Fläche. Erster Knoten sehr niedrig, länger als breit, ohne Grenze in seinen Vorderstiel übergehend; zweiter Knoten vorn schmal, hinten breiter, aber nicht so breit wie lang, mit geraden Seiten. Behaarung der Schienen und des Fühlerschaftes kaum etwas absteher als beim ♀ (weniger als beim ♂ und ♀). Abgesehen vom Postscutellum und vom ebenfalls gerunzeltem matten Kopf ist der Körper nur sehr fein genetzt und ziemlich glänzend. Hinterleib glatt. Braun, Kiefer, Fühler, Beine und Hinterleib bräunlichgelb, Flügel wie beim ♀ bräunlich gefärbt, mit zwei Cubitalzellen.

Sinabang, Pulu Pandjang. Diese Rasse ist sehr deutlich verschieden von den bis jetzt bekannten Varietäten, und besonders vom Arttypus, aber die v. *conicollis* und *continentis* zeigen doch eine gewisse Annäherung an dieselbe. Das ♂ *Ischnomyrmex* war bis jetzt unbekannt. Es ist ein ganz ächtes *Pheidole* ♂. Dadurch wird die Zugehörigkeit von *Ischnomyrmex* zu *Pheidole* als Untergattung definitiv bestätigt.

Pheidole (*Pheidolacanthinus*) *sperata* n. sp. ♂ L: 4.9—5.9 mill. Verwandt mit *Ph. Lokitae* FOR., aber viel kleiner und recht

verschieden. Der Kopf ist vor allem viel schmaler und kleiner, kleiner sogar als bei *quadrensis* FOR., ohne Kiefer 1.6 mill. breit und 2.1 lang. Kiefer glatt und glänzend, mit zwei Zähnen vorn und zwei Zähnen hinten, stark gekrümmt. Clypeus gekielt, in der Mitte vorn ausgerandet. Die Stirnleisten divergieren und sind bis zum hintern Kopfdrittel durch eine Runzel fortgesetzt, nach aussen eine Stelle mit etwas schwächerer Skulptur für den Fühlerschaft lassend. Hinterhauptsrinne in die Stirnrinne fortgesetzt. Kopf am hinteren Drittel am breitesten, vorn verschmälert, hinten eher winklig ausgeschnitten, innen und aussen konvex Hinterhauptslappen bildend. Der Fühlerschaft erreicht kaum den hintern Kopfdrittel. Das letzte Fühlerglied nicht ganz so lang wie die beiden vorhergehenden zusammen; die letztern gleich lang. Die mittlern Geisselglieder gut so dick als lang. Augen deutlich vor der Kopfmitte liegend. Der Thorax hat vier spitze Dornen, wie *Ph. Lokitae*, aber etwas kürzer, die vorderen kaum gebogen, an der Basis noch etwas stämmiger, etwas länger als die hintern. Letztere etwas länger als ihr Zwischenraum. Der Thorax ist zwischen Mesonotum und Epinotum ziemlich tief eingeschnitten; Mesonotum wie bei *Lokitae*. Basalfläche des Epinotums länger als breit und als die abschüssige Fläche, ziemlich flach und oben ziemlich deutlich gerinnt. Erster Knoten ziemlich schuppenförmig, oben ziemlich tief ausgerandet, unten am ersten Drittel etwas konvex. Zweiter Knoten rautenförmig, etwas breiter als lang, seitlich zwei stumpfe Kegel bildend. Hinterleib vorn etwas gestutzt, Schenkel in der Mitte deutlich verdickt.

Körper schwach glänzend; Hinterleib vorn und zweiter Knoten matt. Hinterhaupt und Kopfseiten vorn grob genetzt. Stirn und Wangen mehr längs gerunzelt und dazwischen schwächer und weniger grob genetzt; eine feiner genetzte Sculptur, nach aussen von den Stirnleisten deutlicher und schärfer. Die hintere Seite des Hinterhauptes und die untere Seite des Kopfes mit viel feinerer Skulptur, erstere mehr quer-, letztere mehr längsgerunzelt. Thorax unregelmässig und eher fein als grob gerunzelt — genetzt; das Pronotum vorn und das Epinotum zwischen den Dornen mehr quergerunzelt; zweiter Knoten und Hinterleib vorn dicht und

fein punktiert-genetzt; erster Knoten und übriger Teil des Hinterleibes etwas oberflächlicher genetzt. Fühler und Beine glänzend und glatt, mit zerstreuten Punkten. Abstehende Behaarung gelb-rötlich, am Körper wie an den Beinen ziemlich spärlich. Pubescenz fast fehlend. Rötlichbraun, Hinterleib braun; Kiefer, Beine, Seiten des Thorax und Fühlergeißel mehr rötlich oder (die Glieder) mehr gelbrot.

♂ L. 2.5—2.9 mill. Kiefer glänzend, verworren gerunzelt, mit nur ganz vorn etwas konvexem Aussenrand. Clypeus konvex, mit konvexem Vorderrand. Kopf fast so breit als lang mit konvexem Hinterrand und stark konvexen Seiten. Augen etwas hinter der Mitte. Stirleisten vorn ziemlich erhaben. Der Fühlerschaft überragt den Hinterrand um zirka $\frac{1}{3}$ seiner Länge. Fühlerkeule wie beim ♀, aber alle Geißelglieder länger als dick. Thorax vierdornig, wie beim ♀, aber die Epinotaldornen kaum halb so lang als die Dornen des Pronotums, etwas kürzer als ihr Zwischenraum. Thoraxeinschnürung wie beim ♀. Basalfläche des Epinotums $1\frac{1}{2}$ mal so lang als breit. Zweiter Knoten mehr als doppelt so breit als der erste, etwas breiter als lang, seitlich gerundet, Erster Knoten oben schwach ausgerandet.

Kopf und Thorax ziemlich matt, dicht und fein punktiert-genetzt; Kopf überdies mit einigen feinen Längsstreifen, besonders an der Stirn. Beide Knoten feiner genetzt und schimmernd. Hinterleib und Glieder glänzend, teilweise glatt. Hinterleib vorn etwas genetzt. Behaarung wie beim ♀, aber an den Gliedern schief. Farbe wie beim ♀, aber fast der ganze Thorax rötlich und die Beine etwas dunkler.

Sinabang. Von allen andern Arten der Untergattung sehr deutlich verschieden. Von *quadricuspis* EM. durch den deutlichen Hinterrand des Kopfes beim ♀ unterschieden, sonst jener Art sehr nahe liegend, aber mit mattem Kopf (♂).

Aphaenogaster (Deromyrma) Feae Em. r. simulans n. st. ♀ L. 4.9—5.6 mill. Der *r. nicobarensis* FOR. sehr ähnlich, aber wie folgt unterschieden. Das Epinotum hat zwei deutliche, obwohl sehr kurze und stumpfe, mehr winkelförmige Zähnnchen. Die Augen sind deutlich kleiner. Der Kopf, ohne die hintere halsförmige Verschmälerung ist viel länger und schmaler, wohl $1\frac{1}{2}$ länger als breit (bei *Feae r. nico-*

barensis nur wenig länger als breit, ebenso beim Arttypus). Die halsförmige Verschmälерung des Kopfes ist kürzer und der Hinterteil des Kopfes geht mehr allmählich kegelförmig in dieselbe über. Kiefer vorn mit drei Zähnen, hinten nur undeutlich gezähnt.

Das ganze Tier ist noch schlanker als *Feae* und als die Rasse *nicobarensis*, viel heller gefärbt, gleichmässig schmutzig bräunlichgelb. Zweites Geisselglied $2\frac{1}{2}$ bis 3 mal länger als dick und fast so lang, wie das erste Glied (bei *Feae nicobarensis* nicht viel mehr als doppelt so lang wie dick und erheblich dicker als das erste Glied). Die abstehende Behaarung ist heller, gelblich, (beim Typus der Art und besonders bei der *r. nicobarensis* mehr bräunlich). Vom Arttypus unterscheidet sich die neue Rasse durch die ganz kurzen und stumpfen Epinotumzähnen (der Arttypus hat längere Dornen); sonst gleich.

♀ L. 4.9—5.5 mill. Auffallend klein. Kiefer wie beim ♂, scharf längsgerunzelt. Der sonderbare erhöhte, nach innen konkave Längskiel der Wangen ist noch schärfer und höher als beim ♂; er nähert sich hinten den Stirnleisten ohne jedoch dieselben zu erreichen. Kopf übrigens wie beim ♂, viel länger als breit, aber noch etwas breiter als der schmale Thorax. Das Scutellum bildet eine eigentümliche Erhöhung, die vorn eine hohe, nach vorn gerichtete Treppenstufe bildet. Oben ist das Scutellum nur sehr schwach gewölbt und bildet hinten, vor dem Postscutellum nur eine kurze abschüssige Fläche. Epinotum niedrig, hinter dem Postscutellum rasch gesenkt; seine Basalfläche ist dann mehr als doppelt so lang wie breit und fast gerade, mehr als doppelt so lang, als die abschüssige Fläche. Epinotum dornen kurz, dreieckig, spitz, etwas länger, als an der Basis breit, nach oben und etwas nach hinten gerichtet. Erster Knoten oben gerundet, etwas breiter als lang, unten breiter als oben und so lang, als sein Vorderstiel. Zweiter Knoten etwas birnförmig, länger als breit, am zweiten Drittel am breitesten und dort doppelt so breit als der erste Knoten. Hinterleib ziemlich kurz und oval. Glänzend; an der Stirn einige lose ziemlich grobe Längsrünzeln. Epinotum zwischen den Dornen feiner quergerunzelt; sonst nur ziemlich ver-

worrene und lose Runzeln da und dort, im übrigen glatt und glänzend. Abstehende Haare, braunrot und dicker als beim ♀. Schwarzbraun bis schwarz. Schienen, Fühlerschaft und Kiefer rötlich-braun. Tarsen, Geißel und Vorderrand der Kiefer rötlich. Die Fühlerkeule ist viergliedrig.

♂ L. 4.1—4.6 mill. Kieferzähne wie beim ♀ und ♀; die Kiefer an der Basis ziemlich dicht gerunzelt. Kopf, mit den Kiefern zusammen rautenförmig, etwas länger als breit; die Augen bilden die abgerundeten Seitenecken der Raute. Die geraden Seiten des Kopfes laufen hinten in eine kurze halsförmige Einschnürung mit erhabenem Hinterrand aus. Der Fühlerschaft erreicht nicht das hintere Ende des Kopfes. Die Fühlergeißel bildet eine nicht sehr deutliche viergliedrige Keule. Das Mesonotum ist sehr hoch und überragt nach vorn stark das Pronotum. Letzteres vorn halsförmig; Scutellum buckelförmig. Das lange Epinotum bildet oben eine winkelförmige Konkavität. Der erste Teil seiner Basalfläche ist gut $1\frac{1}{2}$ mal länger als breit und bildet eine schiefe, abschüssige Ebene bis zur Tiefe der Konkavität; dann wird sie wieder fast horizontal und sein schmalerer zweiter Teil ist wiederum $1\frac{1}{2}$ mal länger als breit. Die abschüssige Fläche ist sehr kurz, abschüssig und bildet kaum mehr als $\frac{1}{5}$ der Basalfläche, in welche sie gerundet übergeht. Beide Knoten länglich, oben gerundet, der zweite nicht viel breiter als der erste. Beine ungemein lang, viel länger als der ganze schmale Körper. Der Kopf ist fast breiter als der Thorax. An den Wangen aussen sieht man einen Längskiel, wie beim ♀ und ♀, aber niedriger. Im übrigen ist der ganze Körper glatt, und glänzend, mit Ausnahme des teilweise verworren gerunzelten Epinotums. Behaarung noch viel spärlicher und kürzer als beim ♀ und ♀, an den Gliedern schief. Pubescenz fast fehlend. Braunschwarz. Genitalien, Fühlergeißel, Ende der Kiefer, Tarsen und Schienen gelblich; Fühlerschaft und Schenkel braun. Flügel braungelblich gefärbt, pubeszent, mit einer einzigen Kubitalzelle. Aeussere Genitalklappen dreieckig.

Sinabang, Pulu Pandjang.

Die Auffindung der drei Geschlechter durch Herrn JACOBSON beweist klipp und klar, dass diese Art zu *Aphaenogaster* (*Deromyrma*) und nicht zu *Ischnomyrmex* gehört. Während

der ♀ beim ersten Blick dem *Ischnomyrmex longipes* r. *pseudola* täuschend ähnlich sieht, obwohl grösser, haben ♀ und ♂ nicht die geringste Ähnlichkeit mit jener letztern Form. Das ♂ mit seiner eigentümlichen Bildung des Epinotums stimmt völlig mit den gewöhnlichen *Aphaenogaster* und *Deromyrma* ♂ überein. Die Gegenüberstellung der geflügelten Geschlechter von *Deromyrma* und *Ischnomyrmex* genügt um den völlig klaren Beweis zu liefern, dass die Ähnlichkeit der ♀ auf purer Konvergenz, vielleicht auf Mimetismus beruht. Die Täuschung ist aber so gross, dass ich bis jetzt vermutet hatte, dass *Aphaenogaster* (*Deromyrma*) FEAE zu *Ischnomyrmex* gehöre.

Tapinoma indicum FOR. ♀ Sinabang.

Iridomyrmex cordatus Sm. r. **fuscus** For. v. **Simalurana** n. var. ♀ L. 2.4—3.5 mill. Der v. *jactans* FOR. sehr ähnlich, aber etwas heller gefärbt (weniger gelbrot, mehr blass schmutziggelb), vor allem mit etwas längerem Kopf, dessen Seiten weniger konvex und deren Hinterrand viel weniger tief eingeschnitten ist, sonst aber gleich. Pulu Babi.

Dolichoderus bituberculatus Mayr. ♀♀ Sinabang.

Plagiolepis (Anoplolepis) longipes Jerd. ♀ Sinabang, Labuan—Badjau, Lugu.

Prenolepis (Nylanderia) Butteli For. ♀ Labuan Badjau (ein Stück).

Acropyga (Atopodon) amblyops n. sp. ♀ L. 2.7—3.1 mill. Nahe *Inezae* FOR., aber viel grösser und mit etwas deutlicheren Augen. Kiefer glatt, glänzend, schwach und zerstreut punktiert, vorn mit vier, hinten mit einem breiten lappenartigen Zahn, der, genau wie bei *Inezae*, auf der gleichen Höhe wie die vier andern liegt, aber er ist etwas weniger breit. Die Kiefer sind ziemlich stark behaart. Clypeus stark gewölbt mit in der Mitte konvexem Vorderrand. Stirnfeld gross, dreieckig. Stirnleisten sehr kurz. Kopf gross, auch relativ viel grösser als bei *Inezae*, doppelt so breit als der Thorax, rechteckig, etwa um $\frac{1}{5}$ oder $\frac{1}{6}$ länger als breit, mit schwach konvexen Seiten und in der Mitte ausgeschnittenem Hinterrand. Dieser ist auf beiden Seiten deutlich konvex und der Kopf hinten kaum breiter als vorn. Die Augen bestehen nur aus einer, aber sehr deutlichen

Fazette und liegen am vordern Kopfdrittel. Der Fühlerschaft erreicht nicht ganz den Hinterrand des Kopfes; er ist gebogen, und, wie die Geißel, viel dünner als bei *Inezac*. Die Geißelglieder 3—6 fast so dick als lang, das zweite Geißelglied etwas länger als dick aber viel kürzer, als das erste (bei *termitobia* FOR. ♀ sind alle Geißelglieder länger als dick und das zweite Glied fast ebenso lang wie das erste). Thorax kurz, zwischen Mesonotum und Epinotum tief und ziemlich schmal eingeschnitten. Mesonotum stark gewölbt. Basalfäche des Epinotums ebenfalls konvex, viel breiter als lang, etwas kürzer als die abschüssige Fläche. Der ganze Thorax ist nicht länger, als zwei Drittel des Kopfes. Schuppe hoch, vorn ziemlich senkrecht (kaum nach vorn geneigt), hinten schiefer abfallend, oben sehr schwach ausgerandet, mit fast scharfem Rande, unten mit einem stumpfen, konvexen Lappen.

Glänzend, glatt, äusserst fein punktiert und überall an Körper und Gliedern fein gelblich und sehr deutlich pubeszent; die Pubeszenz bildet einen feinen Flaum, der aber die Skulptur nicht verdeckt. Abstehende Behaarung gelb, nicht lang, am Thorax, Hinterleib und Clypeus spärlich, an den Gliedern und am übrigen Kopf fehlend. Kiefer gelbbraun, bis gelblich, ihre Zähne aber immer braun. Alles übrige gelb, wie bei *Lasius flavus* v. *nyops*.

Sinabang. Es wäre recht wohl möglich, dass, trotz des Unterschiedes in der Länge und Dicke der Geißelglieder diese Art nichts Anderes wäre als der ♂ der *Acropyga* (*Atopodon*) *termitobia* FOR. Ich ziehe jedoch eine etwaige Synonymie einer falschen Identifikation vor. Von *termitobia* ist nur ein flügelloses ♀ bekannt.

***Pseudolasius Isabellae* For. v. *simalurana* n. var. ♂ (♂?).**
L. 2.4—3 mill. Kiefer sechszählig; alle Zähne gleich lang. Der Endrand lang, der Aussenrand an der ersten Hälfte konkav, an der zweiten Hälfte konvex. Die Kiefer sind glänzend, weitläufig punktiert, mit einer Spur schwacher Runzelung. Clypeus konvex, sein Vorderrand sehr schwach konvex und nicht ausgeschnitten, keinen Lappen bildend. Stirnfeld klein und wenig deutlich; Stirnrinne schwach.

Stirnleisten sehr schwach divergierend, einander viel näher als bei *Butteli*, auch kürzer. Sie bilden nach aussen keine Rinne wie bei jener Art. Die Kopfform ist ähnlich, wie bei *Butteli*, aber der Kopf ist weniger gross und hat weniger konvexe Seiten. Er ist auch hinten breiter und kaum oder wenig länger als breit, hinten tiefer ausgeschnitten und mit etwas konvexem Hinterlappen. Die Augen sind noch etwas kleiner, am vordern Drittel. Der Kopf ist vorn viel weniger verschmälert. Der Fühlerschaft erreicht ungefähr (nicht ganz) den Hinterrand des Kopfes. Alle Geisselglieder länger als dick. Promesonotum schwächer gewölbt als bei *Rutteli*; der mesoepinotale Einschnitt ist etwas schwächer. Basalfläche des Epinotums etwas breiter als lang, schwach konvex, etwas kürzer als die abschüssige Fläche. Schuppe nach vorn geneigt, aber weniger als bei *Butteli* und höher.

Kopf mässig glänzend, dicht und ziemlich fein punktiert, doch nicht punktiert-genetzt; der übrige Körper viel weiter und weitläufiger punktiert, glänzend. Abstehende Behaarung gelb, fein, unregelmässig, aber nicht lang, an den Gliedern ziemlich spärlich. Pubeszenz überall deutlich, gelblich; sie bildet einen Flaum, der die Skulptur nicht verdeckt. Farbe ziemlich fahl bräunlichgelb. Beine und Fühler mehr gelb; Kieferzähne braun.

♀ L. 5.5–6.3 mill. Der dritte Zahn der sechszähligen Kiefer kleiner als die andern, wie ich schon früher beim Arttypus erwähnte. Der Kopf ist schmaler als beim Arttypus, viel schmaler als der Thorax, mit geradem Hinterrand (beim Arttypus schwach, aber deutlich konkav). Die Hinterränder des Kopfes sind auch gerundeter und nicht so eckig, wie beim Arttypus. Im übrigen aber ist diese Form vom Arttypus nicht zu unterscheiden und hat die gleichen bräunlichen Flügel, weshalb ich nur eine Varietät daraus machen kann.

Urwald der Insel Simalur.

Von *pygmaeus* FOR. unterscheidet sich diese Art durch ihre bedeutendere Grösse und durch die Form des Kopfes. Vom Arttypus sind nur ♀ und ♂ bekannt. Ob man die beschriebene Form als ♀ oder als ♂ bezeichnen soll, ist nicht sicher. Die Individuen variieren etwas in der Grösse, haben aber die gleiche Form.

Oecophylla smaragdina For. ♀ Pulu Babi.

Camponotus (Dinomyrmex) Inezae For. v. **simalurana** n. var. ♂ L. 10.5—15.9 mill. ♀ major. Unterscheidet sich vom *Arctypus* durch seine etwas stämmigere Gestalt und durch seine Farbe. Die hellen Teile des Thorax und der Glieder sind viel rötlicher und nicht so gelb. Die Tarsen und Schienen sind nicht schwarz, sondern nur um eine Nuance dunkler als die Schenkel. Die Schuppe ist auch weniger spitz.

♀ minor. Die Schuppe ist nicht ganz kegelförmig zugespitzt, wie beim *Arctypus* und der ganze Thorax ist rötlich. Die Gestalt ist auch etwas gedrungener.

♀ L. 18—20 mill. Kiefer sechszählig. Clypeus wie beim grossen ♀. Kopf trapezförmig, länger als breit, hinten schwach konkav und kaum schmaler als der Thorax. Oberrand der Schuppe gerade, ohne Spitze. Epinotum gelb-rötlich, wie auch die Schuppe und die Thoraxseiten. Mesonotum und Scutellum bräunlich-schwarz, Pronotum, Fühlerschaft, Vorderrand des Kopfes und Kiefer bräunlich, der übrige Kopf fast schwarz. Flügel, besonders am Vorderrand, etwas gelb-bräunlich angehaucht; Adern bräunlich. Farbe der Glieder übrigens wie beim ♀, sowie alles Andere.

Pulu Babi, Sinabang.

Camponotus (Dinomyrmex) dorycus Sm. r. **carin** Em. v. **babien-sis** n. var. ♀ major (?) und minor. L. 9—10.2 mill. Beim grossen ♀ sind die Ränder des Kopfes konvexer, als beim *Rassentypus*. Beim ♀ minor ist der Kopf länger und die hintere halsförmige Verengung stärker und länger. Die Stachelchen an den Schienen fehlen fast ganz, wie bei *carin*.

Pulu Babi.

Camponotus (Myrmoturba) festinus Sin. r. **eximius** Em. ♀. Sinabang.

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. r. **pallidus** Sm. ♀. Simalur.

Camponotus (Myrmoturba) maculatus F. r. **irritans** Sm. ♀. Labuan Badjau; ♀ Sinabang.

Camponotus (Myrmomalis) Korthalsiae Em. r. **concilians**

n. st. ♂ L. 4.1—6.2 mill. Kopf, Fühlerschaft und Hinterleib braun, der Kopf manchmal bräunlich rot; Thorax, Schuppe, Beine, Fühlergeißel und ein Fleck an der Basis des Hinterleibes schmutzig bräunlichgelb. Oberseite des Körpers ohne abstehende Haare mit Ausnahme von einigen auf dem Kopf. Der nach vorn etwas verschmälerte Vorderlappen des Clypeus ist erheblich länger als beim Arttypus; vor allem aber ist der Kopf viel flacher, hinten breiter, tiefer und stärker ausgerandet. Namentlich zeigen sich die hinteren Ecken des Kopfes, sowie Clypeus und Wangen deutlich, obwohl nicht sehr stark abgeflacht. Diese Abflachung ist beim Arttypus schwächer angedeutet. Die Stirnleisten divergieren viel weniger als beim Arttypus. Der Fühlerschaft ist um eine Spur länger und gegen das Ende stärker verdickt. Die Fühlergeißel ist ebenso dick und gegen vorne verdickt. Sonst stimmt alles so genau mit *Korthalsiac* überein, dass ich mich nicht traue eine eigene Art aufzustellen. Höchstens ist noch das Metanotum weniger deutlich entwickelt, aber doch zwischen Mesonotum und Epinotum deutlich sichtbar.

♀ (?) 9.3—9.7 mill. Kiefer sechszählig, am letzten Drittel stark konvex, reichlich und viel gröber punktiert, als beim ♂. Kopf um gut $\frac{1}{4}$ länger als hinten breit schwach, aber sehr deutlich trapezförmig, ungemein stark abgeflacht, viel stärker als bei *Emeryodicatus r. decessor* FOR., ebenso stark wie bei *depressus* MAYR., nur am Scheitel etwas weniger gewölbt. Die Kopfseiten sind gerade, der Hinterrand tief bogenförmig ausgerandet, die Hinterecken kurz gerundet. Clypeus wie beim ♂ ohne Spur von Kiel. Die grossen Augen nehmen mehr als $\frac{1}{4}$ der Kopfseiten ein. Der am ersten Drittel stark gebogene Fühlerschaft erreicht gerade die Hinterecken des Kopfes; sonst ist der Kopf wie beim ♂. Thorax schmaler als der Kopf und durchaus nicht abgeflacht. Epinotum tiefer liegend als das Scutellum und von ihm durch einen Einschnitt scharf abgesetzt; seine deutlich konvexe horizontale Basalfläche ist so lang wie die abschüssige Fläche. Letztere im Profil gerade und sehr steil, wenn auch nicht ganz senkrecht. Schuppe oben scharfrandig, unten dick, aber etwas weniger dick als hoch, vorn und hinten gewölbt.

Glänzend, sehr schwach und oberflächlich gerunzelt, überall zerstreut punktiert. Wie beim ♂ sind die Wangen reichlicher und gröber punktiert. Einige abstehende Haare am Thoraxrücken. Sonst ist die Behaarung und die sehr zerstreute und kurze Pubescenz wie beim ♂. Letztere nur an den Fühlern stärker. Farbe wie beim ♂, aber ein brauner Fleck in der Mitte des Mesonotums und ein solcher am Scheitel des im übrigen bräunlichgelbroten Kopfes. Die Flügel sind gelbbraunlich tingiert, mit ebensogefärbten Adern und dunkelbraunem Randmal.

Sinabang. Diese Form bietet viele Schwierigkeiten dar. Das ♀ von *Korthalsiae* ist bis jetzt noch nicht bekannt.

Die Zusammengehörigkeit von ♀ und ♂ ist nicht absolut fest stehend. Die Abflachung des Kopfes ist beim ♀ ausserordentlich stark, beim ♂ jedoch relativ gering (obwohl stärker als beim Arttypus), während bei *Emeryodicatus-decessor* die Abflachung beim ♂ eher stärker als beim ♀ ist. Andererseits stimmen Farbe, Grösse, Skulptur, Behaarung und die Fühlerform derart überein, dass die Zusammengehörigkeit mir äusserst wahrscheinlich erscheint. Entscheidend dürfte die Entdeckung des ♀ des *Korthalsiae*-Typus werden. Für den Fall, wo das ♀ eine andere Art wäre, schlage ich für dieselbe den Namen **Camponotus (Myrmomalis) Jacobsoni** n. sp. vor. Die Zukunft wird Klarheit verschaffen.

Camponotus (Myrmamblys) reticulatus Rog. r. gestiens n. st.
 ♂ L. 3.9—6.2 mill. Eher etwas kleiner als *Bedoti*. Er unterscheidet sich vor allem von demselben (der grosse ♂) durch die viel schwächere Skulptur des Clypeus und der Wangen. Diese haben viel kleinere und oberflächlichere Grübchen, die von einander deutlich getrennt sind, während beim typischen *Bedoti* die Grübchen eine vollständige grob netzmaschige Skulptur darstellen und überdies die Maschen, in der Tiefe fein genetzt sind. Ausserdem ist der ganze Kopf kürzer, kaum länger als hinten breit, und hinten erheblich breiter als vorn (beim Arttypus länger und so breit vorn als hinten). Das Epinotum ist ebenso sattelförmig wie bei *Bedoti*. Der Kopf ist auch hinten glänzend und fast glatt (nur sehr oberflächlich gerunzelt-genetzt) und die Farbe der vordern Kopf-

hälfte ist mehr gelblich und nicht so rötlich. Der kleine ♂ ist fast gleich wie *Bedoti*, nur mit kürzerm Kopf.

Urwald der Insel Simalur.¹⁾

Camponotus (Myrmamblys) reticulatus Rog. r. imparilis n. st. ♂ minor. L. 4.5—6.2 mill. Viel grösser als *Bedoti*, *gestiens* und der Arttypus, auch schlanker. Der Fühlerschaft überragt den Hinterrand des Kopfes um die Hälfte seiner Länge. Der Kopf ist hinten stark konvex ohne deutlichen Hinterrand, aber um gut $\frac{1}{4}$ länger, als hinten breit und vorn viel schmaler, als hinten; sonst ist alles genau wie bei *Bedoti*, die Schuppe kaum etwas dünner. Vielleicht nur eine var. von *Bedoti* oder *gestiens*. Hierüber wird die Entdeckung des grossen ♂ Klarheit verschaffen.

Labuan Badjau, Sinabang, Pulu Pandjang.

Camponotus (Myrmamblys) Kutteri n. sp. ♂ L. 5—7.9 mill. ♂ major. Kiefer dick, stämmig, sechszählig, am Aussenrand sehr stark gekrümmt, glänzend, mit zerstreuten kleinen aber deutlichen, unregelmässigen Punkten und wenigen Längsstreifen. Kopf schwach trapezförmig, doch hinten deutlich breiter als vorn, um etwa $\frac{1}{6}$ länger als hinten breit. Hinterrand und Kopfseiten schwach aber deutlich konvex. Der Kopf ist vorn schwach aber deutlich, und nur bis zur Mitte des Clypeus stumpf gestutzt. Der Clypeus ist beiderseits tief und breit ausgerandet; zwischen den Ausrandungen bildet er einen sehr kurzen rechteckigen vorne geraden Lappen, dessen Vorderrand jedoch die Seitenteile des Kopfvorderrandes nicht oder kaum überragt. Der Seitenteil des Clypeus fehlt; sein Mittelteil ist deutlich etwas länger als breit, hinten kaum schmaler als am genannten Vorderrand; die Seiten sind jedoch ziemlich stark konvex. Stirnfeld gross, Stirrinne schwach. Stirnleisten weit auseinanderliegend und nach hinten stark divergierend, sodass sie von einander viel weiter liegen

¹⁾ **Camponotus (Myrmamblys) reticulatus Rog. v. latitans For.** ♀ (noch nicht beschrieben). L. 6.9 mill. Braun mit goldglänzendem Hinterrande der Hinterleibsringen. Clypeus, Wangen, Fühler, Kiefer und Tarsen rötlich, Schenkelringe, untere Hälfter der Schenkel und Gelenke gelblich. Skulptur wie beim grossen ♂, ebenso die Kopfform; der Vorderkopf hat nur ganz vereinzelt Grübchen. Abstehende Haare am Körper und am Fühlerschaft sehr spärlich, an den Schienen fehlend.

Peradenyia, Ceylon.

als von den Kopfseiten. Ihre Aussenseite bildet eine deutliche Längsrinne. Augen am hintern Kopfviertel liegend, ziemlich gross. Fühlerschaft nach dem Ende zu dicker werdend. Er überragt den Kopfhinterrand um seine Dicke. Das vorletzte Glied der Geissel kaum etwas länger als dick; die andern länger. Thorax der Länge nach schwach gewölbt; seine deutlichen Nähte bilden vor und nach dem Mesonotum sehr seichte, aber unverkennbare Einsenkungen des Thoraxprofils. Abschüssige Fläche des Epinotums sehr schief, etwas kürzer als die Basalfäche und durch eine sehr unmerkliche Konkavität in dieselbe übergehend. Schuppe breit und niedrig, hinten ziemlich dick, vorn und hinten konvex, mit stumpfen stark konvexem Oberrand. Hinterleib länglich, ziemlich gross, Schenkel und Schienen abgeflacht, jedoch nicht kantig. Innen-seite der Schienen mit schiefen kleinen kurzen und ziemlich flachen Stachelchen, Sporne der mittlern und hintern Beine ziemlich dick. Tarsen mit vielen kurzen Borsten und Stacheln.

Schimmernd; der Kopf glänzend. Kopf zerstreut aber überall sehr deutlich punktiert und sehr schwach genetzt. Nur das dreieckige Stirnfeld schärfer genetzt und mehr schimmernd. Hinterleib und Thorax schimmernd, schärfer genetzt; Beine wiederum glänzender.

Abstehende Behaarung braunrötlich, sehr kurz, an der Spitze ziemlich stumpf, überall an Körper und Gliedern sehr deutlich, aber nicht reichlich. Thorax und Hinterleib mit einer ziemlich langen, sehr deutlichen, aber die Skulptur nicht verdeckenden grauen Pubescenz bedeckt, die einen deutlich sichtbaren Flaum bildet. Am Kopf und an den Gliedern ist die Pubescenz nur äusserst spärlich und undeutlich. Ganz schwarz, Ende der Tarsen, ein ganz schmaler Saum am Ende der Hinterleibsglieder und die Kiefer braunrot. Fühlergeissel braun.

♂ minor. Kopf wenig länger als hinten breit, trapezförmig, vorn nicht merklich gestutzt; Hinterrand konvexer als beim ♀ major, breiter als der Vorderrand. Die Stirnleisten von einander hinten nicht entfernter als vom Seitenrand des Kopfes; die Längsrinne ausserhalb derselben ist schwach ausgeprägt. Der Fühlerschaft überragt den Hinterrand des Kopfes um zwei Fünftel seiner Länge. Alle Geisselglieder

länger als dick. Thoraxform wie beim grossen ♀, ebenso die niedrige Schuppe, die aber weniger breit ist.

Schimmernd bis matt; auch der Kopf. Viel schärfer und dichter genetzt als der grosse ♀, fast punktiert-genetzt; auch die Beine und der Schaft sind schärfer genetzt. Die abstehende Behaarung ist am Körper viel länger und spitzer als beim grossen ♀, aber an den Gliedern gleich. Pubeszenz und Farbe wie beim grösseren ♀; aber auch der Fühlerschaft bräunlich.

♀ L. 8.2—8.6 mill. Ganz wie der grosse ♀; Kopfform ähnlich gestutzt und auch das Stirnfeld deutlich matter. Immerhin ist der Hinterkopf viel matter und mit schärferer Skulptur als beim grossen ♀. Kopf länger als breit. Der Fühlerschaft überragt den Hinterhaupttrand um mehr als zweimal seine Dicke. Thorax mindestens so breit als der Kopf. Epinotum von vorne nach hinten konvex. Skulptur und Behaarung im Übrigen wie beim ♀; die abstehende Behaarung eher wie beim grossen ♀. Farbe wie beim grossen ♀. Flügel braun gefärbt mit braunen Adern und Randmal.

♂ L. 5.9—6.2 mill. Kopf ziemlich rundlich, fast so breit als lang. Der Fühlerschaft überragt den Hinterrand um gut ein Drittel seiner Länge. Thorax breiter als der Kopf; Schuppe sehr dick und niedrig, oben mit stumpf gerundetem Oberrand. Schimmernd, ziemlich dicht genetzt. Behaarung, Pubeszenz und Farbe wie beim kleinen ♀, Flügel viel heller als beim ♀, gelblichbraun.

Sinabang. Diese Art steht offenbar dem *punctaticeps* MAYR nahe, unterscheidet sich aber durch ihren breiten Clypeus und durch die Behaarung des Fühlerschaftes und der Schienen. Sie steht auch *Janeti* FOR. aus Queensland nahe.

Camponotus (Colobopsis) pilosus Sm. ♀ und ♀. Pulu Babi, Sinabang, Urwald von Simalur.

Echinopla striata Sm. 2 ♀ Sinabang und aus dem Urwald von Simalur.

Polyrhachis sumatrensis Sm. v. hamulata Em. ♀♀ Sinabang, Labuan Badjau, Mata-n-Amurèn.

Polyrhachis Mayri Rog. ♀ Pulu Pandjang (Sinabang Bay), Tandjung Rabang (Sinabang Bay) Sinabang, Pulu Babi.

Polyrhachis villipes Sm. ♀♀♂ Pulu Babi. ♀ L. 10.5—11.6

mill. Ganz wie der ♀ und auch mit gleicher Behaarung und Farbe. Epinotum mit zwei stumpfen Zähnen. Schuppe in der Mitte etwas ausgerandet, ihre obere Dornen kürzer, Flügel braun gefärbt.

♂ L. 8.9—9.2 mill. Schuppe oben ausgerandet ohne Dornen. Flügel etwas heller als beim ♀. ¹⁾

Polyrhachis Orsyllus Sm. ♀ Sinabang, Pulu Babi, Urwald von Simalur.

Polyrhachis arcuata Le Guillou ♀ Sinabang.

Polyrhachis bicolor Sm. ♀♀ Sinabang.

Polyrhachis Arthuri Mülleri For. ♀ Sinabang.

Polyrhachis abdominalis Sm. v. phyllophila Sm. ♀ Labuan Badjau, Pulu Babi, Sinabang. ¹⁾

Die Insel Simalur oder Simaloer befindet sich als nördlichste Nebeninsel neben der Westküste Sumatras. Die Eigentümlichkeit ihrer Fauna bekundet sich wiederum bei der interessanten Ausbeute des Herrn JACOBSON durch die vielen neuen Formen, besonders Rassen und Varietäten. Die Entdeckung aller Geschlechter bei den neuen Rassen der *Aphaenogaster* (*Deromyrma*) *Feae* EM. und der *Pheidole* (*Ischnomyrmex*) *longipes* SM., sowie bei der *Vollenhovia rufiventris* FOR. bietet eine sehr interessante Ergänzung derjenigen des Herrn Prof. VON BUTTEL-REEPEN auf Sumatra und Malakka.

N. B. Bei der Beschreibung der *Metapone Sauteri* (Archiv für Naturgeschichte 1913 Seite 189) ist aus Versehen vom Zeichner die innerste Nervenrippe (Brachius) zu zeichnen vergessen worden. Ferner gehört die von mir beschriebene var. *gilvinotata* nicht zu *Camponotus maculatus F. r. subnudus* EM. sondern zu *r. tinctus* SM. (Wiss. Erg. der Forschungsreise von BUTTEL-REEPENS in den Zoologischen Jahrbüchern 1913, Seite 126).

Yvorne, Mai 1914.

¹⁾ **Polyrhachis villipes Sm. v. noesaensis** n. var. ♀; unterscheidet sich vom Typus durch das vollständige Fehlen der seitlichen Zähne an der Schuppe, sowie durch das Fehlen der Querkante am Epinotum, dieses hat nur ganz stumpfe kaum sichtbare Zähnen. Die genannte kleine Querkante wurde von SMITH übersehen.

Nusa Kambangan, Java. Von Herrn JACOBSON früher gesammelt und von mir noch nicht vom Artypus unterschieden.

Einige unbeschriebene oder für Java neue Anthribiden

in der Sammlung von F. C. DRESCHER,

von

Dr. K. JORDAN (Tring, England).

1. *Acorynus drescheri* spec. nov.

♂ ♀. Pallide rufus, griseo-flavo pubescens, nigro signatus; pronoto conico nigro-bivittato, carina medio sub-angulata, lateribus rotundatim antrorsus flexa; elytris maculis nigris plus minus rotundatis bene distinctis ornatis, una mediana suturali et quatuor in utroque elytro, scilicet duabus laterilibus ante et post medium sitis, tertia dorsali subbasali, quarta dorsali anteapicali.

Long. (cap. excl.) 7—7 $\frac{1}{2}$ mm.

Ein Paar aus Noesa Kembangan, Java, April und Juni 1910 (DRESCHER).

Diese hübsche neue Art gehört in die Verwandtschaft von *A. rufus* JORD. (1894), als dessen javanische Vertreter sie angesehen werden mag. Sie unterscheidet sich durch den genau in der Mitte liegenden schwarzen Nahtfleck der Decken und den viel kleineren, vor dem apikalen Absturz liegenden Fleck; auch ist der graue Fleck, der vor dem letztern steht, kleiner und mehr verwischt.

2. *Litocerus perakensis* JORD. (1894).

Zwei Exemplare aus Noesa Kembangan, Java, April 1904 (DRESCHER). Mir bisher aus Perak, Sumatra und Borneo bekannt.

3. *Litocerus javanicus* JORD. (1895).

Diese Art wurde nach einem läderten Stück beschrieben.

Diese Sammlung enthält drei schön erhaltene Exemplare (1 ♂ und 2 ♀♀) aus Noesa Kembangan, Java, Mai, Juni, Juli (DRESCHER), die mit dem Typus übereinstimmen.

4. *Litocerus humeralis* JORD. (1894).

Ein ♂ aus Noesa Kembangan, Java, Juni 1911 (DRESCHER).
Mir aus Perak und Borneo bekannt.

5. *Litocerus vestitus* spec. nov.

♂. *L. dorsali* JORD. (1894) similis, antennis brunneis, articulis 1°, 2°, 8° pallide rufis, clava nigra, vitta mediana pronoti completa, plaga suturali elytrorum longiore quam in *L. dorsali*. Ein ♂ aus Noesa Kembangan, Java, April 1910.

Das Pronotum fein, aber deutlich punktiert, der lehmgelbe Mittelstreif vom Apex zur Basis breit, in der Querfurche und vor dem Kiel erweitert; die Querfurche tief und fast gewinkelt, der Kiel konvex, in der Mitte gewinkelt, sein Seitenwinkel etwas über 90° und sehr schwach gerundet. Die grosse Nahtmakel der Decken reicht von der Wurzel bis zum letzten drittel, dehnt sich vorne bis zum 4. Streifen aus, ist in der Mitte der Decken tief eingeschnürt und reicht dahinter bis zum 5. Streifen; die Zwischenräume innerhalb der Makel mit schwarzen Streifen; der Apex und die Seiten der Decken schwarz, aber die Punkte der Streifen mehr oder weniger grau. Beine schwarz, das 3. Tarsenglied schwach rot. Tibien ohne deutlichen grauen Ring. Das Chitin der hellbehaarten Teile der Oberseite (einschliesslich Stirn und Wangen) rötlich.

6. *Litocerus nigritarsis* JORD. (1894).

Vier ♂♂ aus Noesa Kembangan, Java, Juni und August 1910 (DRESCHER). Die Exemplare sind 5 mm. lang, also viel grösser als die mir aus Perak vorliegenden Exemplare. Ein Stück aus Singapore erreicht aber fast dieselbe Grösse.

7. *Litocerus virgulatus* spec. nov.

♂♀. *L. multilineato* KIRSCH (1875) affinis, niger, infra albo-griseo pubescens, supra eodem colore notatus; elytris

multis lineis brevibus albo-griseis, apicem versus rarioribus ornatis, antennis femoribusque basi plus minus rufis.

Long. (cap. excl.) $5\frac{1}{3}$ —6 mm.

Mehrere Exemplare aus Perak (Type ♂) im Tring-Museum.

Ein ♂ aus Noesa Kembangan, Java, April 1910 (DRESCHER).

Die Längszeichnungen des Halsschildes und der Flügeldecken sind dünner als bei *L. multilineatus*, auch fließen sie an der Wurzel der Decken nicht zusammen wie bei jener Art, sind auf dem abschüssigen Apikalteil spärlich und lassen in der Mitte der Naht keine Makel der Grundfarbe frei; zuweilen sind diese grauen Linien von der Wurzel bis über die Mitte hinaus fast gar nicht unterbrochen.

8. *Cedus cephalotes* PASC. (1860).

Drei Stück aus Noesa Kembangan, Java, Mai 1910 (DRESCHER).

9. *Cedus camelinus* spec. nov.

♂♀. *C. diverso* JORD. (1911) colore simillimus; elytrorum tuberculis subbasalibus minus elevatis, antennarum articulo 9^o octavo in utroque sexu duplo fere longiore mox distinguendus.

Eine kleine Serie aus Perak (Type ♂) im Tring-Museum, auch ein Stück aus Kuching, Sarawak.

Ein ♀ aus Noesa Kembangan, Java, Mai 1911 (DRESCHER).

Die Punktierung des Halsschildes ist auf die Seiten beschränkt und weniger deutlich als bei *C. diversus*. Die Wurzel der ersten beiden Fühlerglieder ist rötlich, zuweilen sind die ganzen Fühler rotbraun; Glied 8 ist beim ♂ um $\frac{1}{3}$, beim ♀ $\frac{1}{5}$ länger als 10, wodurch sich *camelinus* sofort von *diversus*, *antennalis*, *guttatus* etc. unterscheidet; der Fühler-schaft des ♂ ist auch dünner als bei *diversus*.

10. *Nessiara flavosignata* JORD. (1895).

Ein ♂ aus Noesa Kembangan, Java, April 1910 (DRESCHER).

11. *Nessiara difficilis* spec. nov.

♀. Rufa, griseo pubescens, nigro signata subtus nigrescens, lateribus rufescens, segmento anali pedibusque rufis.

Rostrum longitudine duplo latius, lateribus fere rectum,

carina mediana instructum. Pronotum nigro-bivittatum, vittis in medio interruptis, gutta nigra laterali antemediana. Elytra singula tribus maculis dorsalibus nigris prima pone basin, secunda in medio, tertia ante declivem apicem inter secundum et tertium macula grisea, lateribus nigro-maculatis. Segmentum postremum ventrale lateribus angulatum, apice rotundatum.

Zwei ♀♀ aus Semarang, Java, Mai 1906 (DRESCHER).

Der *N. optica* JORD. (1894), aus Sumatra und Singapore bekannt, ähnlich, etwas schlanker, die ersten beiden Dorsal- und die Lateralflecke der Decken grösser, der dritte Dorsalfleck dagegen kleiner, auch zeigt bei *N. optica* das letzte Ventralsegment kaum eine Andeutung eines Winkels an den Seiten.

12. *Mucronianus lepidus* JORD. (1911).

Ein ♀ aus Noesa Kembangan, Java, April 1910 (DRESCHER)

Bisher nur ein Stück aus Perak bekannt, bei welchem die Quermakeln der Decken etwas grösser als bei dem Exemplare aus Java sind.

13. *Habrissus rugiceps* JORD. (1903).

Ein Stück aus Noesa Kembangan, Java, Juni 1911 (DRESCHER).

Mir aus Perak und Singapore bekannt.

14. *Dendrotrogus hypocrita* JEKEL (1855).

Mehrere Exemplare aus Noesa Kembangan, April 1910 und März 1911 (DRESCHER).

Eine in Sumatra und Borneo sehr häufige Art.

15. *Xylinades foveatus* JORD. (1895).

Zwei ♂♂ aus Noesa Kembangan, Java, Dec. 1910 (DRESCHER).

Aus Assam beschrieben, findet sich auch in Birma. Die beiden javanischen Exemplare haben ein blasser gelbgraues Toment als die indischen Stücke.

Die Zwischenräume der Flügeldecken sind, mit Ausnahme des ersten, fast gleichbreit und schwach kielförmig erhöht.

Fauna Simalurensis.

Coleoptera, Fam. Anthribidae,

von

Dr. K. JORDAN (Tring, England).

Die von Herrn EDW. JACOBSON auf Simalur und auf dem benachbarten Inselchen Pulu Babi (N.B. 2°7', O.L. 96°40') gesammelten Anthribiden gehören 8 Arten an. Diese kleine aber wichtige Sammlung besteht aus 11 Exemplaren. Die Anthribiden der an der Westküste Sumatras liegenden Inseln sind noch wenig bekannt. Eine Anzahl Arten sind von mir 1897 in den Ann. Mus. Civ. Genova beschrieben. Die Mehrzahl der Formen sind, wie zu erwarten, mit denen Sumatras identisch oder nahe verwandt, aber viele sind so modifiziert, dass sie als Arten aufgefasst werden müssen.

1. *Acorynus vicinus* spec. nov.

♂. *A. clathrato* JORD. (1897) colore et signaturis simillimus; capite inter oculos carinato, antennis brevioribus, articulo 9° octavo minus quam duplo longiore, abdomine lateribus et medio late nigro-olivaceo distinctus.

Ein schlecht erhaltenes ♂ aus Sua Lamatan, April 1912.

Das 9. Fühlerglied ist nur um die Hälfte länger als das 8. Der 1. Hinterleibsring ist auf der Mitte und an den Seiten breit schwarz-olivfarben und diese Färbung dehnt sich bis zum 4. Segmente aus, drei nach hinten verschmälerte Streifen bildend; die kielförmige Erhöhung des 5. Segments ist etwas deutlicher als bei *clathratus*.

2. *Acorynus pictus* PASC. (1860).

Ein ♀ aus Sinabang, März 1913 und ein zweites aus Lasikin, April 1913.

Diese Art variiert in der Zeichnung nach den Fundorten. Bei den beiden Simalar-Exemplaren trägt das Pronotum in den schwarzen Dorsalstreifen je einen graugelben rundlichen Fleck, der nach hinten in einen dünnen Strich ausläuft. Auf den Decken steht ein schwarzer viereckiger Nahtfleck vor der Querbinde und hängt der schwarze Subapikalfleck, der komma-artig ist und quer liegt, seitlich mit dem Querbande zusammen. Die Wurzelhälfte aller Schenkel und Schienen blass; die Apikalhälfte ebenso wie der Apex des ersten Tarsengliedes schwärzlich.

3. *Nessiara sellata* JORD. (1894).

Ein paar aus dem Urwalde von Simalur, Juli 1913.

Bei beiden Exemplaren sind die zwei dorsalen, vor dem Kiele liegenden schwärzlichen Flecke des Pronotums grösser als bei den Stücken aus Borneo, Perak und den Philippinen und stehen mit den Apikalflecken in Verbindung; ausserdem sind die Flügeldecken in den abwechselnden Zwischenräumen deutlicher schwarzlich und gelbgrau gefleckt.

4. *Xenocerus jacobsoni* spec. nov.

♀. Ater, subtus flavo tomentosus, supra flavo signatus, antennis atris, segmentis 7^o et 8^o albis, ultimo acuto longiore quam 9^o et 10^o simul junctis; pronoto trivittato; elytris vitta suturali ante medium in dentem angus tam dilatata, pone medium bifurcata, vitta sublaterali a basi supra humerum fere ad ramum postemedianum vittae suturalis extensa, pone humerum interrupta, macula subapicali suturali parva, altera obliqua in utroque elytro.

Ein ♀ aus Labuan Badjau, Juni 1913.

In der Struktur des Fühlers und Körpers wie *X. pictus* KIRSCH (1875) und *X. saperdoides* GYLH. (1839), nur ist das letzte Fühlerglied länger. Die Zeichnungen und das Toment der Unterseite sind tiefer gelb. Der gelbe Nahtstreif ist kurz vor der Mitte in einen Zahn ausgezogen, der viel weiter von der Wurzel entfernt ist als von dem postmedianen Querband, mit dem der Streif auf jeder Decke endigt. Dieser Querband ist wie bei *pictus* hinten in der Mitte zahnartig erweitert und erreicht den Seitenrand nicht. An der Wurzel steht oberhalb

der Schulter ein kurzer breiter Streif, der am Basalrande schmal mit dem Nahtstreifen verbunden ist und gleich hinter der Schulter breit endigt; dicht dahinter beginnt ein grader Seitenstreif, der das Querband nicht ganz erreicht. Die Fühler sind mit Ausnahme der weissen Segmente 7 und 8 rein sammetschwarz.

5. *Exillis longicornis* PASC. (1860).

Ein ♂ aus Sinabang, Juli 1913.

Im Malayischen Archipel weit verbreitet.

6. *Phaeochrotes porcellus* PASC. (1860).

Ein ♂ aus Sinabang, März 1913.

Die Zeichnung ist sehr scharf und das 7. Fühlerglied bedeutend kürzer als das 3.

7. *Enedreytes sagelata* spec. nov.

E. hilaris FÄHRIS. (1839) similis, oculis et fossa antennarum majoribus, antennis articulo 3^o secundo parum brevior, 8^o septimo latiore.

Nigro-brunneus, griseo pubescens, antennis pedibusque rufis, elytris macula maxima basali communi et regione apicali rufis, griseo notatis, pygidio linea mediana grisea.

Long. (cap. excl. 2.8 mm.

Ein Exemplar (♀?) aus Sinabang, Juli 1913.

Der Rüssel fast doppelt so breit als lang, nach der Basis hin deutlich verschmälert. wie der Kopf gerunzelt punktiert, dünner als bei *E. hilaris*. Die Fühlergrube nach unten etwas verschmälert, von oben nicht sichtbar, etwa doppelt so breit wie ihre Entfernung vom Auge. Kehle grob punktiert. Fühler die Basis der Decken nicht erreichend; 1 und 2 blasser als die übrigen Glieder; 3 länger als 4; 7 und 8 so lang wie breit; 8 deutlich dicker als 7. Kolbe schwach zusammengedrückt; 9 so breit wie lang, auch an der Wurzel ziemlich breit; 10 viel breiter als lang; 11 eiförmig.

Pronotum ähnlich wie bei *E. hilaris*, in der Mitte des Apikalrandes ein grauer Fleck, der sich bald gabelt, Seiten des Apikalrandes, ein kleiner Seitenfleck vor der Mitte, ein schräger Seitenwisch in der Biegung des Kiels und ein kurzer

basaler Mittelstreif gleichfalls grau; der Kiel näher an der Basis als bei *E. hilaris*, oben grade, seitlich schwach nach rückwärts und dann im weiten Bogen bis an die Meralnaht vorwärts gebogen.

Die Flügeldecken grösstenteils rötlich, fleckig grau behaart, die Seiten vom Rande bis etwa Streif 6 und von den Schulter bis vor den apikalen Abfall der Decken schwärzlich; dieser breite Streif in der Mitte der Decken rechtwinklig bis zur Naht erweitert, sodass ein scharf umschriebenes, fast quadratisches, rötliches Basalfeld von dem rötlichen, grau und etwas schwärzlich variierten Apikalteil abgesondert ist; in dem Basalfeld ein schmaler schwärzlicher Streif an der Naht. Abdomen ohne grobe Punkte.

8. *Araecerus fasciculatus* DEG. (1775).

Ein ♂ von Pulu Babi, April und ein ♀ aus Sinabang, Mai 1913.

Wegens verlate terugontvangst der drukproef zijn in het voorgaande stuk van Dr. K. JORDAN eenige drukfouten blijven staan, o. a.:

- p. 44, regel 12 v. o.: javanische, lees Javanischer.
 » 46, » 9 » : achter 10 in te voegen: und 9 etwa doppelt so lang als 8.
 » 46, » 3 » : signata subtus, lees signata, subtus.
 » 47, » 4 v. b.: apicem inter secundum et tertium, lees: apicem sitis, inter secundam et tertiam.

De overige zijn niet zinstorend.

Systematisch Overzicht, tevens
determineertabel van de familiae en
genera der Suctoria,

bijgewerkt tot 1 September 1914,

door

Dr. A. C. OUDEMANS.

- A. Lichaam lang. Kop geleed. Ctenidia aan kop en thorax. Clava antennae lang-ovaal, vrijledig. Subordo *Fracticipita* OUDEMANS 1908.
- B. In de pars posterior van den kop is nog duidelijk een spoor overgebleven van eene vroegere geleding aldaar, en wel in den vorm van een tuber postverticale, met falx posterior. Geen oog. Superfamilia *Posttuberata* OUDEMANS 1909. Hiertoe behoort slechts ééne Familia: **Macropsyllidae** OUDEMANS 1909.
- BB. In de pars posterior van den kop is geen spoor meer van eene vroegere geleding aldaar waar te nemen. Superfamilia *Intuberata* OUDEMANS 1909.
- C. Met genale, of anteantennale, (zelden nog subfrontale) ctenidia. Maxillae spits. Oog aanwezig, rudimentair, of ontbrekend. Familia **Hystri-chopsyllidae** TIRABOSCHI 1904 (incl. Fam. *Typhloceratidae* OUDEMANS 1909).
- CC. Met slechts een tweetandig subfrontaal ctenidium. Maxillae stomp, of spits. Labiaalpalpen 5-ledig, symmetrisch. Oog rudimentair, of ontbrekend. Familia **Ischnopsyllidae** WAHLGREN 1907.

- AA. Lichaam lang, of kort. Kop ongeleed, d. w. z. ontstaan door samengroeiing van twee of meer dubbelsegmenten. Van de geledingen zijn dikwijls nog sporen zichtbaar in den vorm van een tuber verticale, een falx, een naad, een tuber frontale, een mucro, een listron, een protectum. Subordo *Integricipita* OUDEMANS 1908.
- B. Clava antennae lang-ovaal. Superfamilia *Longiclavata* OUDEMANS 1909.
- C. Lichaam doorgaans lang. Clava vrijledig. Thorax niet korter dan de kop, langer dan het 1^e tergiet. Sectio *Dolichothoraca* OUDEMANS 1909.
- D. Kop (gena) en pronotum met ctenidia. Familia **Neopsyllidae** OUDEMANS 1909.
- DD. Kop zonder, pronotum met ctenidia. Familia **Dolichopsyllidae** OUDEMANS 1909.
- DDD. Kop en pronotum zonder ctenidia. Familia **Vermipsyllidae** WAGNER 1889.
- CC. Lichaam kort. Clava vergroeidledig. Thorax veel korter dan de kop en dan het eerste tergiet. Sectio *Brachythoraca* OUDEMANS 1909. Met slechts eene Familia: **Hectopsyllidae** BAKER 1904.
- BB. Clava kort, rond. Vrije deel van het eerste lid der clava mandolinevormig. Lichaam gedrongen. Superfamilia *Breviclavata* OUDEMANS 1909.
- C. Thorax niet korter dan de kop, langer dan het eerste tergiet. Clava vrij, of gedeeltelijk vergroeidledig. Sectio *Solitothoracica* OUDEMANS 1908.
- D. Kop en pronotum met ctenidium. Labiaalpalpen asymmetrisch (achter vliezig) (altijd?). Familia **Archaeopsyllidae** OUDEMANS 1909.
- DD. Kop zonder, pronotum met ctenidium. Labiaalpalpen symmetrisch (altijd?). Familia **Uropsyllidae** OUDEMANS 1909.
- DDD. Kop en pronotum zonder ctenidium, Familia **Pulicidae** TASCHENBERG 1880.
- CC. Thorax veel korter dan de kop, en dan het eerste tergiet. Sectio *Brevithoracica* OUDEMANS 1908. Met slechts ééne Familia: **Echidnophagidae** OUDEMANS 1909.

MACROPSYLLIDAE.

- C. Geen helm, wèl subfrontale, genale en anteantennale ctenidia. **Macropsylla** ROTHSCHILD 1905.
- CC. Helm aanwezig.
- D. Helm kompres. Subfrontale, genale en anteantennale ctenidia. Maxillae lang-driehoekig. Matacoxae intern zonder doortjes. ♀ 9^e en 10^e tergiet door eene vliezige groeve gescheiden. **Stephanocircus** SKUSE 1890.
- DD. Helm kompres. Subfrontale, genale en anteantennale ctenidia. Maxillae onregelmatig lang-ovaal, met spits. Matacoxae intern met rij van doortjes. ♀ 9^e en 10^e tergiet niet gescheiden. **Craneopsylla** ROTHSCHILD 1911.
- DDD. Helm depres, zonder inwendige stralende verdikkingen. Alleen een doornvormige achter-wanghoek. Maxillae en metacoxae als bij *Stephanocircus*. ♀ 9^e en 10^e tergiet als bij *Craneopsylla*. **Stephanopsylla** ROTHSCHILD 1911.

HYSTRICHOPSYLLIDAE.

- D. Kop met subfrontale en genale ctenidia; de laatste tand is tevens wanghoek. **Ctenoparia** ROTHSCHILD 1909. Dit genus sluit zich aan *Macropsylla* aan.
- DD. Kop zonder subfrontaal ctenidium.
- E. Van het genale ctenidium is de laatste tand tevens wanghoek.
- F. Kop met (soms klein) listron. Tibiae met kerven en borstelparen. Oog ontbrekend. **Doratopsylla** JORDAN & ROTHSCHILD 1912 = *Stenopsylla* DE ALMEIDA CUNHA 1914.
- FF. Kop vóór spits. Kleine bewegelijke doorns achter deze spits. Tibiae met gesloten borstelrij. **Ctenophthalmus** KOLENATI 1856.
- EE. Van het genale ctenidium is de laatste tand niet meer wanghoek; achter (boven) hem is een genaal processus. (Zie ook EEE).
- F. Processus genalis groot, langer dan de laatste tand. Clava antennae lang. Labiaalpalpen 5-ledig. ♀ met 2 receptacula seminis.

- G. Lichaam groot. Geen ante-antennale tand. Protibia met gesloten borstelrij. **Hystrichopsylla** TASCHENBERG 1880.
- GG. Lichaam klein. Een ante-antennale tand. Alle tibiae met kerven en borstelparen. **Typhloceras** WAGNER Dec. 1902.
- FF. Processus genalis klein, korter dan de laatste tand. Clava antennae opvallend kort. Labiaalpalpen eenledig. ♀ met één receptaculum seminis. **Stenoponia** JORDAN & ROTHSCCHILD 1911.
- EEE. Door de kopkromming is het genaal ctenidium anteantennaal geworden.
- F. Kop met tuber frontale, al of niet met mucro. Tand 2 en 3 lang, toegespitst. **Palaeopsylla** WAGNER 1903.
- FF. Kop met (hoewel soms klein) tuber frontale. Het ctenidium met afgeronde tanden 5- tot 0-tandig. Oog rudimentair, of ontbrekend, een 6^e tand simuleerend. Genaal processus breed, stomp. **Dinopsyllus** JORDAN & ROTHSCCHILD 1913.
- FFF. Kop zonder tuber frontale, zonder mucro; met oog. Het ctenidium op den wang (niet aan den rand ervan) is gedeeltelijk anteantennaal. Labiaalpalpen 3-ledig. **Chimaeropsylla** ROTHSCCHILD 1911.
- FFFF. Kop idem. Oog duidelijk. Ctenidium met 5 stompe tanden. Genaal processus onduidelijk. **Hypsophthalmus** JORDAN & ROTHSCCHILD 1913.

ISCHNOPSYLLIDAE.

- D. Kop en thorax lang, Maxillae meer of min stomp. Tibiae met onduidelijke borstelrij, of met kerven en borstelparen.
- E. Maxillae meer spits dan stomp. Vele antepygidaalborstels vormen een pseudoctenidium. Twee tot zes ctenidia. **Nycteridopsylla** OUDEMANS 1906.
- EE. Maxillae meer stomp dan spits. Één antepygidaalborstel.
- F. Metepimerum met ctenidium. **Chiropteropsylla** OUDEMANS 1908.

- FF. Metepimerum zonder ctenidium. Echte ctenidia!
 G. Acht rugctenidia. **Ischnopsyllus** WESTWOOD 1833.
 GG. Zes rugctenidia. **Hexactenopsylla** OUDEMANS 1909.
 GGG. Één rugctenidium. **Rhinolophopsylla** OUDEMANS 1909.
 FFF. Metepimerum zonder ctenidium. Alleen het pronotum heeft een echt ctenidium; alle andere kammen zijn pseudectenidia. **Myodopsylla** JORDAN & ROTHSCHILD 1911.
- D. Kop en thorax kort. Maxillae spits. Tibiae geheel, of gedeeltelijk met gesloten borstelrij. Metanotum met ctenidium. **Thaumapsylla** ROTHSCHILD 1907.

NEOPSYLLIDAE,

met de voorloopig vervallen subfamiliae *Neopsyllinae* OUDEMANS 1909, *Spilopsyllinae* OUDEMANS 1909 en *Listropsyllinae* OUDEMANS 1909.

- E. Genaal ctenidium gewoon, 6—5-tandig, stomp, zonder processus genalis.
 F. Laatste tand kleiner, naar boven verplaatst. Labiaalpalpen 5-ledig, symmetrisch. 5^e tarslid met 4 paar lateraalborstels. **Rhadinopsylla** JORDAN & ROTHSCHILD 1912.
- FF. Alle tanden ongeveer even groot. Labiaalpalpen 2-ledig, asymmetrisch. 5^e tarslid met 4 paar lateraalborstels. Door meer zittende levenswijze is het lichaam gedrongen van bouw geworden. **Spilopsyllus** BAKER 1905.
- EE. Genaal ctenidium gewoon, 4- tot 2-tandig, spits, met processus genalis. Labiaalpalpen 5-ledig, symmetrisch. 5^e tarslid met 3 paar lateraalborstels. **Spalacopsylla** OUDEMANS 1906.
- EEE. Genaal ctenidium gereduceerd tot een 2-tandig angulaar ctenidium.
 F. Labiaalpalpen 5-ledig.

- G. 5^e metatarsaallid met 5 paar lateraalborstels.
 - H. Pro- en mesotibiae met borstelkam. **Caenopsylla** ROTHSCHILD 1909.
 - III. Kop met vóórspits. Oog niet gepigmenteerd, achterwaarts geplaatst. **Acropsylla** ROTHSCHILD 1911.
- GG. 5^e metatarsaallid met 4 paar lateraalborstels.
 - H. Tarsleden zonder subbasale borstels. **Neopsylla** WAGNER 1903.
 - III. Tarsleden met subbasale borstels **Mesopsylla** DAMPF 1910.
- FF. Labiaalpalpen 4-ledig.
 - G. 5^e metatarsaallid met 4 paar lateraalborstels. Oog duidelijk. Metacoxae intern met doortjes. **Chiastopsylla** ROTHSCHILD 1910.
 - GG. 5^e metatarsaallid met 4 paar lateraalborstels. Oog duidelijk. Metacoxae intern zonder doortjes. Kop met groot protectum en groot tuber frontale. **Listropsylla** ROTHSCHILD 1907.

DOLICHOPSYLLIDAE.

- E. Labiaalpalpen 5-ledig, symmetrisch. Subfamilia *Dolichopsyllinae* BAKER 1905.
 - F. 1. Met falx, protectum en oog. Binnenzijde der metacoxae met doortjes. **Odontopsyllus** BAKER 1905.
 - F. 2. Met falx, protectum en oog. Binnenzijde der metacoxae zonder doortjes. **Dasypsyllus** BAKER 1905.
 - F. 3. Met zwakke falx en oog. Geen protectum. **Pygiopsylla** ROTHSCHILD 1906.
 - F. 4. Met witten naad en protectum. Geen oog. **Dolichopsyllus** BAKER 1905.
 - F. 5. Met protectum en oog. **Ceratophyllus** CURTIS 1829.
 - F. 6. Met protectum. Geen oog. **Xiphioipsylla** JORDAN & ROTHSCHILD 1913 Oct.
- EE. Labiaalpalpen 4—5-ledig, asymmetrisch (achter vliezig). Subfamilia *Hoplopsyllinae* OUDEMANS 1909. Genus **Hoplopsyllus** BAKER 1905 = *Amphipsylla* WAGNER 1908? (hier toe ook *daea*, zie DAMPF, Oct. 1910).

VERMIPSYLLIDAE.

(*Vermipsyllinae* WAGNER 1889, *Vermipsyllida* WAGNER 1889, *Vermipsyllidae* BAKER 1904, *Anomiopsyllidae* BAKER 1905, *Lycopsyllidae* BAKER 1905, *Malacopsyllidae* BAKER 1905, *Megapsyllidae* BAKER 1908, *Anomiopsyllidae* OUDEMANS 1909).

- E. 1. Met zware falx, tuber frontale, waarin protectum inversum en oog. Geen ctenidia aan metanotum en 1^e abdominaalergiet. **Parapsyllus** ENDERLEIN 1903.
- E. 2. Volgens ENDERLEIN het naast verwant aan *Parapsyllus*, doch met ctenidia aan metanotum en 1^e abdominaalergiet. **Rothschildella** ENDERLEIN 1912.
- E. 3. Met zware falx en oog. **Malacopsylla** WEYENBERG 1881.
- E. 4. Met spoor van tuber verticale, met naad, en oog. **Goniopsyllus** BAKER 1905.
- E. 5. Met bruin waas boven de voelergroeve; mucro of protectum hoog aan den kop. Oog? **Lycopsylla** ROTHSCCHILD 1904.
- E. 6. Met tuber frontale; met oog. **Chaetopsylla** KOHAUT 1903.
- E. 7. Zonder tuber frontale; met oog. **Vermipsylla** SCHIMKEWITSCH 1885.
- E. 8. Met oog. Gena met kort, breed, stomp aanhangsel. **Coptopsylla** JORDAN & ROTHSCCHILD 1908.
- E. 9. Geen oog. Weinig behand. **Anomiopsyllus** BAKER 1904.

HECTOPSYLLIDAE.

- D. 1. Clava vergroeid-8-ledig; maxillae stomp. **Hectopsylla** VON FRAUENFELD 1860.
- D. 2. Clava vergroeid-7-ledig; maxillae spits. **Rhynchopsyllus** HALLER 1880.
- D. 3. Clava vergroeid-6-ledig. Maxillae stomp. Frons met hoefijzervormigen indruk boven den neusvormigen hoek. **Dermatophilus** GUÉRIN-MENEVILLE 1838.

ARCHAEOPSYLLIDAE.

- E. 1. Met subfrontale, genale en angulare ctenidia. **Ctenocephalus** KOLENATI 1857.
- E. 2. Met genale en angulare ctenidia. **Archaeopsylla** DAMPF 1908.

UROPSYLLIDAE.

Genus **Uropsylla** ROTHSCHILD 1905.

PULICIDAE.

‡ Genus **Parapulex** WAGNER 1910 schijnt hiertoe te behooren. Russisch is voor mij onverstaanbaar.

E. Labiaalpalpen symmetrisch. Subfamilia *Rhopalopsyllinae* OUDEMANS 1909. Genus **Rhopalopsyllus** BAKER 1905.

EE. Labiaalpalpen asymmetrisch (achter vliezig), Subfamilia **Pulicinae** TIRABOSCHI 1904.

F. 1. Mesosterniet breed, met inwendige chitinelijst van de bevestiging der coxa opwaarts.

G. 1. Met falx, protectum inversum en oog. Gena met driehoekig lapje. **Moeopsylla** JORDAN & ROTHSCHILD 1908.

G. 2. Met duidelijk spoor van falx. Met oog. Clava vrijledig. **Ornithopsylla** ROTHSCHILD 1908.

G. 3. Met flauwe aanduiding van falx. Met oog. Gena met driehoekig puntig aanhangsel. **Parodontis** JORDAN & ROTHSCHILD 1908.

G. 4. Met oog. **Xenopsylla** GLINKEWICZ 1907 = *Loemopsylla* JORDAN & ROTHSCHILD 1908.

F. 2. Mesosterniet smal, zonder inwendige chitinelijst van de bevestiging der coxa opwaarts. **Pulex** L. 1758.

ECHIDNOPHAGIDAE.

Genus **Echidnophaga** OLLIFF 1886.

Arnhem, Sept. 1914.

Kritisch Overzicht der Nederlandsche Suctoria

door

Dr. A. C. OUDEMANS.

I.

Lijst der tot en met 1900 in Nederland waargenomen Suctoria, met vermelding der bronnen.

A.

Bronnen.

1669. SWAMMERDAM, *Historia insectorum generalis*; p. 74.
1682. SWAMMERDAM, *Histoire générale des Insectes*; p. 68.
1684. VAN LEEUWENHOEK, *Werken*; Deel I, Pars II, (33^e)
Missive van 12 November 1680, p. 23; idem, Deel I, Pars III,
(37^e) Missive van 22 Januari 1683, p. 9.
1687. VAN LEEUWENHOEK, *Opera omnia*, Tom I, Pars I,
Epist. 10.
1694. VAN LEEUWENHOEK, *Werken*, vol. 6, miss. 76,
p. 537—572.
1695. VAN LEEUWENHOEK, *Opera omnia*, Tom II, Pars I,
Epist. 76, p. 350, fig.
1706. VAN LEEUWENHOEK, in *Philos. Trans. Linn. Soc.*
Lond., v. 25, p. 2311.
1718. VAN LEEUWENHOEK, *Werken*, vol. X, p. 107, 11^e
Sendbrief; — Idem, p. 373—376, 37^e Sendbrief; — Idem,
p. 429, 43^e Sendbrief.
1719. VAN LEEUWENHOEK, *Opera omnia*; Tom IV, Epist.
Physiol. 37.
1737. SWAMMERDAM; *Bijbel der Nature*, v. 1, p. 58.
1810 (?) YPELAAR. Ubi? (Ypelaar was een bekend Amster-
damsch vervaardiger van mikroskopische preparaten. SCHOLTE

(1815) spreekt van eene „beschrijving van de Natuurlijke Historie der Menschenvloo” door YPELAAR).

1815. Beschrijving van de mikroskopische voorwerpen vervaardigd door DANIEL SCHOLTE, aan den Muiderdijk op den Tuin IJ-zigt onder Amsterdam. — Algemeene Konst- en Letterbode, deel 2, No. 49, 1 Dec. 1815, p. 356 en 376.

1852. (SCHUBÄRT, Gedaanteverwisseling van *Pulex Sciuro-rum*). — Verslag v. d. 8^e Algemeene Vergadering der Ned. Entomologische Vereeniging te Utrecht, op 13 Aug. 1852. — Alg. Konst- en Letterbode v. h. jaar 1852, No. 48.

1854. (Idem). — Handelingen der Ned. Entomologische Vereeniging, blz. 36.

1858. MAITLAND, Nederlandsche Insekten uit de Orde der Siphonaptera. — HERKLOTS, Bouwstoffen voor eene Fauna van Nederland, v. 2, p. 310—311. (11 soorten).

1860. SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, Overzicht der Gelede Dieren van Nederland; Haarlem, 1860; deel I, p. 136—138.

1868 I. RITSEMA, Over eene nieuwe soort van het geslacht *Pulex* Linn. — Tijdschr. v. Entom., v. 11, 1868, p. 173—176, pl. VII.

1868 II. (RITSEMA, over eene nieuwe soort van vloo). — Tijdschr. v. Entom., v. XI, p. 193.

1873 I. (RITSEMA, Over Suctoria of Aphaniptera). — Tijdschr. v. Entom., v. 16, 1873, p. LXIV.

1873 II. RITSEMA. Lijst der in Nederland waargenomen soorten van Suctoria of Aphaniptera. — Tijdschr. v. Entom., v. 16, 1873, p. LXXXIV—LXXXV. (17 soorten).

1874. (RITSEMA, Synonymie van *Pulex* Talpae). — Tijdschr. v. Entom., v. 17, p. LXXIII.

1880 I. TASCHENBERG, Die Flöhe. Die Arten der Insectenordnung Suctoria nach ihrem Chitinskelet monografisch dargestellt. Halle, 1880.

1880 II. RITSEMA, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Suctoria, met eene tabel voor het bestemmen der inlandsche geslachten en soorten, naar aanleiding van Dr. O. Taschenberg's Monografie. — Tijdschr. v. Entom., v. 24, p. LXXXI, sqq. (16 soorten).

1900. J. TH. OUDEMANS. De Nederlandsche Insecten. 's Gravenhage, Nijhoff, 1900. (16 soorten).

B.

L i j s t.

De tusschen haakjes geplaatste jaartallen verwijzen naar de bovenstaande bronnen.

1. *Ctenophthalmus segnis* SCHÖNH. — *Ctenopsyllus quadri-dentatus*, op *Mus musculus*, Haarlem, Leiden, RITSEMA; op *Mus sylvaticus*, Rhoon, SCHEPMAN; op *Arvicola arvalis*, Rhoon, SCHEPMAN; in nest van *Mus minutus*, Overveen, RITSEMA (1873 II). — *Typhlopsylla musculi*, op *Mus musculus*, *Mus decumanus*, Holland (1880 I). — Idem, op *Mus musculus*, Haarlem en Leiden, RITSEMA; op idem, Rhoon, SCHEPMAN; op idem, Oosterbeek, BACKER; op idem, Utrecht, A. C. OUDEMANS; op *Mus sylvaticus*, Rhoon, SCHEPMAN; op *Mus decumanus*, Schoten, RITSEMA; in nest van *Mus minutus*, Overveen, RITSEMA (1880 II). — Idem, op *Mus musculus*, *Mus sylvaticus*, *Mus decumanus*, Nederland (1900).

2. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.). — *Pulex obtusiceps* in nest van *Bombus subterraneus*, Haarlem, RITSEMA (1868 I, 1868 II, 1873 II); op mesthoop, den Haag, GROLL (1873 II); op *Arvicola arvalis*, Rhoon, SCHEPMAN (1873 II), — *Pulex talpae*, op *Arvicola arvalis*, Wassenaar, RITSEMA (1874). — *Hystrichopsylla obtusiceps*, op *Arvicola arvalis*, in nest van *Bombus subterraneus*, Holland (1880 I). — Idem, op *Arvicola arvalis*, Rhoon, SCHEPMAN, Wassenaar, RITSEMA; in nest van *Bombus lapidarius*, Haarlem, en in nest van *Bombus distinguendus*, Schoten, RITSEMA; op mesthoop, den Haag, GROLL (1880 II). — *Hystrichopsylla talpae*, in hommelnesten, op *Arvicola arvalis*, op *Talpa europaea*, Nederland (1900).

3. *Palaeopsylla minor* (DALE). — *Typhlopsylla gracilis*, op *Talpa europaea*, *Sorex vulgaris*, Holland (1880 I). — Idem, op *Talpa europaea*, Warmond, RITSEMA; op *Sorex vulgaris*, Arnhem, BRANTS; op *Mus musculus*, Leiden, RITSEMA (1880 II). — Idem, op *Mus musculus*, Nederland (1900).

4. *Nycteridopsylla pentactenus* KLTI. — *Ceratopsyllus tetractenus*, op *Pipistrellus pipistrellus*, Rotterdam, PIAGET (1873 II). *Typhlopsylla pentactenus*, op *Plecotus auritus*, *Pipistrellus pipistrellus*, Holland (1880 I). — Idem, op *Pipistrellus pipistrellus*,

Rotterdam, PIAGET; op idem, Leiden, RITSEMA; op *Plecotus auritus*, Leiden, STEENHUIZEN (1880 II). — Idem, op vleermuis, Nederland (1900).

5. *Ischnopsyllus elongatus* (CURT.) — *Pulex elongatus*, op *Myotis myotis*, den Haag, MAITLAND (1858). — Vloo, op vleermuis, Nederland (1860).

6. *Ischnopsyllus octactenus* (KLTI.) — *Ceratopsyllus octactenus*, op *Pipistrellus pipistrellus*, Leiden, RITSEMA (1873 II). — *Typhlopsylla octactenus*, op *Pipistrellus pipistrellus*, *Eptesicus serotinus*, Holland (1880 I). — Idem, op *Pipistrellus pipistrellus*, Leiden, RITSEMA; op *Pterygistes noctula*, Oosterbeek, RITSEMA; op *Eptesicus serotinus*, Leiden, RITSEMA (1880 II). — Idem, op vleermuis, Nederland (1900).

7. *Hexactenopsylla hexactenus* (KLTI.) — *Ceratopsyllus hexactenus*, op *Plecotus auritus*, Leiden, RITSEMA (1873 I). — *Typhlopsylla hexactenus*, op *Plecotus auritus*, Holland (1880 I). — Idem, op *Plecotus auritus*, Leiden, RITSEMA (1880 II). — Idem, op vleermuis, Nederland (1900).

8. *Spilopsyllus cuniculi* (DALE). — *Pulex leporis*, op *Lepus europaeus*, den Haag, MAITLAND (1858). — Vloo, op *Lepus europaeus*, Nederland (1860). — *Vloo, op *Lepus cuniculus*, Oosterbeek, BACKER (1873 I). — *Pulex goniocephalus*, op *Lepus europaeus* en *Lepus cuniculus*, Holland (1880). — *Pulex goniocephalus*, op *Lepus cuniculus*, Oosterbeek, BACKER en RITSEMA; Enschedé, VAN ROSSUM; Rosendaal (Gld.), RITSEMA; op *Lepus europaeus*, Enschedé en Goor, VAN ROSSUM; Arnhem, VAN MEDENBACH DE ROOY; Utrecht, DE KRUYFF; op *Vulpes vulpes*, Arnhem, VAN MEDENBACH DE ROOY en TER MEER (1880 II). — *Pulex goniocephalus*, op *Lepus europaeus* en *Lepus cuniculus*, Nederland (1900).

9. *Spalacopsyllus unidentatus* (KLTI.) — *Ctenophthalmus bisseptemdentatus*, op *Sorex vulgaris*, Arnhem, BRANTS; op *Mus decumanus*, Rotterdam, PIAGET; op *Mus sylvaticus*, Rhoon, SCHEPMAN; in nest van *Mus minutus*, Overveen, RITSEMA (1873 II). — Idem, op *Arvicola arvalis*, Wassenaar, RITSEMA (1874). — *Typhlopsylla assimilis*, op *Sorex vulgaris*, *Talpa europaea*, *Mus sylvaticus*, *Arvicola arvalis*, in nest van *Mus minutus*, Holland (1880 I). — Idem, op *Talpa europaea*, Schoten, Sassenheim, Warmond, Beekhuizen, RITSEMA; op idem,

Haarlem, WEYENBERGH; op idem, Leiden, JENTINK; op idem, Warffum, BEYERINK; op *Sorex vulgaris*, Arnhem, BRANTS; op *Arvicola arvalis*, Rhoon, SCHEPMAN; op idem, Wassenaar, RITSEMA; op *Mus sylvaticus*, Rhoon, SCHEPMAN; op *Mus decumanus*, Rotterdam, PIAGET; in nest van *Mus minutus*, Overveen, RITSEMA; in nest van *Bombus distinguendus*, Schoten, RITSEMA (1880 II). — Idem, op *Talpa europaea*, *Sorex vulgaris*, *Arvicola arvalis*, *Mus sylvaticus*, *Mus decumanus*, Nederland (1900).

10. *Spalacopsylla bisbidentatus* (KLTI.). — *Pulex talpae*, op *Talpa europaea*, den Haag, MAITLAND (1858). — Vloo, op *Talpa europaea*, Nederland (1860). — *Ctenophthalmus bisocodentatus*, op *Talpa europaea*, Haarlem, WEYENBERGH; op idem, Rhoon, SCHEPMAN (1873 II). — *Typhlopsylla assimilis*, op *Arvicola arvalis*, Oosterbeek BEYERINCK (1880 II). — *Typhlopsylla gracilis*, op *Talpa europaea*, Sassenheim, Warmond, Beekhuizen, RITSEMA; op idem, Haarlem, WEYENBERGH; op idem, Rhoon, SCHEPMAN; op idem, Arnhem, VAN MEDENBACH DE ROOY; op idem, Warffum, BEYERINK; op *Sorex vulgaris*, Arnhem, BRANTS (1880 II). — Idem, op *Talpa europaea*, *Sorex vulgaris*, Nederland (1900).

11. *Ceratophyllus columbae* (GERVAIS). — Vloo, op *Columba domestica*, Delft, VAN LEEUWENHOEK (1694). — *Pulex columbae*, op *Columba domestica*, Leiden, MAITLAND (1858). — Vloo, op *Columba domestica*, Nederland (1860). — Vloo, in nest van *Turdus musicus*, Overveen, RITSEMA (1873 I). — *Trichopsylla columbae*, in nest van *Columba domestica*, Haarlem, RITSEMA (1873 II). — *Pulex avium*, in nesten van *Turdus musicus*, *Columba domestica*, Holland (1880 I)¹⁾ — *Pulex avium*, in nesten van bovengenoemde vogels, Nederland (1880 II). — *Pulex gallinae*, in nesten van zangvogels, Nederland (1900).

12. *Ceratophyllus fringillae* (WALKER). — Vloo, in nest van *Passer domesticus*, Amsterdam, SCHOLTE (1815). — Vloo, in nesten van *Troglodytes troglodytes*, *Ficedula hypoleis*, *Chlorospiza chloris*, *Muscicapa grisola*, Haarlem, Leiden, RITSEMA (1873 I). — *Trichopsylla fringillae*, in nest van *Passer domesticus*, Haarlem, RITSEMA (1873 II). — *Pulex avium*, in nesten

¹⁾ Over *Pulex avium* in nest v. *Saxicola oenanthe*, zie beneden, p. 76 en 80.

van *Passer domesticus*, *Chlorospiza chloris*, *Ruticilla phoenicurus*, *Troglodytes troglodytes*, *Ficedula hypoleis*, *Motacilla alba*, *Parus maior*, *Muscicapa grisola*, Holland (1880 I). — *Pulex avium*, in nesten van bovengenoemde vogels, Nederland (1880 II). — *Pulex gallinae*, in nesten van zangvogels, Nederland (1900).

13. *Ceratophyllus gallinae* (SCHRNK.). — Vloo, in nesten van *Gallus domesticus* en *Sturnus vulgaris*, Amsterdam, SCHOLTE (1815). — *Pulex gallinae*, in nest van *Gallus domesticus*, den Haag, Amsterdam, MAITLAND (1858). — *Pulex sturni*, in nest van *Sturnus vulgaris*, den Haag, MAITLAND (1858). — Vloo, in nesten van *Gallus domesticus* en *Sturnus vulgaris*, Nederland (1860). — Vloo, in nesten van *Turdus merula*, *Erythacus rubecula*, *Sturnus vulgaris*, Haarlem, Leiden, RITSEMA (1873 I). — *Trichopsylla gallinae*, in nest van *Gallus domesticus*, Haarlem, RITSEMA (1873 II). — *Pulex avium*, op *Rhea americana* (?), in nesten van *Turdus merula*, *Sturnus vulgaris*, *Oriolus oriolus*, *Pica pica*, *Gallus domesticus*, Holland (1880 I). — *Pulex avium*, in nesten van bovengenoemde vogels, Nederland; ook wel „vrij rondspringend”, (d. w. z. in rotte bladen), Leiden, RITSEMA; den Haag, EVERTS; Utrecht, A. C. OUDEMANS (ik herinner mij, dat ik talrijke zwarte vlooiën vond op en onder het deksel van een pomp achter in den tuin en dicht bij een kippehok), en Vogelenzang (bij Haarlem), SWIERSTRA (1880 II). — *Pulex gallinae*, in hoedernesten, Nederland (1900).

14. *Ceratophyllus hirundinis* CURT. — *Pulex hirundinis*, in nest van *Hirundo rustica*, Voorschoten, MAITLAND (1858). — Vloo, in nesten van *Hirundinidae*, Nederland (1860). — Vloo, in nest van *Hirundo urbica*, Haarlem, Leiden, RITSEMA; in idem, Rhoon, SCHEPMAN (1873 I). — *Pulex avium*, in nesten van *Hirundo rustica*, *Hirundo urbica* ¹⁾, Holland (1880 I). — *Pulex avium*, in nesten van bovengenoemde vogels (1880 II). — *Pulex gallinae*, in nesten van bovengenoemde vogels, Nederland (1900).

15. *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRNK.). — *Pulex sciurorum*, op *Sciurus vulgaris*, Utrecht, SCHUBÄRT (1852, 1854). —

¹⁾ Over *Pulex avium* in nest van *Cotyle riparia*, zie beneden, p. 76 en 78.

Idem, op *Sciurus vulgaris*, Amsterdam, MAITLAND (1858). — Vloo, op *Sciurus vulgaris*, Nederland (1860). — *Ctenopsyllus bidentatus*, op *Sciurus vulgaris*, Oosterbeek, WEYENBERGH; op idem, Rotterdamsche Diergaarde, PIAGET; op idem, Utrecht, VAN MEDEMBACH DE ROOY (1873 II). — *Pulex sciurorum*, op *Sciurus vulgaris*, Holland (1880 I). — Idem, op *Sciurus vulgaris*, Brummen, SNELLEN VAN VOLLENHOVEN; op idem, Oosterbeek, WEYENBERGH en RITSEMA; op idem, Utrecht, VAN MEDEMBACH DE ROOY; op idem, Rotterdamsche Diergaarde, VAN BEMMELEN en PIAGET; op idem, in Gelderland, TER MEER, EVERTS, LEESBERG (1880 II). — *Pulex sciurorum*, op *Sciurus vulgaris*, Nederland (1900).

16. *Ceratophyllus melis* WALKER. — *Pulex melis*, op *Meles taxus*, Holland (1880 I). — Idem, op *Meles taxus*, Gelderland, VAN BEMMELEN, MARSHALL, v. MEDEMBACH DE ROOY (1880 II). — Idem, op *Meles taxus*, Nederland (1900).

17. *Ceratophyllus fasciatus* (BOSC D'ANTIC). — Vloo, op *Mus decumanus*, Amsterdam, SCHOLTE (1815). — *Pulex fasciatus*, op *Mus decumanus*, den Haag, MAITLAND (1858). — Vloo, op *Mus decumanus*, Nederland (1860). — *Ctenonotus octodecimentatus*, op *Mus musculus*, Rhoon, SCHEPMAN; op *Mus decumanus*, Leiden, RITSEMA; op?, Rotterdamsche Diergaarde, PIAGET (1873 II). — *Pulex fasciatus*, op *Mus musculus*, *Mus decumanus*, Holland; op *Canis lagopus*, Amsterdam (1880 I). — Idem, op *Mus rattus*, Leiden, RITSEMA; op *Mus decumanus*, Leiden, Warmond, RITSEMA; op idem, Amsterdam, SWIERSTRA; op *Mus musculus*, Haarlem, RITSEMA; op idem, Rhoon, SCHEPMAN; op idem, den Haag, EVERTS; op *Mus sylvaticus*, Rhoon, SCHEPMAN; op *Canis lagopus*, Rotterdamsche Diergaarde, SWIERSTRA; op?, Rotterdamsche Diergaarde, PIAGET; in rotte bladen, den Haag, EVERTS, LEESBERG; in idem, Driebergen, SIX (1880 II). — Idem, op *Mus decumanus*, *Mus musculus*, Nederland (1900).

18. *Chaetopsylla globiceps* (TASCH.). — *Pulex globiceps*, op *Vulpes vulpes*, Holland (1880 I)¹⁾. — *Pulex globiceps*, op *Vulpes vulpes*, Arnhem, VAN MEDEMBACH DE ROOY (1880 II). — *Pulex globiceps*, op *Vulpes vulpes*, Nederland (1900).

¹⁾ Over *Pulex globiceps* van *Meles taxus*, zie beneden, p. 74.

19. *Ctenocephalus canis* (CURT.). — Vloo, *pulex*, op *Canis familiaris*, Delft, VAN LEEUWENHOEK (1694, p. 567 et certe fig. 12—14; 1695, p. 350, et certe fi. 12—14). — Vloo, op *Canis familiaris*, Amsterdam, SCHOLTE (1815). — *Pulex canis*, op *Canis familiaris*, den Haag, Amsterdam, MAITLAND (1858). — Vloo, op *Canis familiaris*, Nederland (1860). — *Ctenocephalus novemdentatus*, op *Canis familiaris*, Haarlem. RITSEMA, Rotterdam, PIAGET; op *Lepus europaeus*, Utrecht, VAN MEDENBACH DE ROOY (1873 II). — *Pulex serraticeps*, op *Canis familiaris*, *Vulpes vulpes*, *Lepus europaeus*, *Homo sapiens*, Holland (1880 I). — *Pulex serraticeps*, op *Vulpes vulpes* en *Canis lagopus*, Diergaarde Amsterdam, SWIERSTRA; op *Canis familiaris*, *Homo sapiens*, Nederland; op *Lepus europaeus*, Utrecht, VAN MEDENBACH DE ROOY en Arnhem, BACKER (1880 II). — *Pulex canis*, op *Canis familiaris*, *Vulpes vulpes*, Nederland (1900).

20. *Ctenocephalus felis* (BOUCHÉ). — Vloo, op *Felis domestica*, Amsterdam, SCHOLTE (1815). — *Pulex felis*, op idem, den Haag, Leiden, Amsterdam, MAITLAND (1858). — Vloo, op idem, Nederland (1860). — Vloo, op *Felis tigris*, Diergaarde Amsterdam, SWIERSTRA; op *Felis macroscelis*, Diergaarde Rotterdam (1873 I). — *Ctenocephalus enneodus*, op *Felis domestica*, Haarlem, Leiden, RITSEMA (1873 II). — *Pulex serraticeps*, op *Felis domestica*, *Putorius putorius* Holland; op *Felis macroscelis*, Diergaarde Rotterdam; op *Felis tigris*, Diergaarde Amsterdam (1880 I). — *Pulex serraticeps*, op *Felis tigris*, Diergaarde Amsterdam, SWIERSTRA; op *Felis macroscelis*, Diergaarde Rotterdam, DRECHSLER; op *Felis domestica*, Nederland (1880 II). — *Pulex canis*, op *Felis domestica*, Nederland, (1900).

21. *Archaeopsylla erinacei* (BOUCHÉ). — Vloo, op *Erinaceus europaeus*, Nederland, SNELLEN VAN VOLLENHOVEN (1860). — *Trichopsylla cuspidata*, op *Erinaceus europaeus*, Haarlem; Leiden, RITSEMA (1873 II). — *Pulex erinacei*, op *Erinaceus europaeus*, Holland (1880 I). — *Pulex erinacei*, op *Erinaceus europaeus*, Haarlem, Leiden, RITSEMA; op *Vulpes vulpes*, Arnhem, VAN MEDENBACH DE ROOY. — *Pulex erinacei*, op *Erinaceus europaeus*, Nederland (1900).

22. *Pulex irritans* L. — *Pulex*, puce, op *Homo sapiens*,

Nederland, SWAMMERDAM (1669, 1682, 1737. — Vloy, vlooy, vlooy, *Pulex*, flea, op *Homo sapiens*, Delft, VAN LEEUWENHOEK (1684, 1687, 1694, 1695, 1706, 1718, 1719). — Menschenvlooy, Amsterdam, YPELAAR (1810). — Idem, ibidem, SCHOLTE (1815). — *Pulex irritans*, op *Homo sapiens*, den Haag, MAITLAND (1858). — Idem, op idem, Nederland (1860). — Idem, op idem, Haarlem, Leiden, RITSEMA (1873 II). — Idem, op idem, op *Felis domestica*, op *Canis familiaris*, Nederland, RITSEMA, (1880 II). — Idem, op *Homo sapiens*, Nederland (1900).

C.

O p m e r k i n g e n.

TASCHENBERG vereenigde (1880 I) alle toen reeds bekende soorten van 8-kammige vleermuisvlooyen in ééne soort: *Typhlopsylla octatenus*; eveneens alle toen reeds bekende vogelvlooyen in ééne soort: *Pulex avium*; zoo ook kat- en hondenvlooy in ééne soort: *Pulex serraticeps*. — Later bleek, dat TASCHENBERG daarin gedwaald heeft. Ik heb gemeend, de toen reeds bekende soorten in bovenstaande lijst weer als zoodanig te moeten rehabiliteeren.

Eveneens heb ik gemeend, de toen reeds bekende soorten *elongatus* en *octatenus* als goed gedetermineerd te moeten beschouwen (alhoewel de bewijsstukken verloren gegaan schijnen te zijn), en wel om reden ik ze later zelf terugvond; òf wel, zooals met *melis* het geval is, omdat die door TASCHENBERG als voor ons inlandsch geconstateerd is, en de mogelijkheid bestaat, dat ze nog eens teruggevonden wordt.

Vandaar, dat mijne lijst 6 soorten meert telt dan die van RITSEMA (1880 II).

II.

Lijst der na 1900 in Nederland waargenomen
Suctoria, met vermelding der bronnen.

A.

B r o n n e n.

121. A. C. OUDEMANS, Entomologische Aanteekeningen. — In: Entomologische Berichten, v. 1, No. 3, p. 16, 17. — I, I, 1902.

- 194.** A. C. OUDEMANS, Aanteekeningen over Suctoria. — In: Entom. Ber., v. 2, No. 28, p. 62. — I, III, 1906.
- 211.** A. C. OUDEMANS, Mededeelingen over Hymenoptera, Gryllidae, Acari en Suctoria. — In: Tijdschrift voor Entomologie, v. 49, Verslagen, p. L—LIX. — 23, X, 1906.
- 249.** A. C. OUDEMANS, Aanteekeningen over Suctoria XII. — In: Ent. Ber., v. 2, No. 46, p. 306—314. — I, III, 1909.
- 251.** A. C. OUDEMANS, Mededeelingen over de nieuwste ontdekkingen op het gebied van het geled zijn van den kop van Suctoria. — In: Tijdschr. v. Entom., v. 52, p. XIX—XXIII. — 13, IV, 1909.
- 253.** A. C. OUDEMANS, Aanteekeningen over Suctoria XIII. — Ent. Ber., v. 2, p. 321—329. — I, V, 1909.
- 255.** H. SCHMITZ, Die Insectenfauna der Höhlen von Maastricht und Umgegend, unter besonderer Berücksichtigung der Dipteren. — In: Tijds. v. Ent., v. 52, p. 96—108. — 5, VI, 1909.
- 258.** A. C. OUDEMANS, Aanteekeningen over Suctoria XIV. — In: Ent. Ber., v. 2, No. 48, p. 333—334. — I, VII, 1909.
- 261.** A. C. OUDEMANS, Aanteekeningen over Suctoria XV. — In: Ent. Ber., v. 3, No. 49, p. 3—6. — I, IX, 1909.
- 269.** A. C. OUDEMANS, List of the Suctoria (Retzius 1783) (Aphaniptera Kirby and Spence 1823) in the Leyden Museum. — In: Notes from the Leiden Museum, v. 31, p. 201—206. — 30, XII, 1909.
- 300.** A. C. OUDEMANS, Aanteekeningen over Suctoria XVIII. — In: Ent. Ber., v. 3, No. 63, p. 217—218. — I, I, 1912.
- 305.** A. C. OUDEMANS, Aanteekeningen over Suctoria XIX. — In: Ent. Ber., v. 3, No. 64, p. 236—238. — I, III, 1912.
- 1912.** H. G. RINGELING, Verslag van den Gemeentelijken Gezondheidsdienst te Amsterdam, 1 Jan.—31 Dec. 1911. — In: Verslag v. d. toestand der Gemeente Amsterdam ged. h. jaar 1911; Juli 1912.
- 314.** A. C. OUDEMANS, Aanteekeningen over Suctoria XX. — In: Ent. Ber., v. 3, No. 68, p. 292—295. — I, XI, 1912.
- 318.** A. C. OUDEMANS, Aanteekeningen over Suctoria

XXII. — In: Ent. Ber., v. 3, No. 70, p. 340—345. — I, III, 1913.

1913. F. HESELHAUS, Über Arthropoden in Maulwurfsnestern. — In: Tijds. Ent. v. 56, p. 195—237, met „Nachtrag“, p. 281—282; speciaal p. 220—222, 281. — 15 Sept. 1913.

326. A. C. OUDEMANS, Suctoriologischs aus Maulwurfsnestern. — In: Tijds. Ent. v. 56, p. 238—280. — 15 Sept. 1913.

1914. F. HESELHAUS. Über Arthropoden in Nestern. — In Tijds. Ent. v. 57, p. 62—88; speciaal p. 74—76. — Maart 1914.

1914. Dr. D. MAC GILLAVRY, De entomologische Fauna van het eiland Terschelling voor zoover zij tot nu toe bekend is. — In: Tijds. Ent. v. 57, p. 89—106. — 26 Juni 1914.

B.

Lijst.

De tusschen haakjes geplaatste getallen verwijzen naar de bovenstaande bronnen.

1. *Ctenophthalmus segnis* (SCHÖNH.). — Idem, op *Mus musculus*, Arnhem, A. C. OUDEMANS (**249, 251**). — Op idem, Rhoo, SCHEPMAN; Haarlem, RITSEMA; Leiden, TER MEER; Sneek, A. C. OUDEMANS (**269**). *Ctenopsylla musculi* op *Mus decumanus*, Amsterdam, VAN LOCHEM (**1912**).

2. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.). — Idem, op *Talpa europaea*, den Haag, A. C. OUDEMANS; op *Microtus arvalis*, Wassenaar, RITSEMA; op mesthoop, den Haag, GROLL (**269**). — In nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS (**300, 1913, 326, 1914**).

3. *Palaeopsylla minor* (DALE). — *Palaeopsylla soricis*, op *Talpa europaea*, Sneek, A. C. OUDEMANS; op idem, Warmond, RITSEMA; op *Mus musculus*, Leiden, RITSEMA (**269**). — *Palaeopsylla minor*, in nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS (**1913**).

4. *Palaeopsylla soricis* (DALE). — *Palaeopsylla soricis*, op *Crossopus fodiens*, Steenwijk, A. C. OUDEMANS; in rotte bladen, den Haag, EVERTS (**269**).

5. *Nycteridopsylla pentactenus* (KOL.). — Idem, op *Eptesicus*

serotinus, Arnhem, A. C. OUDEMANS (211). — Idem, op *Myotis myotis*, Utrecht, A. C. OUDEMANS; op *Plecotus auritus*, Leiden, STEENHUIZEN; Arnhem, A. C. OUDEMANS; op *Pipistrellus pipistrellus*, Leiden, RITSEMA (269).

6. *Nycteridopsylla eusarca* DAMPF. — Idem, op *Pterygistes noctula*, Arnhem, BRANTS (269).

7. *Nycteridopsylla longiceps* ROTHs. — Idem, op *Myotis myotis*, Utrecht, A. C. OUDEMANS (269).

8. *Ischnopsyllus elongatus* (CURT.). — Idem op *Eptesicus serotinus*, Arnhem, A. C. OUDEMANS (211).

9. *Ischnopsyllus intermedius* ROTHs. — *Typhlopsylla octactenus*, op *Plecotus auritus*, Holland (1880 I). — Idem, op *Pipistrellus pipistrellus*, Schoten, RITSEMA; op *Plecotus auritus*, Leiden, STEENHUIZEN (1880 II). — Idem, op vleermuizen, Nederland (1900). — *Ischnopsyllus schmitzi* ♀, op *Myotis dasycneme*, *Vespertilio* sp., *Myotis myotis*, *Myotis mystacinus*, Maastricht, SCHMITZ (255). — *Ischnopsyllus intermedius*, op *Plecotus auritus*, Leiden, STEENHUIZEN; op *Myotis myotis*, Sneek, A. C. OUDEMANS; op *Pipistrellus pipistrellus*, Schoten, RITSEMA (269).

10. *Ischnopsyllus octactenus* (KOL.) — *Ischnopsyllus jubata*, op *Pipistrellus pipistrellus*, Arnhem, A. C. OUDEMANS (211).

11. *Ischnopsyllus simplex* (ROTHs.). — *Ischnopsyllus schmitzi* ♂, op *Myotis mystacinus*, *Myotis nattereri*, *Myotis myotis*, Maastricht, SCHMITZ (255).

12. *Hexactenopsylla hexactenus* (KOL.) — *Ischnopsylla hexactena*, op *Pipistrellus pipistrellus*, Arnhem, A. C. OUDEMANS (211). — Idem, op *Myotis mystacinus*, *Myotis myotis*, *Plecotus auritus*, Maastricht, SCHMITZ (255). — *Hexactenopsylla hexactenus*, op *Plecotus auritus*, Leiden, RITSEMA (269).

13. *Rhinolophopsylla unipectinata* (TASCH.) — Idem, op *Hipposideros hipposideros*, Rolduc, CREMERS (261).

14. *Rhadinopsylla pentacanthus* (ROTHs.) — In nest van *Talpa europaea*, Valkenburg, HESELHAUS (1913, 326).

15. *Spilopsyllus cuniculi* (DALE.) — Idem, op *Lepus europaeus*, Enschedé, VAN ROSSUM; op idem, Utrecht, DE KRUYFF; op *Vulpes vulpes*, Gelderland, TER MEER (269).

16. *Spalacopsylla unidentatus* (KOL.) — *Neopsylla bisseptendentatus* (ik herinner mij, dat ik deze vond op *Mus decumanus*,

Arnhem, A. C. OUDEMANS (261). — *Spalacopsylla bisseptemdentatus*, op *Mus decumanus*, den Haag, EVERTS (269).

17. *Spalacopsylla congener* (ROTHS.). — In nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS (314, 1913, 326),

18. *Spalacopsylla bisbidentatus* (KOL.) — *Spalacopsylla bisoctodentatus*, op *Talpa europaea*, Sassenheim, Warmond, RITSEMA; den Haag, EVERTS; op *Microtus arvalis*, Oosterbeek, BEYERINCK (269). — In nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS, (305, 1913, 326),

19. *Spalacopsylla orientalis* (WAGN.). — *Spalacopsylla congener*, in nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS (305). — *Spalacopsylla orientalis*, in nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS (314, 1913, 326).

20. *Spalacopsylla agyrtes* (HELLER). — Op *Mus decumanus*, Sneek, A. C. OUDEMANS (269). — In nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS (305, 1913, 326).

21. *Ceratophyllus columbae* (GERVAIS). — Idem, in nest van *Turdus musicus*, Overveen, RITSEMA (269).

22. *Ceratophyllus spinosus* WAGNER. Idem, op een hek, Leiden, RITSEMA (269).

23. *Ceratophyllus fringillae* (WALK.). — Idem, larva, in nest van *Passer domesticus*, Maastricht, SCHMITZ (249, 251). — *Ceratophyllus gallinae*, op *Passer domesticus*, Leiden, RITSEMA (269).

24. *Ceratophyllus gallinae* (SCHRK.). — Idem, in nest van *Syrnium* (?), Loosduinen, VAN DER WEELE; in vogelnest, Schoten en Haarlem, RITSEMA; op *Padda oryzivora* (in een kooi), Sneek, A. C. OUDEMANS (269). — Idem, in nest van *Talpa europaea*, Valkenburg, HESELHAUS (1913).

25. *Ceratophyllus hirundinis* (KOEHLER). — Idem, in rotte bladen, Loosduinen, EVERTS (269).

(Over *Ceratophyllus oligochactus*, zie bij *C. sciurorum*).

26. *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK). — *Ceratophyllus oligochoetus*, op *Sciurus vulgaris*, Gelderland, EVERTS (269). — *Ceratophyllus sciurorum*, op *Sciurus vulgaris*, Gelderland, EVERTS, LEESBERG, TER MEER, Brummen, SNELLEN VAN VOLLENHOVEN; op *Putorius putorius*, den Haag, A. C. OUDEMANS; in nest van *Formicidae*, Doorn, NEERVOORT VAN DE POLL (269).

27. *Ceratophyllus mustelae* WAGN. — *Ceratophyllus* sp., den Haag, LEESBERG (269). — *Ceratophyllus mustelae*, in rotte bladen, ibidem, idem (318).

28. *Ceratophyllus fasciatus* (BOSC D'ANTIC). — Idem op *Mus musculus*, den Haag, EVERTS; op *Mus rattus*, Leiden, RITSEMA; op *Mus sylvaticus*, Rhoon, SCHEPMAN; in rotte bladen, Driebergen, SIX; op *Putorius putorius*, den Haag, A. C. OUDEMANS (269). — Idem, op *Mus rattus*, *Mus decumanus*, *Mus alexandrinus*, Amsterdam, VAN LOCHEM (1912).

29. *Chaetopsylla trichosa* KOHAUT. — *Trichopsylla melis*, op *Meles taxus*, Gelderland, Diergaarde Rotterdam, VAN BEMMELEN, PIAGET (1873 II). — *Pulex globiceps*, op *Meles taxus*, Rotterdam (1880 I). — *Pulex globiceps*, op *Meles taxus*, Diergaarde Rotterdam (de das was uit Gelderland), VAN BEMMELEN, PIAGET (1880 II). — *Pulex globiceps*, op *Meles taxus*, Nederland (1900). — *Chaetopsylla globiceps*, op *Meles taxus*, Diergaarde Rotterdam, VAN BEMMELEN (269).

30. *Hectopsylla psittaci* v. FRAU. — *Sarcopsylla*, op *Phasianidae* en *Columbidae*, den Haag, DE BAS (121). — *Xestopsylla gallinacea*, op idem, ibidem, DE BAS (1914). — *Hectopsylla psittaci*, op *Ectopistes migratoria*, den Haag, DE BAS; op *Lophortyx californicus*, Diergaarde Rotterdam, VAN OORT (258, 269).

31. *Ctenocephalus canis* (CURT.) — Idem, op *Canis familiaris*, Arnhem, A. C. OUDEMANS; *Vulpes vulpes*, *Vulpes corsac*, Diergaarde Amsterdam, SWIERSTRA; op? Rotterdam, Leiden, SNELLEN VAN VOLLENHOVEN, Schagen, VAN LEEUWEN; op *Homo sapiens*, Leiden, RITSEMA (269).

32. *Ctenocephalus felis* (BOUCHÉ). — Idem op *Canis familiaris*, Utrecht, A. C. OUDEMANS; op *Putorius putorius*, Patria, EVERTS; op? Rotterdam, VAN BEMMELEN (269). — Idem, op *Mus decumanus*, Amsterdam, VAN LOCHEM (1912). — Idem, op? Terschelling, MAC GILLAVRY (1914).

33. *Archaeopsylla erinacei* (BOUCHÉ). — *Ctenocephalus erinacci*, op *Erinaceus europaeus*, Arnhem, A. C. OUDEMANS (211). — *Archaeopsylla erinacei*, op idem, Arnhem, A. C. OUDEMANS; Haarlem, Leiden, RITSEMA; den Haag, EVERTS, VAN HASSELT (269).

34. *Pulex irritans* L. — Idem, op *Homo sapiens*, Zutphen,

MARTINET; Leiden, Haarlem, RITSEMA; Utrecht, Arnhem, A. C. OUDEMANS; den Haag, EVERTS; Leiden, SNELLEN v. VOLLENHOVEN; in riet, 's Hertogenbosch, LEESBERG (269).

35. *Xenopsylla cheopis* (ROTHS.). — *Loemopsylla cheopis*, op *Mus rattus*, Amsterdam, SALTET (253). — *Xenopsylla cheopis*, op *Mus alexandrinus*, *Mus rattus*, Amsterdam, VAN LOCHEM (1912).

C.

Toelichting.

Het is gebleken, dat verscheidene soorten „mengsoorten” waren. Vandaar dat deze lijst weer meer soorten bevat dan de vorige, behalve die, welke werkelijk nieuw bijgekomen zijn. De mengsoorten waren bijvoorbeeld: No. 3 en 4; No. 5, 6 en 7; *globiceps* van de vorige lijst en No. 29.

III.

Lijst van nieuwe gastheeren en van nieuwe vindplaatsen der reeds bekende Nederlandsche Suctoria, alsmede van enkele Faunae novae species.

De *Suctoria* zelve zijn in deze lijst, evenals in de vorigen, systematisch gerangschikt.

De gastheeren, waarop elke soort voorkomt, zijn eveneens systematisch gerangschikt.

De vindplaatsen der gastheeren zijn topografisch gerangschikt, en wel in deze volgorde: Groningen, Friesland, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, N.-Holland, Z.-Holland, Zeeland, N.-Brabant, Limburg.

De namen der vindders, achter de vindplaatsen vermeld, zijn chronologisch gerangschikt.

Collectie Museum Leiden.

In de lijst der *Suctoria* van het Museum te Leiden (269) is abusievelijk onvermeld gebleven:

Palaeopsylla minor (DALE). — Op *Talpa europaea*, Sassenheim, RITSEMA.

Eenige namen zijn naar de nieuwste Regelen voor Nomenclatuur gewijzigd geworden.

De volgende namen moeten veranderd worden als verkeerd gedetermineerd:

Ceratophyllus gallinae (SCHRANK), op *Passer domesticus*, Leiden, RITSEMA (269), blijkt te zijn *Ceratophyllus fringillae* WALKER.

Ceratophyllus oligochaetus WAGNER (269) valt weg, daar deze niet anders blijkt te zijn dan een paar zeer gemutileerde exemplaren van *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK).

Collectie C. Ritsema Cz.

Het is mij niet gelukt, inzage te verkrijgen van deze voor de kennis der Nederlandsche Suctoria zoo rijke private verzameling. Zij werd mij door den eigenaar ervan met de meeste beslistheid geweigerd.

Collectie Dr. O. Taschenberg.

Daar ik meende, dat de verzameling van Dr. O. TASCHENBERG, den baanbreker der Suctoriologie, stellig eenige Nederlandsche *Suctoria* zou bevatten, door ruil of door schenking verkregen, zoo verzocht ik genoemden geleerde, dd. 31 Maart 1914, mij alle Nederlandsche *Suctoria*, zoowel als mikroskopenisch preparaat, als in spiritus, zoowel uit zijne private verzameling, als uit die van het Zoölogisch Instituut te Halle, wel ter onderzoeking te willen toezenden.

Welwillend antwoordde mij Prof. TASCHENBERG:

»Ich würde gern Ihrem Wunsche nachkommen, wenn ich »irgend welches Material von Suctoria aus den Niederlanden »in meinem Besitze hätte. Als mir seiner Zeit die reichhaltige »Sammlung des Herrn Ritsema zur Verfügung stand, habe »ich jedes einzelne Stück nach der mikroskopischen Unter- »suchung in das Gläschen zurückgetan, dem es entnommen »war, und nicht ein einziges Stück behalten. Auch die hiesige »Universitäts-Sammlung besitzt nicht ein einziges Exemplar, »welches Ihnen von Nutzen sein könnte.«

Ik deel deze woorden mede, opdat niet, na mij, andere Suctoriologen, hetzij Dr. TASCHENBERG, hetzij den Directeur van het Zoölogisch Instituut te Halle, noodeloos lastig vallen.

Eenige wijzigingen in oudere lijsten.

Pulex avium in nest van *Saxicola oenanthe*, Holland (1880 I) en *Pulex avium* in nest van *Saxicola oenanthe*, Nederland, RITSEMA (1880 II), waarvan de bewijsstukken vermoedelijk verloren gegaan zijn, houd ik te recht of ten onrechte voor dezelfde soort als een exemplaar, dat ik bezit, en dat door Dr. H. VAN DER WEELE 18 Mei 1906 te Wassenaar werd buit gemaakt op een *Saxicola oenanthe*. ROTHSCCHILD determineerde het als *Ceratophyllus borealis*, tot dusverre slechts op *Sula bassana* gevonden. Faunae nova species.

Pulex avium in nest van *Cotyle riparia*, Holland (1880 I) en *Pulex avium*, in nest van *Cotyle riparia*, Nederland (1880 II), waarvan de bewijsstukken vermoedelijk verloren gegaan zijn, houd ik terecht of ten onrechte voor dezelfde soort als eenige exemplaren, die ik bezit, en die 9-IX-1913 door Pater F. HESELHAUS te Valkenburg werden buit gemaakt, eveneens in een nest van *Cotyle riparia*, en die ik determineerde als *Ceratophyllus styx* ROTHS. Faunae nova species.

Spalacopsylla?, ♀, in nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS (326) is zeer waarschijnlijk het ♀ van een aan *S. bisbidentatus* zeer naverwanten vorm, die ik als nieuwe soort, *heselhausi*, in de Ent. Berichten, v. 4, p. 139, beschreven heb.

O p r o e p.

In Maart 1913 plaatste ik een oproep, of verzoek, om toezending van Vlooien, in de Entomologische Berichten, in Natura en in De Levende Natuur. Verscheidenen gaven daaraan gehoor, zooals uit onderstaande lijsten blijkt. Het is hier zeker wel de meest geschikte plaats, die personen daarvoor mijnen hartelijken dank te betuigen. Korthedshalve zijn echter in onderstaande lijsten slechts medegedeeld: nieuwe vindplaatsen en nieuwe gastheeren van reeds bekende soorten, alsmede de voor de Fauna nieuwe soorten.

Zending J. Backer.

Ischnopsyllus octactenus (KOL). — *Pipistrellus pipistrellus*, Nieuwersluis.

Zending Jos. Cremers.

Ischnopsyllus simplex ROTHs. — *Myotis natteri*, Bemelen.
Ischnopsyllus intermedius ROTHs. — *Myotis natteri*, Bemelen.
Hexactenopsylla hexactenus (KOL.). — *Myotis dasycneme*,
Bemelen.

Zending Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts.

Hystriehopsylla talpae (CURT.). — Nest van *Talpa europaea*
Burgst bij Breda.

Palaeopsylla minor (DALE). — Nest van *Talpa europaea*,
Burgst bij Breda.

Spalacopsylla agyrtes (HELL.). — Nest van *Talpa europaea*,
Burgst bij Breda.

Spalacopsylla bisbidentatus (KOL.). — Nest van *Talpa eu-*
ropaea, Burgst bij Breda.

Ceratophyllus hiruudinis (KOEHLER). — Nest van *Delichon*
urbica, den Haag.

Ceratophyllus gallinae (SCHRK.). — In rotte bladen, Loos-
duinen. — Nestkastje, Valkenburg. — Nest van *Passer*
domesticus, den Haag.

Ceratophyllus sciurorum (SCHRK.). — In rotte bladen, den
Haag.

Ceratophyllus mustelae WAGN. — Nest van *Talpa europaea*,
Sittard. — Rotte bladen, den Haag.

Ceratophyllus spinosus WAGN. — Nest van *Talpa europaea*,
Burgst bij Breda.

Zending F. Heselhaus.

Hystriehopsylla talpae (CURT.). — Nest van *Talpa europaea*,
Valkenburg, Hoensbroek. — Nest van *Mus decumanus*, Aal-
beek. — Nest van *Cricetus frumentarius*, Aalbeek. — Nest
van *Microtus amphibius*, Valkenburg. — Nachtkastje, Val-
kenburg.

Typhloceras poppei WAGNER. — **Faunae nova species.** —
Nest van *Mus musculus*, Valkenburg. — Nest van *Microtus*
amphibius, Valkenburg. — Op *Mus sylvaticus*, Valkenburg.
— Nestkastje, Valkenburg.

Palaeopsylla minor (DALE). — *Talpa europaea*, Valkenburg.
— Nest van *Talpa europaea*, Valkenburg, Hoensbroek.

Nycteridopsylla pentactenus (KLTI). — Op *Myotis myotis*, Valkenburg.

Rhadinopsylla pentacanthus (ROTHS.). — Nest van *Talpa europaea*, Hoensbroek.

Spilopsyllus cuniculi (DALE). — Nest van *Lepus cuniculus*, Valkenburg.

Spalacopsylla congener (ROTHS.). — Nest van *Talpa europaea*, Valkenburg.

Spalacopsylla bisbidentatus (KLTI). — Nest van *Talpa europaea*, Valkenburg. — Nest van *Mus decumanus*, Aalbeek. — Nestkastje, Valkenburg.

Spalacopsylla heselhausi OUDEMANS. — **Faunae nova species.** — Nest van *Talpa europaea*, Sittard, Valkenburg.

Spalacopsylla orientalis (WAGN.). — Nest van *Talpa europaea*, Valkenburg.

Spalacopsylla agyrtes (HELLER). — Nest van *Talpa europaea*, Valkenburg. — Nest van *Mus decumanus*, Aalbeek. — Nestkastje, Valkenburg. — Nest van *Cricetus frumentarius*, Aalbeek. — Op *Mus sylvaticus*, Valkenburg. — Nest van *Microtus amphibius*, Valkenburg.

Ceratophyllus **Faunae nova species.** — Nestkastje, Valkenburg.

Ceratophyllus columbae GERVAIS. — Nest van *Columba domestica*, Valkenburg. — Nest van *Sturnus vulgaris*, Valkenburg.

Ceratophyllus fringillae WALKER. — Nest van *Passer domesticus*, Sittard.

Ceratophyllus gallinae (SCHRANK.). — In rotte bladen, Valkenburg. — Nestkastje, Valkenburg. — Nest van *Gallus domesticus*, Valkenburg. — Nest van *Sturnus vulgaris*, Valkenburg. — Nest van *Motacilla alba*, Aalbeek. — Nest van *Passer domesticus*, Valkenburg. — *Sciurus vulgaris*, Valkenburg. — *Vulpes vulpes*, Valkenburg.

Ceratophyllus styx ROTHs. — **Faunae nova species.** — Nest van *Cotyle riparia*, Valkenburg.

Ceratophyllus sciurorum (SCHRANK.). — Nestkastje, Valkenburg. — Nest van *Passer domesticus*, Valkenburg. — *Sciurus vulgaris*, Valkenburg.

Ceratophyllus mustelae WAGNER. — Nestkastje, Valkenburg.
— Nest van *Microtus amphibius*, Valkenburg.

Ceratophyllus gallinulae (DALE). — **Faunae nova species.** — Nestkastje, Valkenburg.

Ceratophyllus fasciatus (BOSC D'ANTIC). — Nest van *Mus decumanus*, Aalbeek.

Chaetopsylla globiceps (TASCH.). — *Vulpes vulpes*, Houthem.

Chaetopsylla trichosa KOHAUT. — *Vulpes vulpes*, Houthem.

Archaeopsylla erinacei (BOUCHÉ). — *Erinaceus europaeus*, Valkenburg.

Pulex irritans L. — Nest van *Cricetus frumentarius*, Aalbeek.

Zending E. Hoogeveen.

Ceratophyllus sciurorum (SCHRK.). — Nest van *Sciurus vulgaris*, Maastricht. — *Sciurus vulgaris*, Maastricht.

Zending J. J. Luden van Heumen.

Ceratophyllus gallinae (SCHRANK). — *Circus rufus*, Twickel.

Ctenocephalus felis (BOUCHE). — *Felis domestica*, Mook.

Zending Dr. D. Mac Gillavry.

Spilopsyllus cuniculi (DALE). — In rotte bladen, Wijk-aan-Zee.

Zending Dr. J. C. H. de Meijere.

Hexactenopsylla hexactenus (KOL.). — *Plecotus auritus*, Bodegraven.

Ceratophyllus gallinae (SCHRANK). — *Gallus domesticus*, Zwammerdam. — *Passer domesticus* (juv.), Hilversum.

Zending Dr. J. Th. Oudemans.

Spalacopsylla unidentatus (KOL.). — In een bierpot, Putten (Gld.).

Zending F. Rüschkamp.

Spalacopsylla agyrtes (HELLER). — Nest van *Talpa europaea*, Valkenburg.

Zending Drs. A. Schierbeek.

Ctenocephalus felis (BOUCHÉ). — In huis en op *Felis domestica*, den Haag.

Zending H. Schmitz.

Hystrichopsylla talpae (CURT.). — *Talpa europaea*, Sittard.

Palaeopsylla minor (DALE). — *Talpa europaea*, Sittard.

Nycteridopsylla pentactenus (KOL.). — *Plecotus auritus*, Maastricht. — *Eptesicus serotinus*, Maastricht.

Nycteridopsylla longiceps ROTHs. — *Pipistrellus pipistrellus*, Sittard.

Ischnopsyllus simplex ROTHs. — *Myotis dasycneme*, Maastricht.

Ischnopsyllus intermedius ROTHs. — *Myotis nattereri*, Maastricht.

Ischnopsyllus octactenus (KOL.). — *Myotis nattereri*, Maastricht.

Rhinolophopsylla unipectinata (TASCH.). — *Hipposideros hipposideros*, Maastricht.

Ceratophyllus gallinae (SCHRK.). — *Passer domesticus*, Maastricht.

Ceratophyllus sciurorum SCHRANK. — *Eliomys quercinus*, Eysden bij Maastricht.

Pulex irritans L. — *Homo sapiens*, Maastricht.

Zending P. J. M. Schuyt.

Pulex irritans L. — *Homo sapiens*, Oldenzaal.

Zending Dr. H. J. Veth.

Ceratophyllus gallinae (SCHRANK). — Bij duizenden in een huis, vermoedelijk afkomstig uit nesten van *Sturnus vulgaris* den Haag.

Zending Dr. H. van der Weele (†).

Ceratophyllus borealis ROTHs. — **Faunae nova species.** — *Saxicola oenanthe*, Wassenaar.

Uit mijn dagboek.

Hystrichopsylla talpae (CURT.). — *Microtus arvalis*, Arnhem.

Spalacopsylla unidentatus (KOL.). — *Mus musculus*, Arnhem.
— *Talpa europaea*, Arnhem.

- Spalacopsylla agyrtes* (HELL.). — *Microtus arvalis*, Arnhem.
 — *Mus decumanus*, Arnhem.
Ceratophyllus sciurorum (SCHRK.). — *Mus decumanus*,
 Arnhem. — *Sciurus vulgaris*, Arnhem.
Ceratophyllus fasciatus (BOSC.). — *Mus musculus*, Arnhem.
 — *Mus decumanus*, Arnhem.
Ctenocephalus canis (CURT.). — *Canis familiaris*, Utrecht.
Ctenocephalus felis (BOUCHÉ). — *Felis domestica*, Utrecht,
 den Haag. — In huis, den Haag. — *Homo sapiens*, den Haag.
Archaeopsylla erinacei (BOUCHÉ). — *Erinaccus europaeus*,
 Utrecht.
Pulex irritans L. — *Homo sapiens*, den Haag, Sneek.

In mijne verzameling.

- Palaeopsylla minor* (DALE). — *Talpa europaea*, Arnhem.
Ischnopsyllus simplex ROTHS. — *Pipistrellus pipistrellus*,
 Arnhem.
Spalacopsylla agyrtes (HELLER). — *Mus musculus*, Arnhem.
Ceratophyllus sciurorum (SCHRK.). — *Sciurus vulgaris*,
 Arnhem.
Pulex irritans L. — *Canis familiaris*, Arnhem.

IV.

Resultaat van mijne onderzoekingen op dit gebied:

**Lijst der tot 1 September 1914 in Nederland
 waargenomen Suctoria.**

A.

Systematisch.

- I. *Ctenophthalmus segnis* (SCHÖNHERR).
 Nest van *Mus minutus*, Overveen, RITSEMA.
Mus decumanus, Schoten, RITSEMA.
 Amsterdam, VAN LOCHEM.
Mus musculus, Sneek, A. C. OUDEMANS.
 Arnhem, A. C. OUDEMANS.
 Oosterbeek, BACKER.
 Utrecht, A. C. OUDEMANS.
 Haarlem, RITSEMA.

- Mus decumanus*. Leiden, RITSEMA, TER MEER.
Rhooon, SCHEPMAN.
Mus silvaticus, Rhooon, SCHEPMAN.
Microtus arvalis, Rhooon, SCHEPMAN.

2. *Hystrichopsylla talpae* (CURTIS).

- Mesthoop, den Haag, GROLL.
Nestkastje, Valkenburg, HESELHAUS.
Nest van *Bombus distinguendus*, Schoten, RITSEMA.
Nest van *Bombus lapidarius*, Haarlem, RITSEMA.
Nest van *Bombus subterraneus*, Haarlem, RITSEMA.
Nest van *Talpa europaea*, Breda, EVERTS.
Sittard, HESELHAUS,
SCHMITZ.
Valkenburg, HESELHAUS.
Hoensbroek, HESELHAUS.
Nest van *Mus decumanus*, Aalbeek, HESELHAUS.
Nest van *Microtus amphibius*, Valkenburg, HESELHAUS.
Nest van *Cricetus frumentarius*, Aalbeek, HESELHAUS.
Talpa europaea, den Haag, A. C. OUDEMANS.
Sittard, SCHMITZ.
Microtus arvalis, Arnhem, A. C. OUDEMANS.
Wassenaar, RITSEMA.
Rhooon, SCHEPMAN.

3. *Typhloceras poppei*, WAGNER.

- Nestkastje, Valkenburg, HESELHAUS.
Nest van *Mus musculus*, Valkenburg, HESELHAUS.
Nest van *Microtus amphibius*, Valkenburg, HESELHAUS.
Mus silvaticus, Valkenburg, HESELHAUS.

4. *Palaeopsylla minor* (DALE).

- Nest van *Talpa europaea*, Breda, EVERTS.
Sittard, HESELHAUS.
Hoensbroek, HESELHAUS.
Valkenburg, HESELHAUS.
Talpa europaea, Sneek, A. C. OUDEMANS.
Arnhem, A. C. OUDEMANS.
Warmond, RITSEMA.
Sassenheim, RITSEMA.

- Talpa europaea*, Sittard, SCHMITZ.
 Valkenburg, HESELHAUS.
- Sorex vulgaris*, Arnhem, BRANTS.
- Mus musculus*, Leiden, RITSEMA.
5. *Palaeopsylla sorecis* (DALE).
 Rotte bladen, den Haag, EVERTS.
Crossopus fodiens, Steenwijk, A. C. OUDEMANS.
6. *Nycteridopsylla ensarca* DAMPF.
Pterygistes noctula, Arnhem, BRANTS.
7. *Nycteridopsylla longiceps* ROTHSCHILD.
Pipistrellus pipistrellus, Sittard, SCHMITZ.
Myotis myotis, Utrecht, A. C. OUDEMANS.
8. *Nycteridopsylla pentactenus* (KOLENATI).
Eptesicus serotinus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.
 Maastricht, SCHMITZ.
Pipistrellus pipistrellus, Leiden, RITSEMA.
 Rotterdam, PIAGET.
Plecotus auritus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.
 Leiden, STEENHUIZEN.
 Maastricht, SCHMITZ.
Myotis myotis, Utrecht, A. C. OUDEMANS.
9. *Ischnopsyllus elongatus* (CURTIS).
Eptesicus serotinus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.
Myotis myotis, den Haag, MAITLAND.
10. *Ischnopsyllus intermedius* ROTHSCHILD.
Pipistrellus pipistrellus, Schoten, RITSEMA.
Plecotus auritus, Leiden, STEENHUIZEN.
Myotis myotis, Sneek, A. C. OUDEMANS.
 Maastricht, SCHMITZ.
Myotis dasycneme, Maastricht, SCHMITZ.
Myotis mystacinus, Maastricht, SCHMITZ.
Myotis nattereri, Bemelen, CREMERS.
 Maastricht, SCHMITZ.
11. *Ischnopsyllus octactenus* (KOLENATI).
Eptesicus serotinus, Leiden, RITSEMA.
Pterygistes noctula, Oosterbeek, RITSEMA.

Pipistrellus pipistrellus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.
Nieuwersluis, BACKER.
Leiden, RITSEMA.

Myotis nattereri. Maastricht, SCHMITZ.

12. *Ischnopsyllus simplex*, ROTHSCHILD.

Pipistrellus pipistrellus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Myotis myotis, Maastricht, SCHMITZ.

Myotis dasycneme, Maastricht, SCHMITZ.

Myotis mystacinus, Maastricht, SCHMITZ.

Myotis nattereri, Bemelen, CREMERS.

Maastricht, SCHMITZ.

13. *Hexactenopsylla hexactenus* (KOLENATI).

Pipistrellus pipistrellus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Plecotus auritus, Leiden, RITSEMA.

Bodegraven, DE MEIJERE.

Maastricht, SCHMITZ.

Myotis myotis, Maastricht, SCHMITZ.

Myotis dasycneme, Bemelen, CREMERS.

Myotis mystacinus, Maastricht, SCHMITZ.

14. *Rhinolophopsylla unipectinala* (TASCHENBERG).

Hipposideros hipposideros, Rolduc, CREMERS.

Maastricht, SCHMITZ.

15. *Rhadinopsylla pentacanthus* (ROTHSCHILD).

Nest van *Talpa europaea*, Valkenburg, HESELHAUS.

Hoensbroek, HESELHAUS.

16. *Spilopsyllus cuniculi* (DALE).

Rotte bladen, Wijk-aan-Zee, MAC GILLAVRY.

Nest van *Lepus cuniculus*, Valkenburg, HESELHAUS.

Lepus cuniculus, Enschedé, VAN ROSSUM.

Rosendaal (Gld.), RITSEMA.

Oosterbeek, BACKER, RITSEMA.

Lepus europaeus, Enschedé, VAN ROSSUM.

Goor, VAN ROSSUM.

Arnhem, VAN MEDENBACH DE ROOY.

Utrecht, DE KRUYFF.

den Haag, MAITLAND.

Vulpes vulpes, Arnhem, VAN MEDENBACH DE ROOY,
TER MEER.

(*Spalacopsylla* : *bisbidentatus*-groep).

17. *Spalacopsylla bisbidentatus* (KOLENATI).
 Nestkastje, Valkenburg, HESELHAUS.
 Nest van *Talpa europaea*, Breda, EVERTS.
 Sittard, HESELHAUS,
 SCHMITZ.
 Valkenburg, HESELHAUS.
 Nest van *Mus decumanus*, Aalbeek, HESELHAUS.
Talpa europaea, Warffum, BEYERINCK.
 Beekhuizen, RITSEMA.
 Arnhem, VAN MEDENBACH DE ROOY.
 Haarlem, WEYENBERGH.
 Sassenheim, RITSEMA.
 Warmond, RITSEMA.
 den Haag, MAITLAND, EVERTS.
 Rhoon, SCHEPMAN.
Sorex vulgaris, Arnhem, BRANTS.
Microtus arvalis, Oosterbeek, BEYERINCK.
18. *Spalacopsylla heselhausi* OUDEMANS.
 Nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS.
 Valkenburg, HESELHAUS.
19. *Spalacopsylla orientalis* (WAGNER).
 Nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS.
 Valkenburg, HESELHAUS.
20. *Spalacopsylla agyrtes* (HELLER).
 Nestkastje, Valkenburg, HESELHAUS.
 Nest van *Talpa europaea*, Breda, EVERTS.
 Sittard, HESELHAUS,
 SCHMITZ.
 Valkenburg, HESELHAUS,
 RÜSCHKAMP.
 Nest van *Mus decumanus*, Sneek, A. C. OUDEMANS.
 Nest van *Microtus amphibius*, Valkenburg, HESELHAUS.
 Nest van *Cricetus frumentarius*, Aalbeek, HESELHAUS.
Mus decumanus, Sneek, A. C. OUDEMANS.
 Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Mus musculus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Mus silvaticus, Valkenburg, HESELHAUS.

Microtus arvalis, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

(*Spalacopsylla* : *unidentatus*-groep).

21. *Spalacopsylla unidentatus* (KOLENATI).

In een bierpot, Putten (Gld.), J. TH. OUDEMANS.

Nest van *Bombus distinguendus*, Schoten, RITSEMA.

Nest van *Mus minutus*, Overveen, RITSEMA.

Talpa europaea, Warffum, BEYERINCK.

Beekhuizen, RITSEMA.

Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Haarlem, WEYENBERGH.

Schoten, RITSEMA.

Sassenheim, RITSEMA.

Warmond, RITSEMA.

Leiden, JENTINK.

Sorex vulgaris, Arnhem, BRANTS.

Mus decumanus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

den Haag, EVERTS.

Rotterdam, PIAGET.

Mus musculus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Mus silvaticus, Rhoon, SCHEPMAN.

Microtus arvalis, Wassenaar, RITSEMA.

Rhoon, SCHEPMAN.

22. *Spalacopsylla congener* (ROTHSCH.).

Nest van *Talpa europaea*, Sittard, HESELHAUS.

Valkenburg, HESELHAUS.

(*Ceratophyllus* : *columbae*-groep).

23. *Ceratophyllus*

Nestkastje, Valkenburg, HESELHAUS.

24. *Ceratophyllus columbae* GERVAIS.

Nest van *Columba domestica*, Haarlem, RITSEMA.

Valkenburg, HESELHAUS.

Nest van *Sturnus vulgaris*, Valkenburg, HESELHAUS.

Nest van *Turdus musicus*, Overveen, RITSEMA.

Columba domestica, Leiden, MAITLAND.

Delft, VAN LEEUWENHOEK.

25. *Ceratophyllus spinosus* WAGNER.
 Op een hek, Leiden, RITSEMA.
 Nest van *Talpa europaea*, Breda, EVERTS.
26. *Ceratophyllus borealis* ROTHSCILD.
 Nest van *Saxicola oenanthe*, Leiden, RITSEMA.
Saxicola oenanthe, Wassenaar, VAN DER WEELE.
- (*Ceratophyllus* : *hirundinus*-groep).
27. *Ceratophyllus fringillae* WALKER.
 Nest van *Passer domesticus*, Amsterdam, SCHOLTE.
 Haarlem, RITSEMA.
 Sittard, HESELHAUS.
 Maastricht, SCHMITZ.
 Nest van *Chlorospiza chloris*, Haarlem, RITSEMA.
 Leiden, RITSEMA.
 Nest van *Motacilla alba*, Nederland, RITSEMA.
 Nest van *Parus major*, Nederland, RITSEMA.
 Nest van *Troglodytes troglodytes*, Haarlem, RITSEMA.
 Leiden, RITSEMA.
 Nest van *Ruticilla phoenicurus*, Nederland, RITSEMA.
 Nest van *Hypolais hypolais*, Haarlem, RITSEMA.
 Leiden, RITSEMA.
 Nest van *Muscicapa grisola*, Haarlem, RITSEMA.
 Leiden, RITSEMA.
Passer domesticus, Leiden, RITSEMA.
28. *Ceratophyllus gallinae* (SCHRANK).
 Bij honderden onder het deksel van een pomp bij
 een kippehok, Utrecht, A. C. OUDEMANS.
 In rotte bladen, Vogelensang, SWIERSTRA.
 Leiden, RITSEMA.
 den Haag, EVERTS.
 Loosduinen, EVERTS.
 Valkenburg, HESELHAUS.
 Nestkastje, Valkenburg, EVERTS, HESELHAUS.
 Nest van *Gallus domesticus*, Amsterdam, SCHOLTE,
 MAITLAND.
 Haarlem, RITSEMA.
 den Haag, MAITLAND.
 Valkenburg, HESELHAUS,

- Nest van *Syrnium aluco*, Loosduinen, VAN DER WEELE.
 Nest van *Pica pica*, Nederland, RITSEMA.
 Nest van *Sturnus vulgaris*, Amsterdam, SCHOLTE.
 Haarlem, RITSEMA.
 Leiden, RITSEMA.
 den Haag, MAITLAND.
 Valkenburg, HESELHAUS.
 Nest van *Oriolus oriolus*, Nederland, RITSEMA.
 Nest van *Passer domesticus*, Haarlem, RITSEMA.
 Schoten, RITSEMA.
 Leiden, RITSEMA.
 Valkenburg, HESELHAUS.
 Nest van *Erythacus rubecula*, Haarlem, RITSEMA.
 Schoten, RITSEMA.
 Leiden, RITSEMA.
 Nest van *Motacilla alba*, Aalbeek, HESELHAUS.
 Nest van *Turdus merula*, Haarlem, RITSEMA.
 Leiden, RITSEMA.
 Nest van *Talpa europaea*, Valkenburg, HESELHAUS.
 Huis van *Homo sapiens*, bij duizenden vermoedelijk
 uit nesten van *Sturnus vulgaris*, den Haag, VETH.
Rhea americana, den Haag, RITSEMA.
Circus rufus, Twickel, LUDEN VAN HEUMEN.
Gallus domesticus, Utrecht, DAMMERMAN.
 Zwammerdam, DE MEIJERE.
Passer domesticus, Hilversum, DE MEIJERE.
Padda oryzivora, in kooi, Sneek, A. C. OUDEMANS.
Sciurus vulgaris, Valkenburg, HESELHAUS.
Vulpes vulpes, Valkenburg, HESELHAUS.
29. *Ceratophyllus hirundinis* (KOEHLER).
 In rotte bladen, Loosduinen, EVERTS.
 Nest van *Hirundo rustica*, Voorschoten, MAITLAND.
 Nest van *Delichon urbica*, Haarlem, RITSEMA.
 Leiden, RITSEMA.
 den Haag, EVERTS.
 Rhoon, SCHEPMAN.
30. *Ceratophyllus styx* ROTHSCHILD.
 Nest van *Cotyle riparia*, Leiden?, RITSEMA.
 Valkenburg, HESELHAUS.

(*Ceratophyllus* : *sciurorum*-groep).

31. *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK).

In rotte bladen, den Haag, EVERTS.

Nest van *Formica (rufa?)*, Doorn, NEERVOORT

VAN DE POLL.

Nestkastje, Valkenburg, HESELHAUS.

Nest van *Passer domesticus*, Valkenburg, HESELHAUS.

Nest van *Sciurus vulgaris*, Maastricht, HOOGEVEEN.

Sciurus vulgaris, Brummen, SNELLEN V. VOLLENHOVEN,

TER MEER.

Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Oosterbeek, WEIJENBERGH, RITSEMA,

EVERTS, LEESBERG.

Utrecht, SCHUBÄRT, VAN MEDEN-

BACH DE ROOY.

Amsterdam, MAITLAND.

Rotterdam, PIAGET, VAN BEMMELEN.

Valkenburg, HESELHAUS.

Maastricht, HOOGEVEEN.

Eliomys quercinus, Eysden, SCHMITZ.

Mus decumanus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Putorius putorius, den Haag, A. C. OUDEMANS.

(*Ceratophyllus* : *mustelae*-groep).

32. *Ceratophyllus mustelae* WAGNER.

In rotte bladen, den Haag, LEESBERG, EVERTS.

Nestkastje, Valkenburg, HESELHAUS.

Nest van *Talpa europaea*, Sittard, EVERTS.

Nest van *Microtus amphibius*, Valkenburg, HESELHAUS.

33. *Ceratophyllus gallinulae* (DALE).

Nestkastje, Valkenburg, HESELHAUS.

(*Ceratophyllus* : *melis*-groep).

34. *Ceratophyllus melis* WALKER.

Meles taxus, Gelderland, VAN BEMMELEN, MARSHALL,

VAN MEDENBACH DE ROOY.

(*Ceratophyllus* : *fasciatus*-groep).

35. *Ceratophyllus fasciatus* (BOSC D'ANTIC).

In rotte bladen, Driebergen, SIX.

den Haag, EVERTS, LEESBERG.

Nest van *Mus decumanus*, Aalbeek, HESELHAUS.

Mus alexandrinus, Amsterdam, VAN LOCHEM.

Mus decumanus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Amsterdam, SCHOLTE, SWIERSTRA,
VAN LOCHEM.

Leiden, RITSEMA.

Warmond, RITSEMA.

den Haag, MAITLAND.

Rotterdam, PIAGET.

Mus rattus, Amsterdam, VAN LOCHEM.

Leiden, RITSEMA.

Mus musculus, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Haarlem, RITSEMA.

den Haag, EVERTS.

Rhoon, SCHEPMAN.

Mus silvaticus, Rhoon, SCHEPMAN.

Putorius putorius, den Haag, A. C. OUDEMANS.

Vulpes lagopus, Amsterdam, SWIERSTRA.

36. *Chaetopsylla globiceps* (TASCHENBERG).

Vulpes vulpes, Arnhem, VAN MEDENBACH DE ROOY.
Houthem, HESELHAUS.

37. *Chaetopsylla trichosa* KOHAUT.

Meles taxus, Gelderland, VAN BEMMELEN, PIAGET.

Vulpes vulpes, Houthem, HESELHAUS.

38. *Hectopsylla psittaci* VON FRAUENFELD.

Lophortyx californicus, Rotterdam, VAN OORT.

Ectopistes migratoria, den Haag, DE BAS.

39. *Ctenocephalus canis* (CURTIS).

Lepus europaeus, Arnhem, BACKER.

Utrecht, VAN MEDENBACH DE ROOY.

Canis familiaris, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Utrecht, A. C. OUDEMANS.

Schagen, VAN LEEUWEN.

Amsterdam, SCHOLTE, MAITLAND.

Haarlem, RITSEMA.

Leiden, SNELLEN v. VOLLENHOVEN.

den Haag, MAITLAND.

Canis familiaris, Delft, VAN LEEUWENHOEK.
Rotterdam, PIAGET, SNELLEN VAN
VOLLENHOVEN.

Vulpes vulpes, Amsterdam, SWIERSTRA.

Vulpes lagopus, Amsterdam, SWIERSTRA.

Vulpes corsac, Amsterdam, SWIERSTRA.

Homo sapiens, Leiden, RITSEMA.

40. *Ctenocephalus felis* (BOUCHÉ).

Huis van *Homo sapiens*, den Haag, A. C. OUDEMANS,
SCHIERBEEK.

Mus decumanus, Amsterdam, VAN LOCHEM.

Felis domestica, Utrecht, A. C. OUDEMANS.

Terschelling, MAC GILLAVRY.

Amsterdam, SCHOLTE, MAITLAND.

Haarlem, RITSEMA.

Leiden, MAITLAND, RITSEMA.

den Haag, MAITLAND, A. C. OUDE-
MANS, SCHIERBEEK.

Rotterdam, VAN BEMMELEN.

Mook, LUDEN VAN HEUMEN.

Felis macroscelis, Rotterdam, DRECHSLER.

Felis tigris, Amsterdam, SWIERSTRA.

Canis familiaris, Utrecht, A. C. OUDEMANS.

Putorius putorius, den Haag, EVERTS.

Homo sapiens, den Haag, A. C. OUDEMANS.

41. *Archaeopsylla erinacei* (BOUCHÉ).

Erinaceus europaeus, Brummen, SNELLEN VAN
VOLLENHOVEN.

Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Utrecht, A. C. OUDEMANS.

Haarlem, RITSEMA.

Leiden, RITSEMA.

den Haag, EVERTS, VAN HASSELT.

Valkenburg, HESELHAUS.

Vulpes vulpes, Arnhem, VAN MEDENBACH DE ROOY,
TER MEER.

42. *Pulex irritans* L.

In riet, den Bosch, LEESBERG.

Nest van *Cricetus frumentarius*, Aalbeek, HESELHAUS.

Felis domestica, Leiden, RITSEMA.

Canis familiaris, Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Leiden, RITSEMA.

Homo sapiens, Sneek, A. C. OUDEMANS.

Oldenzaal, SCHUYT.

Zutphen, MARTINET.

Arnhem, A. C. OUDEMANS.

Utrecht, A. C. OUDEMANS.

Amsterdam, SWAMMERDAM, IJPelaar,

SCHOLTE, MAC GILLAVRY.

Haarlem, RITSEMA.

Leiden, RITSEMA, SNELLEN V. VOLLEN-

HOVEN.

den Haag, MAITLAND, EVERTS,

A. C. OUDEMANS.

Delft, VAN LEEUWENHOEK.

Maastricht, SCHMITZ.

43. *Xenopsylla cheopis* (ROTHSCHILD).

Mus alexandrinus, Amsterdam, VAN LOCHEM.

Mus rattus, Amsterdam, SALTET, VAN LOCHEM.

B.

Naar de verblijfplaatsen.

Op een mesthoop. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.).

In een bierpot. *Spalacopsylla unidentatus* (KOL.).

Op een hek. *Ceratophyllus spinosus* WAGN.

Onder een pompdeksel. *Ceratophyllus gallinae* (SCHRK.).

In riet. (Stellig wordt hiermede bedoeld: eene hoeveelheid riet, bestemd als dekriet voor plantenkassen of voor een prieel) *Pulex irritans* L.

In rotte bladen. *Palaeopsylla sorecis* (DALE).

Spilopsyllus cuniculi (DALE).

Ceratophyllus gallinae (SCHRK.).

» *hirundinis* (KOEHL.).

» *sciurorum* (SCHRK.).

» *mustelae* WAGN.

» *fasciatus* (BOSC.).

- Nest van *Bombus distinguendus*. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.).
Spalacopsylla unidentatus (KOL.).
- Nest van *Bombus lapidarius*. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.).
- Nest van *Bombus subterraneus*. » » »
- Nest van *Formica rufa*. *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRK.).
- Nestkastje. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.).
Typhlopsylla poppei WAGN.
Spalacopsylla bisbidentatus (KOL.).
» *agyrtes* (HELL.).
Ceratophyllus sp.
» *gallinae* (SCHRK.).
» *sciurorum* (SCHRK.).
» *mustelae* WAGN.
» *gallinulae* (DALE).
- Nest van *Gallus domesticus*. *Ceratophyllus gallinae* (SCHRK.).
- Nest van *Columba domestica*. » *columbae* (GERV.).
- Nest van *Syrnium aluco*. » *gallinae* (SCHRK.).
- Nest van *Pica pica*. » » »
- Nest van *Sturnus vulgaris*. » *columbae* (GERV.).
» *gallinae* (SCHRK.).
- Nest van *Oriolus oriolus*. » » »
- Nest van *Chlorospiza chloris*. » *fringillae* WALK.
- Nest van *Passer domesticus*. » » »
» *gallinae* (SCHRK.).
» *sciurorum* (SCHRK.).
- Nest van *Motacilla alba*. » *fringillae* WALK.
» *gallinae* (SCHRK.).
- Nest van *Parus major*. » *fringillae* WALK.
- Nest van *Troglodytes troglodytes*. » » »
- Nest van *Saxicola oenanthe*. » *borealis* ROTH.
- Nest van *Ruticilla phoenicura*. » *fringillae* WALK.
- Nest van *Erythacus rubecula*. » *gallinae* (SCHRK.).
- Nest van *Hypolais hypolais*. » *fringillae* WALK.
- Nest van *Turdus musicus*. » *columbae* GERV.
- Nest van *Turdus merula*. » *gallinae* SCHRK.
- Nest van *Muscicapa grisola*. » *fringillae* WALK.
- Nest van *Hirundo rustica*. » *hirundinis* (KOEHL.).
- Nest van *Delichon urbica*. » » »
- Nest van *Cotyle riparia*. » *styx* ROTH.

- Nest van *Talpa europaea*. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.).
Palaeopsylla minor (DALE).
Rhadinopsylla pentacanthus (ROTHS.).
Spalacopsylla bisbidentatus (KOL.).
» *heselhausi* OUDMS.
» *orientalis* (WAGN.).
» *agyrtes* (HELL.).
» *congener* (ROTHSCH.).
Ceratophyllus spinosus WAGN.
» *gallinae* (SCHRK.).
» *mustelae* WAGN.
- Nest van *Lepus cuniculus*. *Spilopsyllus cuniculi* (DALE).
- Nest van *Sciurus vulgaris*. *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRK.).
- Nest van *Cricetus frumentarius*. *Hystrichopsylla talpae* CURT.
Spalacopsylla agyrtes (HELL.).
Pulex irritans L.
- Nest van *Microtus amphibius*. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.).
Typhloceras poppei WAGN.
Spalacopsylla agyrtes (HELL.).
Ceratophyllus mustelae WAGN.
- Nest van *Mus decumanus*. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.).
Spalacopsylla bisbidentatus (KOL.).
» *agyrtes* (HELL.).
Ceratophyllus fasciatus (BOSC.).
- Nest van *Mus musculus*, *Typhloceras poppei* WAGN.
- Nest van *Mus minutus*. *Ctenophthalmus segnis* (SCHÖNH.).
Spalacopsylla unidentatus (KOL.).
- Huis van *Homo sapiens*. *Ceratophyllus gallinae* (SCHRK.).
Ctenocephalus felis (BOUCHÉ).
- Rhea americana*? *Ceratophyllus gallinae* (SCHRK.).
- Circus rufus*. » » »
- Lophortyx californicus*. *Hectopsylla psittaci* FRAU.
- Gallus domesticus*. *Ceratophyllus gallinae* (SCHRK.).
- Ectopistes migratoria*. *Hectopsylla psittaci* FRAU.
- Columba domestica*. *Ceratophyllus columbae* (GERV.).
- Padda oryzivora*. » *gallinae* (SCHRK.).
- Passer domesticus*. » *fringillae* WALK.
» *gallinae* (SCHRK.).
- Saxicola oenanthe*. » *borealis* (ROTHSCH.).

- Talpa europaea*. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.).
Palaeopsylla minor (DALE).
Spalacopsylla bisbidentatus (KOL.).
 » *unidentatus* (KOL.).
- Sorex vulgaris*. *Palaeopsylla minor* (DALE).
Spalacopsylla bisbidentatus (KOL.).
 » *unidentatus* (KOL.).
- Crossopus fodiens*. *Palaeopsylla sorecis* DALE.
- Erinaceus europaeus*. *Archaeopsylla erinacei* (BOUCHÉ).
- Hipposideros hipposideros*. *Rhinolophopsylla unipectinata* (TASCH.).
- Eptesicus serotinus*. *Nycteridopsylla pentactenus* (KOL.).
Ischnopsyllus elongatus (CURT.).
 » *octactenus* (KOL.).
- Pterygistes noctula*. *Nycteridopsylla eusarca* DAMPF.
Ischnopsyllus octactenus (KOL.).
- Pipistrellus pipistrellus*. *Nycteridopsylla longiceps* ROTHSC.
 » *pentactenus* (KOL.).
Ischnopsyllus intermedius ROTHSC.
 » *octactenus* (KOL.).
 » *simplex* ROTHSC.
Hexactenopsylla hexactenus (KOL.).
- Plecotus auritus*. *Nycteridopsylla pentactenus* (KOL.).
Ischnopsyllus intermedius ROTHSC.
Hexactenopsylla hexactenus (KOL.).
- Myotis myotis*. *Nycteridopsylla longiceps* ROTHSC.
 » *pentactenus* (KOL.).
Ischnopsyllus elongatus (CURT.).
 » *intermedius* ROTHSC.
 » *simplex* ROTHSC.
Hexactenopsylla hexactenus (KOL.).
- Myotis dasycneme*. *Ischnopsyllus intermedius* ROTHSC.
 » *simplex* ROTHSC.
Hexactenopsylla hexactenus (KOL.).
- Myotis mystacinus*. *Ischnopsyllus intermedius* ROTHSC.
 » *simplex* ROTHSC.
Hexactenopsylla hexactenus (KOL.).
- Myotis nattereri*. *Ischnopsyllus intermedius* ROTHSC.
 » *octactenus* (KOL.).
 » *simplex* ROTHSC.

- Lepus cuniculus*. *Spilopsyllus cuniculi* (DALE).
Lepus europaeus. » » »
 Ctenocephalus canis (CURT.).
Sciurus vulgaris. *Ceratophyllus gallinae* (SCHRK.).
 » *sciurorum* (SCHRK.).
Eliomys quercinus. » » »
Microtus arvalis. *Ctenophthalmus segnis* (SCHÖNH.).
 Hystrihopsylla talpae (CURT.).
 Spalacopsylla bisbidentatus (KOL.).
 » *agyrtes* (HELL.).
 » *unidentatus* (KOL.).
Mus alexandrinus. *Ceratophyllus fasciatus* (BOSC.).
 Xenopsylla cheopis (ROTHSCH.).
Mus decumanus. *Ctenophthalmus segnis* (SCHÖNH.).
 Spalacopsylla agyrtes (HELL.).
 » *unidentatus* (KOL.).
 Ceratophyllus sciurorum (SCHRK.).
 » *fasciatus* (BOSC.).
 Ctenocephalus felis (BOUCHÉ).
Mus rattus. *Ceratophyllus fasciatus* (BOSC.).
 Xenopsylla cheopis (ROTHSCH.).
Mus musculus. *Ctenophthalmus segnis* (SCHÖNH.).
 Palaeopsylla minor (DALE).
 Spalacopsylla agyrtes (HELL.).
 » *unidentatus* (KOL.).
 Ceratophyllus fasciatus BOSC.
Mus silvaticus. *Ctenophthalmus segnis* (SCHÖNH.).
 Typhloceras poppei WAGN.
 Spalacopsylla agyrtes (HELL.).
 » *unidentatus* (KOL.).
 Ceratophyllus fasciatus (BOSC.).
Felis macroscelis. *Ctenocephalus felis* (BOUCHÉ).
Felis domestica. » » »
 Pulex irritans L.
Felis tigris. *Ctenocephalus felis* (BOUCHÉ).
Canis familiaris. » *canis* (CURT.).
 » *felis* (BOUCHÉ).
 Pulex irritans L.
Vulpes vulpes. *Spilopsyllus cuniculi* (DALE).

- Vulpes vulpes*. *Ceratophyllus gallinae* (SCHRK.).
Chaetopsylla globiceps (TASCH.).
 » *trichosa* KOHAUT.
Ctenocephalus canis (CURT.).
Archaeopsylla erinacei (BOUCHÉ).
- Vulpes lagopus*. *Ceratophyllus fasciatus* BOSC.
Ctenocephalus canis (CURT.).
- Vulpes corsac*. » » »
- Putorius putorius*. *Ceratophyllus sciurorum* (SCIURK.).
 » *fasciatus* (BOSC.).
Ctenocephalus felis (BOUCHÉ).
- Meles taxus*. *Ceratophyllus melis* WALK.
Chaetopsylla trichosa KOHAUT.
- Homo sapiens*. *Ctenocephalus canis* (CURT.).
 » *felis* (BOUCHÉ).
Pulex irritans L.

Ceratophyllus , vermeld op p. 78 en 93, is eene soort, die zich door buitengewone afmetingen kenmerkt. Het éénige exemplaar ging, begin Augustus 1914, verloren. Toch nam ik de soort in de lijst op, omdat zij in Nederland voorkomt, èn omdat ik nog steeds hoopte, dat het exemplaar nog terecht zoude komen. Ik ben ervan overtuigd, dat de heer HESELHAUS nog wel een tweede exemplaar zal buit maken!

Mag aan de eene zijde de aanwinst van 21 soorten sedert 1900, of 9 sedert Maart 1913, een verblijdend verschijnsel heeten, aan de andere zijde toont bovenstaande lijst „naar de verblijfplaatsen” duidelijk aan, dat de kennis der Nederlandsche *Suctoria* nog onbevredigend gering genoemd moet worden. Hoevele soorten kunnen nog ontdekt worden in nesten en op gastheeren, die nog niet onderzocht werden! Hier ligt nog een ruim veld braak.

Arnhem, 17 Sept. 1914.

Diptera aus Nord-Neu-Guinea

gesammelt von

Dr. P. N. VAN KAMPEN und K. GJELLERUP

in den Jahren 1910 und 1911,

bearbeitet von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Amsterdam).¹⁾

Mit Tafel 1.

Der vorliegende Aufsatz befasst sich mit den Dipteren der Ausbeute, mit Ausnahme der Schizometopen, welche z. T. Prof. STEIN bereitwilligst bearbeiten will.

BIBIONIDAE.

PLECIA WIED.

Plecia fulvicollis F.

Hollandia, Mai, Faté-Fluss, Mai.

CHIRONOMIDAE.

LEPTOCONOPS SKUSE.

Leptoconops albiventris n. sp. Taf. I. Fig. 1—6.

An der Mündung des Sermowai-Flusses in sehr grosser

¹⁾ Die Sammlung gehört dem Zoologischen Museum in Buitenzorg. Doublette finden sich im Museum von „Natura Artis Magistra“ in Amsterdam. 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 ($2^{\circ}32'29''$ s.B., $140^{\circ}44'12''$ ö.L.), „Hussin“ ein Biwak am Bewani-Fluss, nahe der Stelle, wo dieser mit dem Arso-Fluss zusammenfliesst, „Zoutbron“ ein Biwak am Begowre-Fluss ($3^{\circ}1'33''$ s.B., $140^{\circ}57'30''$ ö.L.), „Hoofdbivak“ liegt am Kaiserin-Augusta-Fluss auf $4^{\circ}4'18''$ s.B., $141^{\circ}7'15''$ ö.L. Der Tjahé ist ein Nebenfluss des Mosso.

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.

P. N. VAN KAMPEN.

Anzahl vorhanden und durch ihr Stechen eine grosse Plage bildend, 16 Mai 1911, K. GJELLERUP leg.

♀. Kopf dunkelgrau, fast matt, kaum behaart; Fühler kurz, 13-gliedrig, grau, an der Wurzel etwas gelblich, bei durchfallendem Lichte ganz gelb; die Geisselglieder kurz und gedrunken, kürzer als breit, das 1^{te} Geisselglied am grössten, aber doch kleiner als das einzig vorhandene Wurzelglied, das Endglied länglich eiförmig. Wenigstens an den mittleren Gliedern beobachte ich farblose, etwas gekrümmte Sichelborsten. Rüssel braun, so lang wie die Kopfhöhe. Taster dreigliedrig (Fig. 2). Thorax kurz und gewölbt, dunkelgrau, etwas glänzend, fast nackt, vor dem Schildchen mit Eindruck, letzteres kurz, von der Farbe des Thoraxrückens, am Hinterrande mehr glänzend und etwas rötlich; Hinterrücken schwarzgrau.

Hinterleib weiss, oben nur mit zart gebräunten Tergiten, welche durch weisse Querlinien von einander getrennt bleiben, Bauch weiss. Beine blassgelb, die Schenkel in der Endhälfte dunkler, an den Vorderbeinen am wenigsten, auch die Spitze der Hinterschienen etwas dunkler, an der äussersten Spitze ein schmaler schwarzer Saum, welcher die gleichfalls dunklen Kammbörstchen und einen dunkelbraunen Sporn trägt.

Hintermetatarsus so lang wie die 2 folgenden Tarsenglieder zusammen, die Glieder des Hintertarsus verhalten sich wie: 15 : 10 : 5 : 4 : 5.

Die Metatarsen sind unten mit kurzen, schwarzen Dörnchen versehen, welche am Hintermetatarsus dicht gedrängt stehen. An dem Vordermetatarsus stehen deren jederseits ca. 7, am mittleren Metatarsus jederseits 5, am Hintermetatarsus jederseits 12. Überdies ist die dem Körper zugewandte Seite dicht mit ähnlichen, aber etwas kürzeren Börstchen besetzt, und es finden sich deren auch mehrere am 2^{ten} Tarsenglied der Hinterbeine. Vorder- und Mittelschiene zeigen an der Spitze einen kräftigen Sporn, derjenige der Hinterbeine ist noch bedeutend stärker und wird jederseits durch eine kammförmige Reihe von kürzeren Dörnchen begleitet.

Pulvillen fehlen; an der Wurzel der Krallen findet sich unten ein kurzer borstenförmiger Fortsatz.

Flügel weiss, nackt (nur mit mikroskopischer Behaarung),

mit sehr zartem Geäder, die 2^{te} Längsader mündet ungefähr in die Mitte des Vorderrandes, und ist vor ihrer Spitze durch eine Querader mit der ersten verbunden; jenseits dieser Stelle ist fast der ganze Zwischenraum zwischen beiden Adern etwas gebräunt, so dass sie nicht deutlich abgegrenzt sind und ein schwach gebräuntes Stigma gebildet wird. Der untere Ast der 4^{ten} Längsader ist an der Wurzel abgebrochen. Abweichend von der Gattungsdiagnose sind die Lamellen an der weiblichen Hinterleibsspitze. Während diese bei den übrigen beschriebenen Arten langgestreckt sind, sind sie bei der vorliegenden Art kürzer als hoch, von ungefähr vier-eckiger Gestalt.

Körperlänge ca. 1.5 mm.

Die 3 Gattungen *Tersesthes* TOWNSEND, *Leptoconops* SKUSE und *Mycterotypus* NOE, welche KIEFFER in „Genera insectorum“, *Chironomidae*, 1906, noch gesondert aufführt, unterscheiden sich nur durch geringfügige Merkmale. *Leptoconops* soll durch viergliedrige Taster, *Tersesthes* durch das Fehlen der Querader zwischen der 1^{ten} und 2^{ten} Längsader charakterisiert sein. *Mycterotypus interruptus* ♀ soll indessen 2 Tasterglieder besitzen, das ♂ von *M. laurae* 4, die sehr kurze Querader zwischen den verbreiterten Enden der ersten Längsader scheint mir auch als Gattungsmerkmal von keinem grossen Wert.

JOHANNSEN, der in: New York State Mus. Bull. 86, Ent. 23, 1905 p. 95 eine Gattungsbeschreibung von *Tersesthes* gibt, kommt schon zum Schlusse, dass *Leptoconops* äusserst verwandt ist, sich nur durch die viergliedrigen Taster unterscheidet.

Später, 1908, beschreibt KIEFFER einen *Leptoconops Kertészii* aus Egypt, welchen er trotz der dreigliedrigen Taster zu dieser Gattung rechnet und ist der Meinung, dass die drei Gattungen identisch sind. Er gibt eine Bestimmungstabelle der damals bekannten Arten. (Ann. Mus. Nation. Hungar. Bd. 6, 1908 p. 576). Die Beschreibung des Fühlers von *Leptoconops Kertészii* hat er in dem Aufsatz: Bemerkungen zur Arbeit des Herrn Dr. SPEISER über die Dipteren-Gruppe der sogenannten Heleinae (Zool. Jahrb. Abt. Syst. 1911 p. 519) wiederholt.

LUTZ kommt 1913 gleichfalls zum Schlusse, dass *Tersesthes* und *Mycterotypus* identisch sind (Beiträge zur Kenntnis der

blutsaugenden Ceratopogoninen Brasiliens. Mem. Institut. Oswaldo Cruz, V. 1913 p. 66).

In *Leptoconops* gehören demnach: *stygius* SKUSE aus Australien, *torrens* TOWNS. (N. Amerika), *irritans* NOE und *Bessii* NOE aus Italien, *interruptus* ENDERL. (Jen. Denkschr. med. Gesellsch. Bd. 13, 1908 p. 459—461), *laurae* WEISS (A. WEISS, Chironomide nouveau du Sud-Tunesien, Archiv. Institut. Pasteur Tunis 1912 p. 24—31), und *Kertéssi* aus Afrika, nebst meiner neuen Art *albiventris* aus Neu-Guinea.

Auf das Flügelgeäder wird von KIEFFER wenig Gewicht gelegt, er vermutet, dass die Angabe, dass bei *torrens* die Randader fast die Flügelspitze erreicht, unrichtig sei, weil im übrigen das Geäder demjenigen der anderen Arten gleich ist.

Über die kleinen, stechenden Mückchen, welche die Malayen als agas, die Engländer als sandflies bezeichnen, haben wir, was die Arten im malayischen Archipel anlangt, erst in den letzten Jahren einige nähere Kenntnis erhalten. Ich selbst beschrieb einige Arten aus Java und Sumatra¹⁾. Jetzt liegt hier die erste zugehörige Art aus Neu-Guinea vor.²⁾

Schon vor längerer Zeit wurden die Tiere von den Reisenden erwähnt, aber nie näher beschrieben, sodass sogar öfters eine Verwechslung stattfinden könnte zwischen diesen Mücken und gewissen Milben, welche letztere im spezielleren an den Beinen Jucken und Geschwüre veranlassen. Hierauf hat neuerdings OUDEMANS, z. T. nach Angaben von WICHMANN, hingewiesen³⁾.

LIMNOBIIDAE.

DICRANOMYIA STEPH.

Dicranomyia (Thrypticomyia) novaeguineae n. sp. Taf. I. Fig. 7.
Hollandia.

Ganz braungelb, die Fühler dunkelbraun, die Schenkel braun, die Schienen und die Wurzel der Tarsen (Metatarsus

¹⁾ MEIJERE, J. C. H. DE, Blutsaugende Microdipteren aus niederländisch Ostindien. Tijdschr. v. Entom. LII, 1909, p. 191—204.

²⁾ Wahrscheinlich sticht auch: *Ceratopogon guttipennis* DE MEIJ. Nova Guinea V, 1906, p. 69.

³⁾ OUDEMANS, A. C., Entom. Berichten III, 1913, p. 333.

und Basis des folgenden Gliedes) gelb, diese im übrigen weiss und sehr dünn. Flügel ohne Flügellappen, schmal, die Queradern sehr weit nach der Spitze hin verschoben, die Spitze von dieser Stelle an leicht gebräunt, das Stigma braun, eiförmig, nach innen spitz, weit vor der Gabelstelle der Radialader, die Cubitalader stark nach unten gebogen, die hintere Querader liegt nur wenig jenseits der Wurzel der Discoidalzelle. Schwinger gelblich.

Körperlänge 14 mm.; Flügellänge 11 mm.

Durch die sehr schmale Gestalt sieht diese Art *Dicr. cuneiformis* DE MEIJ. (Studien V, p. 23) ähnlich; diese ist aber kleiner, das Stigma ist länglich oval, innen weniger spitz und die Wurzel der Radialader fast erreichend.

Ähnliche Arten sind auch *D. (Thrypticomyia) seychellensis* EDW. von den Seychellen (Transact. Linn. Soc. London 2nd Ser. Zool. XV, 1912, p. 199) und *auricollis* aus Australien; bei diesen sind aber die Metatarsen wenigstens zur Hälfte weiss.

LIBNOTES WESTW.

Libnotes punctatissima n. sp.

Oberer Sermowai, ca. 400 M., März, 1 ♂.

Kopf gelb; Fühler dunkelbraun, die Geisselglieder an der Spitze gelb; Taster schwarzbraun; Hinterkopf oben gelb, unten dunkelbraun.

Thorax gelb, obenauf mit 2 vorn zusammengeflossenen breiten braunen Striemen, jederseits derselben ein paar braune Fleckchen und, hinten, ein brauner Strich. Schildchen und Metathorax braun mit gelber Mittelstrieme; Brustseiten blassgelb mit 3 braunen Längslinien. Hinterleib gelb mit breiter, brauner Strieme am Seitenrande. Beine braun, Schenkel vor der Spitze mit gelber Binde, auch die äusserste Spitze gelb, Schienen an der Wurzel mit gelber Binde, die Behaarung der Beine sehr kurz, dornartig. Flügel relativ lang, mit einer sehr grossen Anzahl brauner Fleckchen an den Adern, um die Queradern grösstenteils breite braune Säume, überdies, namentlich an der Flügelspitze, verwaschene braune Zeichnungen. Die 4^{te} Längsader setzt sich weit jenseits der Marginalquerader fort; an der Spitze der 1^{ten} und der 2^{ten}

Längsader und an der genannten Querader ein dunkleres braunes Fleckchen; die 2^{te} Hinterrandzelle fängt dicht vor der Spitze der Discoidalzelle an. Schwinger schwarz mit gelblichem Stiel.

Körperlänge 11 mm.; Flügellänge 22 mm.

Diese Art sieht *L. poeciloptera* OST. SACK. sehr ähnlich, welche sich aber durch etwas weniger punktierte Flügel unterscheidet und bei welcher die 2^{te} Hinterrandzelle in der Mitte der Discoidalzelle anfängt, höchstens etwas jenseits dieser Stelle, ferner ist das Schildchen gelb, der Hinterrücken dunkelbraun, die Fühler sind einfarbig schwarzbraun, auch ist die Art kleiner.

DAPANOPTERA OST. SACK.

Diese schöne Gattung ist auf Neu-Guinea durch mehrere Arten vertreten, welche aber offenbar selten und lokal sind, denn ich habe in Nova Guinea IX 3 neue Arten beschrieben und es liegt mir jetzt eine vierte vor, während die 3 von WALKER von dieser Insel beschriebenen Arten von den holländischen Expeditionen nicht erbeutet wurden. ¹⁾

Dapanoptera pulchra n. sp.

♂. Kopf grau, die Fühlergeißel gelb, die Wurzelglieder schwarzgrau. Thorax grau, vor der Quernaht mit 2 gebogenen mattschwarzen Längsstriemen; hinterer Teil des Thorax grau, etwas ins Rotbraune ziehend; Hinterleib schwarzgrau, der Hinterrand der Ringe und die Zange sammetartig schwarzbraun; Bauch ins Gelbbraune ziehend. Flügel grösstenteils matt schwarzbraun, nämlich an der Wurzel und die ganze Distalhälfte, von der Gabelstelle der Radialader an; es bleibt demnach eine ziemlich breite Querbinde übrig, welche von rotgelber Farbe ist; in der Mitte der dunklen Spitzenhälfte findet sich am Vorderrand ein weisses Fleckchen, an der Spitze der 1^{ten} Längsader. Schwinger weiss.

Schenkel grösstenteils gelb, an der Spitze allmählich verdunkelt; Beine im übrigen braun.

Körperlänge 9 mm.; Flügellänge 10 mm.

¹⁾ Eine fünfte, *D. Versteegi*, beschreibe ich in Nova Guinea XIII, p. 52.

Diese Art sieht *D. fascipennis* DE MEIJ. ähnlich, bei welcher aber das weisse Vorderrandfleckchen am inneren Rande der Bräunung der Flügelspitze liegt; auch ist die hellere Binde, welche hier demnach viel breiter ist, fast weisslich, und der Thorax in grösserer Ausdehnung braunrot. Weil indessen von beiden Arten nur ein Männchen vorliegt, sind diese Unterscheidungsmerkmale vielleicht nicht alle constant.

D. auroatra von Mysol, welche in der Lage des weissen Fleckchens übereinstimmt, soll in der gelben Binde 2 schwarze Punkte zeigen, ist demnach nicht ohne weiteres als identisch zu betrachten.

Dapanoptera pallida DE MEIJ.

DE MEIJERE, Nova Guinea IX, 307.

Hussin, Juli.

CONOSIA v. D. WULP.

Conosia irrorata WIED.

Hollandia, 1 ♀.

TANYDERUS PHIL.

Tanyderus mirabilis DE MEIJ. Textfig. 1.

DE MEIJERE, Nova Guinea XIII, p. 51.

Auf diese Art möchte ich hier noch zurückkommen.

An der zitierten Stelle habe ich diese Gattung im früheren, ausgedehnteren Sinne angenommen, während HANDLIRSCH (Zur Phylogenie und Flügelmorphologie der Ptychopteriden. Ann. naturh. Hofmus. Wien. Bd. 23, 1909, p. 267) für die verschiedenen Arten eine Reihe von besonderen Gattungen annimmt. Wirklich zeigen die zerstreuten Relikte dieser Gruppe Verschiedenheiten im Geäder, welche eine solche Verteilung rechtfertigen mögen, aber, wie in mehreren derartigen Fällen, beansprucht dann jede Species eine besondere Gattung und werden bei Entdeckung neuer Arten die Merkmale dieser Gattungen immer subtiler, sodass die Frage vorliegt ob es nicht besser ist solche Formen in eine Gattung zusammenzuhalten.

Was meine Art *mirabilis* anlangt, so steht diese im Geäder zwischen *Tanyderus* und *Radinoderus*; mit ersterem hat sie

die einfache, seicht gebogene Wurzel des Sector radii, die einfache, am Ursprung nicht bajonnetartig gebrochene M_1b gemeinsam (Terminologie von HANDLIRSCH), weicht aber ab durch die an der Wurzel eine kurze Strecke verschmolzenen Rs_1b und Rs_2a , bzw. M_2 und Cu_1 , und durch das Fehlen der Querader zwischen Rs_2a und b . In den 3 letzteren Punkten stimmt sie mit *Radinoderus*, von welchem

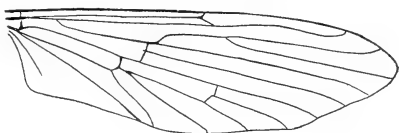


Fig. 1.

sie gerade in den oben genannten Hinsichten abweicht, welche sie mit *Tanyderus* s. str. verbinden.

Die Merkmale sind hier wieder in verschiedener Weise combinirt, was jedenfalls dafür spricht, dass es sich um sehr nahe verwandte Formen handelt.

Ähnliche Schwierigkeit würde die Einreihung der vor kurzem von ALEXANDER beschriebenen neuen Art aus Patagonien: *Tanyderus patagonicus* (Proc. U. S. Nation. Mus. Washington, Bd. 44, 1913, p. 331) darbieten. In den meisten Hinsichten verhält sie sich, was das Geäder anlangt, wie *Mischoderus forcipatus* aus Neu-Seeland, u. a. was die beiden überzähligen Queradern in Zelle R_3 , bzw. R_5 anlangt; am distalen Ende der Discoidalzelle findet sich indessen keine geradeckige Biegung mit Aderanhang. Bei *Tanyderus pictus* aus Chili fehlt die Querader in R_3 , M_2 und Cu_1 sind hier an der Wurzel nicht verbunden.

Aus ALEXANDER'S Angaben geht hervor, dass die Mundteile bei seiner neuen Art relativ lang und gut entwickelt sind. Auch bei *mirabilis* sind sie relativ gross, im genaueren aber nicht erkennbar. Die Augen sind bei ihm auf der Stirne viel stärker genähert, lassen an einer Stelle nur eine Linie zwischen sich.

Ausser *forcipatus* ist von Neu-Seeland noch *Tanyderus*

annuliferus (HUTTON. Transact. New Zealand Institute. Vol. 32, p. 48) beschrieben worden.

Die Fühler von *T. mirabilis* haben eine 19-gliedrige, gelbe Geißel. Die beiden ersten Glieder sind oval, die folgenden länger gestreckt, das kleine ovale Endglied ist dunkler, die Behaarung ist in der ganzen Länge der Glieder ziemlich lang, eigentliche Borsten ragen nicht zwischen derselben hervor. Von den schwarzbraunen Wurzelgliedern ist das 1^{te} 1,5 mal so lang wie breit, das 2^{te} rundlich. Haftläppchen sind an den Tarsenspitzen nicht vorhanden; die Krallen sind an der Wurzel dicker, aber nicht gezähnt.

Von den Tastern ist das 1^{te} Glied kurz, das 2^{te} mässig verlängert, das 3^{te} und 4^{te} kürzer, fast gleich lang. Merkwürdig ist, dass bei dem vorliegenden Exemplar die Discoidalzelle auf dem rechten Flügel distal oben offen ist; die Ader M₁b nach HANDLIRSCH' Terminologie ist hier also an der Wurzel abgebrochen. Nach NEEDHAM's Interpretation des Tipuliden-Geäders ist dies (N. Y. State Mus, Bulletin 124, 1908, 23^d Report State Entom. 1907, p. 235) der Ast M₃. Eher würde man sich denken können, dass die mediane Querader, welche nach NEEDHAM die untere der 2 die Discoidalzelle hier abschliessenden Queradern ist, fehlen könnte. Doch fehlt auch in anderen Fällen, z. B. bei *Symplecta*, bald die eine, bald die andere.

STRATIOMYIDAE.

SALDUBA WALK.

Salduba elegans KERTÉSZ.

KERTÉSZ. Ann. Mus. Nation. Hungar. VI, 1908, p. 361.
Zwischen Biwak am Begowre-Fluss und Hussin. Juli, 1 ♀.

Das Exemplar ist kleiner als die Type, die Körperlänge beträgt 6,5 mm.; die Flügellänge 6 mm, An den Vorderbeinen ist das 2^{te} Tarsenglied ganz schwarzbraun; der weisse Endabschnitt der Fühler ist deutlich kürzer als der schwarze Basalteil. Am Hinterleib sind die 2 letzten Ringe und der Seitenrand glänzend.

PTECTICUS Löw.**Ptecticus albitarsis** DE MEIJ.

DE MEIJERE. Nova Guinea IX, p. 319.

Ptecticus rogans WALK.

DE MEIJERE l. c., p. 320.

TABANIDAE.**TABANUS** L.**Tabanus basifasciatus** n. sp. Taf. 1. Fig. 8.

Bougainville-Gebirge, 525 M., Juni.

♀. Stirne mausgrau bestäubt, die Schwielen glänzend schwarz, dreieckig, unten die ganze Breite der Stirne einnehmend, nach oben hin allmählich verschmälert und bis über die Mitte der Stirne reichend. Wurzelglieder der Fühler rotgelb, das 1^{te} Glied zweimal so lang wie das kurze 2^{te}, das 3^{te} länger als die beiden Wurzelglieder zusammen, so lang wie der 4-gliedrige Griffel, an der Wurzel fast ohne Zahn, rotgelb; nach der Spitze hin verdunkelt; der Griffel schwarzbraun. Untergesicht ganz glänzend schwarz. Hinterkopf grau. Rüssel und Taster schwarzbraun.

Thoraxrücken am Seiten- und Hinterrande gelb, im übrigen fast ganz dunkelbraun, mit 2 feinen gelben Längslinien, auch die Quernaht gelb oder weisslich. Schildchen dunkelbraun. Brustseiten schwarzbraun. Hinterleib schwarzbraun, stärker glänzend als der Thorax, der Hinterrand des 1^{ten} und der Vordersaum des 2^{ten} Ringes weisslich, sodass hier eine auffällige Querbinde entsteht; der Hinterrand des 3^{ten} Ringes sehr schmal gelblich. Die kurze Behaarung des Hinterleibs ist grösstenteils dunkel. Bauch schwarzbraun, die helle Querbinde an der Basis noch breiter als oben.

Beine ganz schwarz. Vorderschienen nicht verdickt, gerade. Flügel nur etwas gebräunt, am Vorderrand gelblich, das Stigma schmal und lang, von brauner Farbe.

Schwinger schwarzbraun mit blassgelbem Stiel.

Körperlänge 7 mm.; Flügellänge 8 mm.

Diese kleine Art ist an der weisslichen Querbinde an der

Hinterleibsbasis und an dem oben an der Basis kaum zahnartig vorspringenden 3^{ten} Fühlergliede leicht kenntlich.

Durch die Gestalt des Fühlerkomplexes steht diese Art der Gattung *Diachlorus* OST. SACK. sehr nahe; ich rechne sie zu *Tabanus*, weil das 1^{te} Fühlerglied nur mässig verlängert ist, das Untergesicht nicht besonders kurz ist, die Vordersehnen weder verdickt noch gebogen sind. Über die Merkmale von *Diachlorus* vergleiche man auch: SURCOUF: Essai sur les Diptères vulnérants de Venezuela, 2^{me} partie, p. 38. Auch Miss RICARDO weist in ihrer Revision von *Diachlorus* (Ann. Mag. Nat. Hist. (7), XIV, 1904, p. 356), darauf hin, dass bei einigen *Tabanus*-Arten der Zahn des 3^{ten} Fühlergliedes nicht entwickelt ist.

Tabanus ceylonicus SCHINER.

Hollandia, Mai.

Tabanus insurgens WALK.

Oberer Sermowai, GJELLERUP leg.

Tabanus albithorax RICARDO.

Hoofdbivak am Kaiserin-Augusta-Fluss, November, GJELLERUP leg.

Tabanus brevisculus WALK.

Bougainville-Gebirge, ca. 525 M. Zoutbron, Juni.

Tabanus cohaerens WALK.

Hollandia, Mai, August.

B O M B Y L I I D A E.

HYPERALONIA ROND.

Hyperalonia doryca BOISD.

Hollandia, Mai; Njao, Juni.

ARGYRAMOEBEA SCHIN.

Argyramoeba distigma WIED.

Sentani-Fluss, Januar, GJELLERUP leg.; Hussin, Juni—Juli.

ACRO CERIDAE.

ONCODES LATR.

Oncodes trifasciatus n. sp.

Hollandia, Mai, 1 ♂.

Stirne, Fühler und Untergesicht schwarz. Thorax glänzend blassgelb, mit 3 glänzend schwarzen Längsstriemen, die seitlichen viel breiter; ausserdem auf der Schulterschwiele, der Notopleuraldepression und der Postalarschwiele je ein schwarzes Fleckchen. Schildchen glänzend schwarz, die kurze Behaarung gelblich. Brustseiten blassgelb, mit schwarzbrauner Längsbinde. Hinterrücken schwarzbraun, oben gelblich. Hinterleib an der Wurzel blassgelb, der 2^{te} Ring in der Mitte mit einem grossen schwarzbraunen Quersfleck, die folgenden Ringe schwarzbraun, nur an Vorder- und Hinterrand sehr schmal blassgelb; Beine rotgelb, nur die Spitze der Hinterschienen gebräunt. Flügel glashell, am Vorder- und Hinterrand schmal gelblich braun, was sich in der Spitzenhälfte verdunkelt. Das Geäder wie gewöhnlich in dieser Gattung (wie in VERRALL, British Flies V, p. 453 Fig. D). Die grossen Schüppchen gelbbraun, schmal schwarzbraun gerandet.

Körperlänge 7 mm., Flügellänge 6 mm.

Onc. costalis WALK. aus „Ostindien“ ist dunkler, die Beine sind grösstenteils schwarzbraun, die Schüppchen hell gerandet.

LEPTIDAE.

CHRYSOPILUS MACQ.

Chrysopilus ferruginosus WIED.

Hollandia, August.

ASILIDAE.

LAPHRIA MEIG.

Laphria notabilis WALK.

Hollandia, Mai.

Laphria soror v. D. WULP.

Hussin, Juli, 1 ♂.

Das letzte Fühlerglied ist in der Wurzelhälfte rotgelb, in der Endhälfte schwarz. Es fehlte bei den von VAN DER WULP gesehenen Stücken.

Laphria ferruginosa v. D. WULP.

Hollandia, 2 ♀♀.

Die beiden ♀♀ sind von dem von mir aus Ceram beschriebenen Stück (Bijdragen tot de Dierkunde, 19^e Afl., 1913, p. 51), welches fast einfarbige, nur wenig gebräunte Flügel besitzt, dadurch verschieden, dass die Flügel in der Wurzelhälfte gelb, in der Spitzenhälfte und am Hinterrand dunkelbraun sind, wie auch VAN DER WULP für die Type angibt. Die Fühler haben gelbe Wurzelglieder und ein schwarzes Endglied.

Ein Exemplar von Kajo-Bai ist vielleicht das zugehörige ♂; es unterscheidet sich indessen durch das ganz rotgelbe 3^{te} Fühlerglied und durch die fast gleichmässig dunkelbraunen Flügel.

MAIRA SCHIN.

Meine Ansichten über die *Maira*-Arten Neu-Guineas habe ich in Nova Guinea IX, 1913, p. 329—335 auseinander gesetzt. Mehrere der dort aufgeführten Arten finden sich in der vorliegenden Sammlung wieder, dazu eine recht bemerkenswerte neue Art. Die auch in Nord-Neu-Guinea vertretene *M. longicornis* (Manokwari, Mai, 1 ♀) wurde jetzt nicht erbeutet.

Maira occulta v. D. W.

Zwischen Bronbeek und Modderbeek, Mai; Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, October (K.G. leg.).

Hollandia.

Maira van der Wulpi DE MEIJ.

Hollandia, August. Zoutbron, Juni, Hussin, Juli.

Maira spectabilis GUÉR.

Hollandia, April, Mai, Januar. Zwischen Modderlust und Kasawari, Mai. Zwischen Germaniahoeck und Slangenoord, Juni. Zoutbron, Juni.

Bei den Neu-Guinea-Stücken ist die Discoidalzelle oft an der Wurzel glashell, was sich oben und unten als ein Streifen fortsetzt, oben aber weniger. Die die Zelle an der

Wurzel abschliessende Querader ist breit dunkel gesäumt, oben am breitesten.

Maira hispidella v. D. W.

Tarfia, März (K.G. leg.). Zwischen Germaniahoek und Slangenoord, Juni. Hollandia, Mai. Bougainville-Gebirge oder längs dem Mosso, Juni. Njao, Juni (K.G. leg.). Zoutbron, Juni. Zwischen Biwak am Tjahé- und am Jasa-Fluss, Juni.

Die Exemplare sind zum Teil von typischer Grösse (16—18 mm.), mehrere, namentlich die von Zoutbron, sind bedeutend kleiner (ca. 10—11 mm.); bei den letzteren ist überdies der Postalarcallus meistens auffällig braungelb bis lackrot statt schwarzbraun, z. T. stahlblau, doch findet sich diese lackrote Färbung auch mehr oder weniger bei einigen grösseren Stücken. Auch diese kleineren Stücke haben meistens jederseits 3 schwarze Borsten am Untergesicht und schliessen sich auch im übrigen den grossen nahe an, die Flügel sind in derselben Ausdehnung behaart, obgleich weniger dunkel. Die von mir aus Süd-Neu-Guinea beschriebene kleine Form *nigropilosa* finde ich unter den vorliegenden Stücken nicht vertreten.

Maira aenea F.

Zoutbron, Juni. Oberer Sermowai, März (K.G. leg.).

Beide Exemplare haben wieder eine rote Borste an der Unterseite des 1^{ten} Fühlergliedes.

Maira superba n. sp.

Hollandia, Mai, 1 ♀.

Fühler schwarz, das 3^{te} Glied langgestreckt, das 1^{te} unten mit starker schwarzer Borste. Stirne und Untergesicht dicht weisslich bestäubt, das Untergesicht in der unteren Hälfte mit 6 ausserordentlich starken schwarzen Knebelborsten, von welchen die 3 oberen unpaar sind und in der Medianlinie stehen; zwischen diesen Borsten kommen nur spärliche weisse Haare vor. Taster weissbehaart; Rüssel schwarz.

Prothorax braun bestäubt; Thorax matt grauschwarz, dünn kaffeebraun bereift; 2 Längsstriemen zu beiden Seiten der Medianlinie bleiben von der Bestäubung frei. Der Hinterrand der Schulterbeulen, die Quernaht (ausser im Medianfelde,

ein zwischen beiden liegendes dreieckiges Fleckchen, welches in der unteren Ecke die Schulterbeule berührt, der Seitenrand des Thorax hinter der Flügelwurzel, die Postalarschwielen und der Hinterrand des Thoraxrückens sind weiss bestäubt, das Schildchen ist schwarz. Die Pleuren sind grösstenteils dicht weiss bestäubt, auf den Mesopleuren indessen kommt ein grosser mattschwarzer Flecken vor, welcher auch unten sich etwas auf das Sternopleuron verbreitet. Die Thoraxbeborstung ist stark; ausser mehreren am Thoraxrande finden sich hinten jederseits 2 Dorsocentralborsten; im übrigen ist der Thoraxrücken nur zerstreut und wenig auffällig behaart. Der Metapleuralfächer ist schwarz. Der Hinterrücken ist schillernd weiss. Das Abdomen ist stahlblau, an den Seiten findet sich am Hinterrand der Segmente je ein schneeweissbestäubtes, halbmondförmiges Fleckchen; vor diesem stehen je 1, oder, an den vorderen Segmenten einige starke schwarze Borsten.

Die Beine sind grünlich bis bläulich schwarz, wenig glänzend, mit weissen Haaren und starken schwarzen Borsten besetzt; die kurze anliegende Behaarung von Vorderschienen und -Tarsen ist braun bis fuchsrötlich, nur an den Seiten z. T. weisslich; der Metatarsus der Mittelbeine ist an der Aussenseite dicht aber kurz weissbehaart, was bei den folgenden Gliedern weniger ausgesprochen der Fall ist; an den Hinterschienen ist die Oberseite der Endhälfte dicht und ziemlich lang schön weiss behaart, die Unterseite kürzer und an der Spitze dunkelbraun; Metatarsus an der Wurzel oben kurz weissbehaart. Auf den Flügeln ist die Spitzenhälfte nur wenig verdunkelt; die Discoidalzelle vorn mit einem glashellen Streifen, die 1^{te} Hinterrandzelle fast in der ganzen Wurzelhälfte glashell, 4^{te} und 5^{te} Hinterrandzelle fast ganz bräunlich. Schwinger gelb.

Körperlänge 22 mm.; Flügellänge 20 mm.

Maira hirta DE MEIJ.

Nova Guinea IX, p. 334.

Bougainville-Gebirge oder längs dem Mosso, Juni.

Korimo-Fluss (Nimburan), September (K.G. leg.).

Vor kurzem gab Miss RICARDO einige synonymische Be-

merkungen bezüglich den *Maira*-Arten und wies auch auf die Verworrenheit der Synonymie hin.¹⁾

Ob ihre *aenea* P. mit der meinigen stimmt, ist nicht sicher zu entscheiden. Was *M. auribarbis* MACQ. anlangt, so ist auch v. D. WULP diese Art unbekannt geblieben; ebenso wenig ist es mir nach der Beschreibung möglich, sie zu identifizieren. Dass das 1^{te} Glied auch gelbe Haare zeigt, trifft für *hispidella* v. D. W. nicht zu, an welche man wegen der in der apicalen Hälfte dunklen Flügel denken möchte. Jedenfalls konkurrieren hier noch mehrere Arten und weil MACQUART's Type nicht mehr vorhanden zu sein scheint, wird erst als wir die auf Java vorkommenden Arten genauer kennen zu entscheiden sein, auf welche Art MACQUART's Beschreibung hindeutet.

PROMACHUS Löw.

Promachus complens WALK.

Zoutbron, Juni. Hollandia, Mai, August

Promachus xanthostoma v. D. W.

Hollandia, Mai, 2 ♀♀.

Das noch unbeschriebene ♀ ist am Thorax weniger tief-schwarz, vielmehr schwarzgrau. Die Behaarung am Hinterrand der 2 ersten Hinterleibsringe ist weniger lang und gelblich weiss. Die sehr kurze Legeröhre fängt bei dieser Art erst beim 8^{ten} Segmente an; die vorhergehenden Ringe nehmen an ihr keinen Anteil.

Körperlänge 23 mm.

NEOITAMUS OST. SACK.

Neoitamus dentipes v. D. WULP.

Zwischen Zoutbron und Biwak am Begowre-Fluss, Juli.

OMMATIUS WIED.

Ommatius van-Kampeni n. sp.

Hollandia, April, 1 ♀; Faté-Fluss, Mai, 1 ♀.

♀. Stirne und Untergesicht dicht gelb bestäubt. Fühler

¹⁾ RICARDO, G., A Revision of the Asilidae of Australasia, Ann. Mag. Nat. Hist. (8) XI, 1913, p. 150.

schwarz, das 3^{te} Glied kurz, dreieckig, die Borste mit zahlreichen Kammstrahlen. Knebelbart oben jederseits mit 3 schwarzen Borsten, unten mit zahlreichen gelben Borsten; Taster schwarz, gelbbehart.

Thorax schwarzbraun, fast matt, dünn kaffeebraun bereift, die Schultergegend, die Quernaht und ein hinterer Saum vor dem Schildchen, sowie auch das Schildchen selbst hellgrau bereift. Die Behaarung des Thorax ist sehr dürftig, jederseits sind hinten 4—5 ziemlich schwache Dorsocentralborsten vorhanden. Schildchen mit 2 schwachen Borsten. Brustseiten und Hinterrücken weissgrau bestäubt, die Haare vor den Schwingern weiss. Hinterleib schwarzbraun, etwas glänzend, die Einschnitte sehr schmal braungelb, die Behaarung sehr kurz, weisslich, an den Seiten etwas länger. Hüften weissgrau; Schenkel oben schwarz, unten gelb, die Hinterschenkel in der Endhälfte auch unten z. T. schwarz; Schienen gelb, die Hinterschienen im Spitzendrittel schwarz; Tarsen schwarz, die Metatarsen der vorderen Beine grösstenteils gelb. Die Behaarung der Beine wenig auffällig, grösstenteils weiss, am längsten an der Unterseite der Hinterschenkel; die Beborstung schwarz. Vorderschienen ausser den Endborsten innen mit 2 starken Borsten; Hinterschenkel unten mit 5.

Flügel glashell, die Vorderrandzelle sehr schmal schwarzbraun, nach der Spitze hin blasser, auch die Flügelspitze schwach gebräunt. Kleine Querader am 2^{ten} Drittel der Discoidalzelle; Gabel der Cubitalader kurz gestielt. Schwinger braungelb.

Körperlänge 17 mm.; Flügellänge 14 mm.

Diese Art sieht *O. excurrens* ähnlich, welche sich aber gleich durch die ganz schwarzen Schenkel unterscheidet.

Ommatius curvipes n. sp. Taf. 1, Fig. 9.

Zoutbron, Juni, 1 ♂.

Stirne und das schmale Untergesicht weiss bestäubt; Fühler ganz schwarz, das 3^{te} Glied eiförmig, der Knebelbart aus zahlreichen langen aber ziemlich schwachen schwarzen Borsten gebildet, nur unten mit einigen weissen Haaren; Rüssel glänzend schwarz; Taster kurz. Hinterkopf grau, unten mit weisser Behaarung.

Thorax oben schwarz, nicht ganz rein conserviert, die Postalarschwielen ins Bräunliche ziehend. Der Thorax ist wenig behaart, auch die Beborstung ist spärlich, es ist jederseits nur 1 Dorsocentrale vorhanden. Schildchen mit 2 schwachen Borsten. Brustseiten hellgrau bestäubt, die Haare vor den Schwingern schwarz. Hinterleib schwarz, mit schmalen gelben Einschnitten. Die Zange ist sehr klein, geschlossen, die Hinterleibsspitze also nicht verdickt, vielmehr allmählich etwas verjüngt. Hüften hellgrau bestäubt, die Schenkel glänzend schwarz, die vorderen unten mit ziemlich langen Borstenhaaren, die hinteren comprimiert, stark gebogen, am oberen und unteren Rande lang und ziemlich dicht behaart, die Haare grösstenteils von heller Farbe. Vorderschienen gelb, unten mit 2 langen Haarborsten; Mittelschienen gelb, an der Vorderseite glänzend schwarz, comprimiert, am gelben Aussenrande kurz weiss behaart, am Innenrande mit einigen schwarzen Haarborsten. Hinterschienen schwarz, an der äussersten Wurzel rotgelb, an der dem Körper zugewandten Seite ausser an der Wurzel mit dichtem weissgelbem Tomente, gleichfalls etwas komprimiert, am Aussenrande lang schwarz behaart, am Innenrande nur mit wenigen längeren Härchen. Tarsen schwarz, an den vorderen Beinen der Metatarsus gelb, der Hintermetatarsus innen mit weissgelbem Tomente. Flügel glashell, die 1^{te} und 2^{te} Längsader einander sehr nahe gerückt, der Zwischenraum aber glashell. Kleine Querader von dem Ursprung und der Gabelung der Radialader gleich weit entfernt, die Radialgabel also relativ lang gestielt. Schwinger rotgelb.

Körperlänge 8 mm.; Flügellänge 5 mm.

♀. Das ♀ unterscheidet sich durch die normal gebildeten Beine, die Vorderschienen sind an der Innenseite mit einer dunklen Längstrieme versehen, welche z. T. gelblichweisses Toment trägt, der Vordermetatarsus ist nur an der Wurzel gelb, der mittlere ganz schwarz; die Hinterschenkel sind unten mit mehreren weissen Haarborsten versehen, die Hinterschienen nur mit wenigen schwarzen Borsten.

Der Thorax ist bei einem der ♀♀ ganz rein und ergibt sich als schwarzbraun, am Rande schmal hellgrau bestäubt; auch das Schildchen zeigt solche Bestäubung.

Ommatius suffusus V. D. WULP.

VAN DER WULP, Tijdschr. v. Entom. XV, p. 271.

DE MEIJERE, Nova Guinea V, p. 78.

Syn. *O. bisetus* DE MEIJERE. Bijdragen tot de Dierk., 19^e Afl., p. 52.

Hollandia, Mai; Faté-Fluss, Mai; Zoutbron, Juni; zwischen Zoutbron und Biwak am Begowre, Juli. Biwak-Insel (Süd-Neu-Guinea), Januari, 1 ♂, LORENTZ leg.

Von den in Nova Guinea V, p. 78, als diese Art bestimmten Stücken unterscheiden sich die vorliegenden, wie auch die als *bisetus* beschriebenen Stücke von Ceram, durch die geringere Ausdehnung der schwarzen Farbe an den Beinen, weil die vorderen Schenkel bis zur Spitze gelb sind, auch sind die Tarsen weniger dunkel, sodass nicht nur der Metatarsus, sondern auch einige der folgenden Glieder gelb sein können. Die Ausdehnung der gelben Farbe an den Hinterschenkeln ist ebenfalls etwas verschieden; bei den Nord-Neu-Guinea-Stücken ist die grössere Wurzelhälfte gelb, bei den aus Süd-Neu-Guinea die kleinere.

Die ♂♂ aus Nord-Neu-Guinea zeichnen sich durch die an der Spitze oder grösstenteils braungelbe Copulationszange aus; auch die Behaarung derselben ist grösstenteils gelb; man vermisst den schwarzen Haarbüschel, der für die Type angegeben wurde; ein mit letzteren übereinstimmendes ♂ liegt mir aus Süd-Neu-Guinea vor (Bivak-Insel, Januar 1910; LORENTZ leg.). Bei den ♀♀ sind die Borsten an der Unterseite der Hinterschenkel alle schwarz, auch finden sich unten an der dem Körper zugewandten Seite einige schwarze Haarborsten, während die Haare hier bei dem ♂ gelb sind, sowie auch die Borsten in der Basalhälfte; in der Endhälfte der Vorderschienen hat es lange gelbliche Haare; ein solches findet sich auch an der Basis des Vordermetatarsus.

Die Vorderhüften sind gelb, die hinteren dicht grau bestäubt; bei dem ♀ von Manokwari sind auch die Vorderhüften so dicht grau bestäubt, dass hier die Hüften fast gleich gefärbt erscheinen; bei durchfallendem Licht sind sie aber deutlich gelb. Der Knebelbart hat bei dieser Art jederseits ca. 3 lange schwarze Borsten, unten findet sich eine Anzahl weisser Haarborsten. Jederseits ist nur 1 Dorso-

centrale vorhanden; das Schildchen hat 2 kurze Borsten, welche meistens weiss sind. Der Hinterleib ist schwarzbraun mit sehr schmalen gelben Einschnitten.

Ommatius excurrens V. D. WULP.

Zwischen Zoutbron und Bivak am Begowre, 1 ♀, Juli.

Bezüglich dieser Art möchte ich noch bemerken, dass ein Exemplar von Süd-Neu-Guinea eine so starke Bräunung an Vorderrand und Spitze aufweist, dass WALKER's Beschreibung von *O. noctifer* gleichfalls zutrifft, sodass es sich hier vielleicht um eine und dieselbe Art handelt.

DOLICHOPODIDAE.

PSILOPUS MEIG.

Bemerkungen über und eine Bestimmungstabelle der mir aus Neu Guinea bekannten Arten gab ich in Nova Guinea IX, p. 339. In der kleinen vorliegenden Sammlung finden sich glücklicherweise die noch unbekanntenen ♂♂ zweier Arten, nämlich von *purpurascens* und *latilimbatus*, und eins zu *recurrens* gehöriges, wodurch diese Art sich als mit *muticus* THOMS. synonym ergab.

Psilopus aeneus F.

Hollandia, April.

Psilopus splendidus V. D. W.

Zoutbron, Juni; Njao, Juni.

Das Exemplar von Njao unterscheidet sich durch verwaschene, in den Zellen hellere Bräunung am Flügel.

Psilopus signatipennis DE MEIJ.

Hollandia, April.

Psilopus purpurascens DE MEIJ. Taf. I, Fig. 10.

DE MEIJERE. Nova Guinea V, p. 84 (*purpuratum*) IX, p. 339. Zoutbron, Juni, 1 ♂, 1 ♀.

In beiden Stücken zeigt die Verdunkelung des Flügels dieselbe Ausdehnung wie bei der Type, ist aber etwas weniger stark. Das ♀, welches in Alcohol conserviert gewesen ist, ist wieder schön purpurfarbig; die Vorderhüften sind in der Endhälfte gelb, die Hinterschenkel nur an der äussersten

Spitze schwarz. Auf der Stirne findet sich jederseits 1 Orbitalborste; die Ocellarborsten sind stark. Der Thorax hat jederseits 2 innere und 4 äussere Dorsocentralborsten, das Schildchen hat 2 Borsten.

Das ♂ wurde trocken aufbewahrt. Die Stirne ist sehr glänzend gelblich grün, ohne Orbitalborsten; an ihrer Stelle steht nur ein schwaches, weisses Härchen. Die Ocellarborsten sind auch hier sehr stark. Die Fühler sind schwarz, das 1^{te} Glied ist angeschwollen, das 2^{te} äusserst kürz, auch das 3^{te} Glied ist relativ klein, eiförmig, die Endborste mässig lang, in seiner Wurzelhälfte deutlich etwas verdickt. Untergesicht glänzend grün, dünn weisslich bereift; Rüssel gelb.

Thorax grün, dunkler als die Stirne und wenig glänzend, der Seitenrand hinter der Quernaht blaugrün und glänzend, das Schildchen glänzend blau, mit 2 starken Randborsten. Thoraxrücken mit 3 inneren und hinten 2 äusseren Dorsocentralborsten. Hinterleib grün, nach hinten zu ins Kupferrote übergehend, mit sehr breiten schwarzen Querbinden. Hypopyg mässig gross, mit 2 lancettförmigen, beiderseits ziemlich lang behaarten, äusseren Anhängen. Beinfarbe wie beim ♀, Hinterschenkel an der Spitze schwarz; die Beborstung kürzer, alle Schenkel unten weitläufig zart gelbweiss gewimpert.

Vorderhüften vorn weiss behaart, unten mit ca. 3 weissen Borsten; an den Hintertarsen sind die 3 Endglieder relativ breit. Flügel mit brauner Zeichnung wie beim ♀, die hintere Querader kaum merkbar geschwungen, die Spitzenquerader etwas länger als beim ♀, am Ende zur 3^{ten} Längsader aufgebogen, deutlich länger als ihre Entfernung von der hinteren Querader, beim ♀ ungefähr so lang wie dieser Abschnitt. 1^{te} Längsader wie beim ♀, kurz.

Körper- und Flügellänge ca. 5 mm.

Psilopus nigrolimbatus DE MEIJ. Taf. I, Fig. 11.

DE MEIJERE, Nova Guinea IX, p. 340 (♀).

Zoutbron, Juni, 1 ♂.

Das ♂ sieht dem ♀ sehr ähnlich. Stirne blaugrün ohne Ocellarborsten, aber am Seitenrande dicht und lang schwarz behaart. (3^{tes} Fühlerglied abgebrochen). Thorax in ausge-

dehnter Weise grün als beim ♀, Schildchen blau. Es sind 3 innere und, hinten, 2 äussere Dorsocentralborsten vorhanden. Hinterleib wie beim ♀ metallisch grün mit sehr breiten schwarzen Binden. Äussere Anhänge des Hypopygs lang, fadenförmig, innen äusserst kurz, aussen etwas länger behaart, innere Anhänge kaum halb so lang, von der Mitte an gegabelt, der äussere Ast an der Aussenseite mit einer gekrümmten Borste. Beinfarbe wie beim ♀. Vorderschenkel unten länger und dichter schwarz behaart; auch an den übrigen Schenkeln ist die Behaarung unten länger, namentlich an den Hinterschchenkeln, wo sie z. T. von heller Farbe ist. Flügel wie beim ♀, die Spitzenquerader etwas länger.

Der ähnliche *Psilopus obscuratus* DE MEIJ. von Waigeu unterscheidet sich durch schwarzbehaarte Vorderschenkel und sehr starke schwarze Borsten an der Unterseite der Vorderschenkel. Bei *nigrolimbatus* sind die Vorderhüften weiss behaart, nur an der Spitze mit einigen schwarzen Borsten.

Psilopus muticus THOMS.

Syn. *Ps. recurrens* DE MEIJERE. Nova Guinea IX, p. 342. Hollandia, Mai, 1 ♂.

Nachdem jetzt auch ein ♂ aus Neu-Guinea vorliegt, habe ich die Überzeugung bekommen, dass der auf ein ♀ gegründete *Ps. recurrens* mit *muticus*, von welchen ich seinerzeit (Studien IV, p. 92) javanische Exemplare beschrieb, identisch ist. Auch bei dem ♂ ist der untere Abschnitt der Spitzenquerader stark zurücklaufend, während dies bei den javanischen Stücken kaum der Fall ist, aber im übrigen ist genügende Übereinstimmung vorhanden, auch im Hypopyg; die äusseren Anhänge sind also auch hier lang fadenförmig.

Psilopus Aldrichi DE MEIJ. (?)

Hollandia, 1 ♀.

Dieser Art sehr ähnlich, aber ohne schwarze Hinterleibsbinden.

Psilopus lilacinus DE MEIJ. subsp. **flavitibialis** n. subsp.

Nova Guinea IX, p. 341.

Nord-Neu-Guinea, 1 ♂.

Das Exemplar ist in vielen Hinsichten *lilacinus* ähnlich,

die schwarzen Hinterleibsbinden sind indessen viel schmaler, der Thorax schön kobaltblau, die Vorderschienen sind gelb, alle Schenkel unten weiss, nicht schwarzbehaart, die Flügel sind glashell, die äusseren Anhänge des Hypopygs sind relativ länger.

Psilopus geniculatus DE MEIJ. subsp. **appendiculata** subsp. nov.

DE MEIJERE. Nova Guinea IX, p. 347.

Zoutbron, Juni. Hollandia, Mai.

Die Exemplare sind den Typen dieser Art sehr ähnlich, doch zeigt der Hypopyg einige Abweichungen. Die äusseren Anhänge sind länger und mit mehreren längeren Haaren besetzt, dagegen sind die nächst inneren Anhänge bedeutend kürzer und an der Spitze, soweit erkennbar, nicht dermaassen verbreitert. Auch sind am Hinterleib sehr schmale schwarze Hinterrandsäume erkennbar, welche sich z. T. an den Seiten verbreitern und hier z. B. beim ♂ an den hinteren Segmenten dreieckige Flecken bilden. Bei der Type sind letztere auch sichtbar, aber auf der Oberseite ist von Binden kaum eine Spur.

Es ergibt sich aus dem obigen, dass mehrere Arten in Süd- und Nord-Neu-Guinea in etwas verschiedener Form auftreten, wie dergleichen Lokalformen auch bei Lepidopteren in dieser Insel reichlich vorhanden sind. Die Abweichung betrifft nicht nur die Bänderung des Hinterleibs, die Beinfarbe, die Farbe der Beinbehaarung u. s. w., sondern auch das Hypopyg, was mit den Beobachtungen JORDAN's stimmt, nach welchem auch bei Lepidopteren Lokalrassen sich sehr oft durch geringe Verschiedenheiten im Copulationsapparat unterscheiden.

ERISTALIS LATR.

Eristalis latilimbatus DE MEIJ.

Nova Guinea IX, p. 354 (♂).

Njao, Juni, 1 ♀.

Bei dem ♀ ist die Stirne metallisch dunkelgrün, vor dem Ocellendreieck breit matt, schwarzbraun bestäubt, am Augenrande sehr schmal weisslich, das Untergesicht ist in der ganzen unteren Hälfte gelb. Der Thorax ist mehr bleifarbig,

die Mittelstrieme schmaler, linienartig, am Hinterende stark erweitert; die Hinterleibsfärbung ist nahezu ähnlich, am 2^{ten} Ringe erreicht die mattschwarze Hinterrandsbinde in der Mitte fast den Vorderrand, die Mittelstrieme des 3^{ten} Ringes ist schmaler und erreicht Vorder- und Hinterrand; im allgemeinen ist die matte Zeichnung dunkler, schwärzlich.

Eristalis distinctus DE MEIJ.

DE MEIJERE. Nova Guinea IX, p. 356 (♀).

Njao, Juni, 5 ♂♂.

Von dieser Art, von welcher das ♂ noch unbekannt war, wurden zufälliger Weise 5 ♂♂ erbeutet am selben Tage, wie das ♀ der vorhergehenden, von welcher gerade dieses Geschlecht durch die früheren Expeditionen nicht erbeutet wurde.

Die ♂♂ sehen dem ♀ in der Färbung sehr ähnlich. Die grossen Augen stossen auf der Stirne breit zusammen, letztere ist glänzend schwarz, schwarzbehaart, am Augenrande schmal weissbestäubt. Die Augen sind nicht punktiert, die oberen Fazetten nur allmählich, aber sehr wenig grösser als die unteren. Auch die Hinterleibsfärbung ist ähnlich, der 2^{te} Ring hat jederseits einen grossen dreieckigen gelblichen Seitenfleck, welcher den Seitenrand nicht erreicht, an den folgenden Ringen sind die glänzenden Stellen erzgrün. Die Hinterschienen sind im allgemeinen dunkler, gelbbraun bis dunkelbraun.

Eristalis heterothrix DE MEIJ.

Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, October, GJELLERUP leg.

Eristalis suavissimus WALK.

Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, November, GJELLERUP leg.

Eristalis muscoides WALK.

Zoutbron, Juni, 1 ♀.

HELOPHILUS MEIG.

Helophilus bengalensis WIED.

Hollandia, 1 ♀.

SYRPHUS F.

Syrphus aegrotus F.

Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, November, GJELLERUP leg.

Syrphus Birói BEZZI.

Oberer Sermowai, 400 M.; Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, November, GJELLERUP leg.

CALOBATINAE.

NERIUS F.

Nerius papuanus n. sp.

Zoutbron, Juni, 1 ♀. Oberer Jamur, August, DE BEAUFORT leg.; W. Ceram, VAN DEDEM leg. 1 ♂ (var.?).

Stirne vorn matt gelbrot, Periorbiten glänzend bräunlich weiss; die hintere Hälfte der Stirne ist mattschwarz; diese Farbe setzt sich schmal längs den Periorbiten bis vorn hin fort und erreicht dort das mattschwarze Fleckchen zwischen Fühlerwurzel und Auge. Fühler schwarzbraun, an der Unterseite teilweise braungelb. Fühlerborste weiss, in der Endhälfte etwas dunkler, Untergesicht, Backen, Rüssel und Taster gelb, Hinterkopf schwarzbraun, nur ganz unten gelb.

Thoraxrücken schwarzbraun, mässig glänzend, im Mittelfelde schwach weiss bereift; Schulterbeulen oben schmal weiss gesäumt, auch der Seitenrand des Thorax vor der Flügelwurzel schmal weiss. Brustseiten schwarzbraun, ganz vorn weiss, überdies mit einer weissen Querbinde von der Flügelwürzel bis zu den Mittel Hüften. Hinterleib gelbbraun mit 3 schwarzbraunen Längsstriemen. Legeröhre glänzend schwarzbraun. Schildchen schwarzbraun mit weisser Mittellinie; Hinterrücken gelbbraun. Vorder Hüften gelb, im übrigen sind die Beine ganz schwarzbraun. Flügel glashell, an der Spitze, namentlich am Vorderrande gebräunt. Schwinger rotgelb.

Körperlänge 6 mm.; Flügellänge 4.5 mm.

Das von mir in Nova Guinea V, p. 91 erwähnte, aber nicht als neue Art beschriebene Exemplar gehört gleichfalls hieher;

es unterscheidet sich durch median in grösserer Ausdehnung weisses Schildchen, an welches sich nach vorn hin eine bald erlöschende weisse Thoraxstrieme anschliesst.

Wahrscheinlich dürfte auch ein *Nerius* von West-Ceram hieher zu rechnen sein (VAN DEDEM leg.); das Exemplar, ein ♂, unterscheidet sich durch die ganz rotgelbe Stirne (nur der Ocellenfleck dunkel).

***Nerius annulipes* DOL. Syn. *N. tibialis* DOL.**

DE MEIJERE. Nova Guinea IX, p. 360, 361.

Zoutbron, Juni; zwischen Biwak am Jasa-Fluss und Njao, Juni.

An der citierten Stelle habe ich die beiden DOLESCHALLSchen Arten getrennt behalten zu müssen gemeint; nach den vorliegenden Stücken ist dies aber nicht möglich. Die Art variiert offenbar in Grösse, Beinfarbe, in der Deutlichkeit der gelben Ringe am Ende der Schenkel, auch in der Breite der männlichen Vorderschienen. Die in Nova Guinea IX besprochenen Tiere bildeten Extreme; von den jetzt vorliegenden ist keins so gross wie die damals als *tibialis* bestimmten Tiere, sie haben indessen auch z. T. hellere Beine, stärkere Verdickung der Schienen u. s. w.

CALOBATA MEIG.

***Calobata albimana* DOL., O. S.**

Oberer Sermowai, GJELLERUP leg.; Modderlust, Mai; Hollandia, Mai; Faté-Fluss, Mai; Bougainville-Gebirge oder am Mosso, Juni.

***Calobata nigripes* V. D. W.**

Zoutbron, Juni; Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, November, GJELLERUP leg.

Die vorliegenden Exemplare zeigen die dunkle Beinfärbung, welche auch bei den javanischen Stücken oft vorhanden ist; man vergl. hierüber meine Angaben in Studien IX, Tijdschr. v. Entom. 57, 1914, p. 175.

Die Art war von Neu-Guinea noch nicht bekannt.

ANGITULA WALK.**Angitula cyanea** GUÉR.

Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, November, GJELLERUP leg. Zoutbron, Juni.

DIPLOCHORDA O. S.**Diplochorda trilineata** n. sp.

Zoutbron, Juni, Juli; Hollandia, VAN KAMPEN leg. Oberer Sermowai, ca. 400 M., April, GJELLERUP leg.

Stirne gelb, in der Mitte mit einem hinten eingeschnittenen schwarzen Fleck, jederseits am Augensrande ein kleineres, dreieckiges schwarzes Fleckchen. Wurzelglieder der Fühler glänzend gelb, das 3^{te} Glied mattbraun, die Borste oben lang weitläufig gefiedert. Untergesicht oben gelb, weiterhin, wie die Wangen und Backen, schwarz, bisweilen über dem Mundrand mehr oder weniger gelb. Hinterkopf gelb, oben in der Mitte braun, jederseits mit einem schwarzen Fleck. Rüssel braun, Taster gelb bis braun.

Thorax gelb, mit 3 schwarzen Striemen, von welchen die seitlichen an der Flügelwurzel mit dem Seitenrand zusammentreffen, die mittlere das Schildchen erreicht; letzteres matt dunkelbraun, mit 2 divergierenden, kurzen Borsten. Brustseiten in der vorderen Hälfte schwarz, in der hinteren gelb, mit einer von der Flügelwurzel zu den hinteren Hüften verlaufenden schwarzen Querbinde. Hinterrücken gelb mit 2 schwarzen Längsstreifen. Hinterleib an der Wurzel verschmälert, schwarz, der 2^{te} Ring mit gelber Querbinde.

Hüften schwarz, Schenkel gelb, die hinteren in der Mitte mit breiter schwarzbrauner Binde, die Spitze dunkler gelb als die Wurzel, namentlich an den Mittelschenkeln; die Schienen dunkelbraun, die hinteren an der Spitze heller, die Tarsen schwarzbraun, an den hinteren Beinen der Metatarsus und das nächste Tarsenglied gelb. Flügel schmal, der Vorderrand in der Wurzelhälfte schmal braun gesäumt, in der Spitzenhälfte verbreitert sich dieser Saum und erreicht unten die 4^{te} Längsader; auch der Hinterrand ist mit Ausnahme von Wurzel und Spitze schwarz gesäumt. Der Vorder-

rand ist in der distalen Hälfte etwas vorgebuchtet; die 1^{te}—3^{te} Längsader sind einander sehr nahe gerückt. Schwinger gelb.

Körperlänge 8 mm.; Flügellänge 7 mm.

Von den 4 ihm bekannten Arten gab OSTEN SACKEN eine Bestimmungstabelle (Ann. Mus. civ. stor. natur. Genova XVI, 1880, p. 487). Bei *brevicornis* SAUND., *turgida* WALK., *ophion* O. S. erreicht die braune Flügelfärbung die Queradern nicht. Hierin gleicht die vorliegende Art also der 4^{ten} Art, *D. myrmex* O. S., kann aber nicht mit ihr identisch sein, weil bei *myrmex* die Thoraxstriemen an der Quernaht unterbrochen sind und das Schildchen rotgelb ist. Auch bei *turgida* sind nach WESTWOOD's Abbildung (Transact. Entom. Soc. n. s. 5, 1861, Taf. 13, Fig. 3) zu SAUNDERS' Aufsatz: On *Elaphomyia*, ibid. p. 413, die Thoraxstriemen an der Quernaht unterbrochen.

SEPSIDAE.

SEPSIS FALL.

Sepsis bicolor WIED.

DE MEIJERE. Ann. Mus. Nation. Hungar. XI, 1913, p. 117.
Hollandia, Mai.

Es sind kleine Exemplare dieser vielgestaltigen Art, zu welcher auch meine *S. javanica* gehört; das ♂ hat einen kurzen Anhang.

Sepsis apicalis DE MEIJ.

DE MEIJERE. Ann. Mus. Nation. Hungar. IV, 1906, p. 168.
Hollandia, Mai.

TRYPETIDAE.

ACANTHONEURA MACQ.

Acanthoneura seriata n. sp. Fig. 12.

Zoutbron, Juni, 1 ♀.

♀. Kopf mattgelb; Stirne mit 2 hinteren und 2 vorderen Orbitalborsten. Ocellarborsten sehr kurz und schwach. Unter- gesicht etwas ausgehöhlt; Augen etwas oval. Fühler gelb, das 3^{te} Glied oval, die Borste beiderseits lang gefiedert, unten im Basaldrittel nackt, weiterhin weitläufig gefiedert. Thorax

rotgelb, glänzend, vorn am Rande, unmittelbar über der Schulterbeule, mit einem schwarzen Strich, zwischen diesen mit 2 kleinen Längsfleckchen, die Notopleuralgegend bis zur Flügelwurzel schwarzbraun; hinter der Quernaht eine leierförmige dunkle Figur, deren hintere Schenkel vor dem Schildchen in der Medianlinie von einander getrennt bleiben. Präsuturalborste vorhanden, jederseits 1 Dorsocentralborste. Schildchen mit 6 Borsten, ganz gelb, oben flach. Hinter Rücken grösstenteils schwarzbraun. Brustseiten gelb, mit schwarzbrauner Längsstrieme auf Meso- und Sternopleuron und einigen kleineren dunklen Fleckchen. Am Hinterleib sind die 3 Wurzelglieder gelb, der 3^{te} Ring hat jederseits ein braunes Fleckchen am Seitenrande, der 4^{te} Ring schwarzbraun, der 5^{te} und 6^{te} gelb mit schwarzbraunem Seitenrand, der 5^{te} überdies vorn in der Mitte mit kleinem Fleckchen, der folgende Ring (die Legeröhre) so lang wie die 4 vorhergehenden Ringe zusammen, schwarzbraun. Beine gelb, die Schenkel grösstenteils schwarzbraun (Vorderbeine fehlen); Flügel grösstenteils braun, mit mehreren glashellen Fleckchen, 3 am Vorderrand zwischen der 1^{ten} und 2^{ten} Längsader, 1 zwischen der 2^{ten} und 3^{ten}. Randdorn sehr klein, 1^{te} und 2^{te} Längsader gedorn. Kleine Querader etwas hinter der Mitte der Discoidalzelle, die die Analzelle abschliessende Querader rechteckig gebogen. Schwinger gelb.

Körperlänge 6 mm.; Flügellänge 5 mm.

Acanthoneura de-Beauforti DE MEIJ.

DE MEIJERE. Nova Guinea IX, p. 365.

Oinake oder Bougainville-Gebirge, Juni.

Die schwarze Farbe ist am Flügel unten weniger scharf von der hellen Partie getrennt, wie bei den von mir früher beschriebenen Stücken; die Discoidalzelle ist nur am Unterande in der Nähe der Wurzel hell.

Acanthoneura lateralis KERTÉSZ.

KERTÉSZ. Termész. Fü. 1901. XXIV, p. 428 (*Ptilona*).

Zwischen Slangenoord und Biwak am Tjahé-Fluss. Das Untergesicht ist bei dieser Art fast gerade.

***Acanthoneura quadrifera* WALK.**

KERTÉSZ l. c. p. 429.

Hollandia, Mai.

ENOPLOPTERON gen. n. Taf. 1, Fig. 13.

Kopf kurz, Stirne sanft gewölbt, mit starken Borsten. Ocellarborsten winzig. Augen oval. Fühler mässig lang, das 3^{te} Glied länglich, oval, mit beiderseits langgefiederter Fühlerborste. Untergesicht fast senkrecht, im oberen Teile median sanft gewölbt. Augen längsoval, unten ziemlich spitz; Backen schmal, mit starker Borste. Thorax mässig lang, jederseits mit 1 Dorsocentralborste, 1 Humerale, 1 Präscuturale, 1 Praescutellare und einigen Borsten am Seitenrande. Schildchen mit 6 starken Randborsten. Hinterleib relativ kurz und breit, wie der Thorax und Kopf matt bestäubt, die Beborstung desselben schwach. Beine mässig stark; Schenkel unten mit einigen schwarzen Borsten. Mittelschenkel mit 2 starken Endspornen, die übrigen Schenkel ohne Sporne; an den hinteren Schienen einige schwarze Börstchen. Flügel mit eine Reihe von ca. 10 starken Dornen am Vorderrand, 1^{te} und 3^{te} Längsader überall gedörntelt, die 4^{te} nur in der Wurzelhälfte, die 5^{te} nackt; kleine Querader etwas jenseits der Mitte der Discoidalzelle; Analzelle unten zipfelförmig, durch eine rechtwinklig gebrochene Querader geschlossen. Die Flügel sind ziemlich breit und haben wenigstens bei der vorliegenden Art eine charakteristische Zeichnung, welche aus einem dunklen Randsaum und ein unvollständiges Netzwerk dunkler Linien besteht.

In verschiedenen Hinsichten nähert sich diese Art der Gattung *Acanthoneura*. Sie unterscheidet sich aber durch die starken Dornen am Flügelvorderrand, die matte Körperfarbe, den breiteren Hinterleib und den Charakter der Flügelzeichnung. Alle Körperborsten sind schwarz, desgleichen die Börstchen am hinteren Augenrande.

***Enoplopteron hieroglyphicum* n. sp.** Taf. 1, Fig. 13.

Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, November.

Kopf mattgelb; Stirne stark beborstet, 2 hintere und 2 vordere Orbitalborsten vorhanden. Fühler mattbraun, das

3^{te} Glied länglich-eiförmig, die Borste beiderseits langgefiedert. Augen stark in die Länge gerückt, unten ziemlich spitz; Backen schmal. Rüssel und die breiten Taster gelb.

Thorax matt bräunlich gelb, mit einer die Mitte kaum überschreitenden schwarzen Mittellinie und zu beiden Seiten derselben 2 Fleckenreihen; die innere Reihe besteht aus 3 kleineren, die äussere aus 2 grösseren Flecken; auch das Schildchen zeigt 2 schwarze Flecken, es besitzt 6 starke Randborsten. Brustseiten mit 2 schwarzen Fleckchen auf dem Mesopleuron, 1 in der Vorderecke des Sternopleurons, 1 auf dem Pteropleuron. Hinterleib bräunlich gelb, an der Wurzel des 3^{ten} Ringes 2 kleine dunkle Fleckchen, bisweilen 2 ebensolche am 4^{ten} Ringe. Beine ganz gelb, nur die Tarsen an der Spitze verdunkelt. Flügel gelblich, ringsum mit einem schmalen schwarzbraunen Saum, im übrigen mit zahlreichen dunklen Linien, welche ein unvollständiges Netzwerk bilden. Vorderrand mit einer Reihe starker Dornen.

Schwinger weisslich.

Körperlänge 6 mm.; Flügellänge 7.5 mm.

ORTALIDAE.

CLEITAMIA MACQ.

Cleitamia insignis n. sp. Taf. I, Fig. 14.

Stirne matt schwärzlich, vorn in der Mitte etwas erhaben, am Vorderrande breit mattschwarz, die sehr schmalen Periorbitalen und der Scheitel rot. Fühlerwurzel glänzend rot, das schmälere 3^{te} Glied mattschwarz, an der Wurzel rötlich, die Fühlerborste mässig lang gefiedert. Untergesicht gelbrot, matt. Rüssel und Taster rötlich.

Thorax sehr dunkel purpurrötlich, schwach metallisch, sehr dünn weisslich bereift, sehr kurz schwarz behaart; der Hinterrand und das Schildchen deutlicher rot; letzteres mit 6 starken Randborsten. Brustseiten glänzend rot. Hinterleib von der Farbe des Thoraxrückens, etwas mehr glänzend, anliegend weissgelb behaart. Hüften rot; Beine rotgelb, die 3 letzten Tarsenglieder schwarz. Flügel schmal, mit ausgehnter brauner Zeichnung; die Wurzelhälfte fast nur am Hinterrand teilweise glashell; in der Spitzenhälfte eine breite

Binde, welche sich am Vorderrand umbiegt und bis zur Spitze verläuft. Die beiden Queradern stark genähert. Schwinger schwarzbraun mit gelbem Stiel.

Körperlänge 13 mm.; Flügellänge 12 mm.

Cleitamia liturata WALK.

Syn. *Dacus lituratus* WALKER.

Cleitamia liturata O. S.

Ein Exemplar von *Dacus lituratus* WALK., welches ich 1912 in der Hope-Sammlung sah, veranlasste mich die Beschreibung mit den von mir als *Cl. liturata* O. S. bezeichneten Stücken zu vergleichen. Es ergab sich, dass sie sehr gut stimmt, sodass die Synonymie angenommen werden darf, wie es im übrigen auch von HENDEL getan ist.

Cleitamia trigonalis DE MEIJ.

DE MEIJERE, Nova Guinea IX, p. 375.

Zoutbron, Juni.

Cleitamia astrolabei BOISD.

Zoutbron, Juni, Juli; Hussin; Faté-Fluss; zwischen Germaniahoeck und Slangenoord, Juni.

Anmerkung über **Cleitamia tricurvata** WALK.

Syn. *Poticara tricurvata* WALKER. Proc. Linn. Soc. VII, p. 227; Waigeu.

Syn. *Cleitamia Catharinae* DE MEIJ. Bijdr. tot de Dierk., Afl. 19, 1913, p. 63.

Beschreibung und der nämliche Fundort lassen über die Synonymie keinen Zweifel; auch *Poticara biarcuata* WALK. von Salawatti gehört in diese Gattung.

BREA WALK.

Brea angustilimbata n. sp.

Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, November, GJELLERUP leg.

Eine *Brea magnifica* HEND. (Abhandl. zool. bot. Gesellsch., Wien VIII, 1914, p. 271) sehr ähnliche Art, welche sich durch Folgendes unterscheidet: Die Arista des ♂ zeigt keine Palette, Scheiteldreieck und Periorbiten sind nur wenig dunkler als die übrige Stirne, der Thorax zeigt dunkelbraun bestäubte Längsstriemen, der Hinterleib ist in der kürzeren

Wurzelhälfte gelb, weiterhin purpurschwarz und hier schwarz behaart. Die Flügelzeichnung ist ähnlich, die Binde über die hintere Querader ist aber oben distal verwaschen. Auch sind die Beine nicht fast ganz gelb, sondern die Vorderschenkel in der Endhälfte, die äusserste Spitze der Mittelschenkel, die Schienen und die Tarsenspitzen mehr oder weniger verdunkelt; namentlich sind die Mittelschienen öfters ganz schwarz.

Brea flavipes DE MEIJ.

Die Type dieser Art ist kein ♀, sondern ein ♂. Es trägt an der Spitze der Arista eine Palette.

Brea Nouhuysi DE MEIJ.

Die Beschreibung von *Brea contraria* WALK. erinnert stark an meine *Br. Nouhuysi*. Es liegen mir von letzterer aber keine Exemplare vor, von welchen nur die Vorderschenkel gelb sind, sodass die spezifische Identität einstweilen zweifelhaft bleibt. Bei meinen Stücken sind immer Vorder- und Hinterschenkel gleichzeitig schwarz, oder gleichzeitig braungelb, die Vorderschenkel allerdings innen an der Endhälfte schwarz. Ein geschlechtliches Merkmal bildet die Beinfarbe nicht, denn obgleich die vorliegenden ♀♀ alle die hellere Beinfarbe haben, gibt es unter den ♂♂ solche mit heller, und solche mit dunkler Beinfarbe. Auch die Backen variieren in der Färbung. Bei der sonstigen Übereinstimmung ist hier bei den z. T. am gleichen Tage gesammelten Stücken wohl nicht an spezifische Verschiedenheit zu denken. Der in Nova Guinea nicht angegebene Fundort ist: Alkmaar, Februar.

Für die *Brea*-Arten vergleiche man im übrigen auch HENDEL's obenerwähnte Abhandlung, sowie seine „Platystominae“ in Genera Insectorum.

ACHIAS F.

Achias Gjellerupi n. sp.

Oberer Sermowai, im Walde, ca. 400 M, 1 ♂, GJELLERUP leg.

Stirne matt ledergelb, schwarz marmoriert, vorn mit länglichen schwarzbraunen Längsflecken, die sehr langen Augensiele schwärzlich, die Spitze und ein Längsstreifen an der

Vorderseite gelb. Fühler schwarzbraun, das 3^{te} Glied an der Wurzel der beiderseits lang gefiederten Fühlerborste gelb. Untergesicht gelb. Fühlergrube grösstenteils schwarz ausgefüllt, in der oberen Hälfte, namentlich an der Innenseite gelb; vom unteren Rande derselben geht eine breite schwarze Strieme zum Mundrand; diese beiden Striemen sind fast parallel und breit von einander getrennt. An der Kopfseite verläuft von der dunklen Oberseite der Basis des Augensstiels eine schwarze Strieme schief zum Mundrande. Backen und Hinterkopf gelb; über dem Hinterhauptsloch eine schwarze Querbinde zwischen den beiden Augensstielen. Taster gelb. Thorax dicht grünlich bestäubt, mit 4 schwarzen Längstriemen, die inneren hinten das Schildchen nicht erreichend; die Brustseiten ganz bräunlich weiss bestäubt. Schildchen vorn gelb bestäubt, die Begrenzung dieser Bestäubung hinten zweilappig; in übrigen glänzend stahlblau mit grünlichem Schiller, Hinterleib metallisch grün, aber dicht rötlich braun bestäubt und mit dichter, anliegender, gelblicher Behaarung. Bauch einfarbig, matt bräunlich weiss. Hüften schwarz; Schenkel in der Wurzelhälfte gelb, in der Endhälfte schwarz, oben in einem schmalen Streifen ganz gelb; Schienen schwarz, mit breiter gelblicher Binde; Hinterschienen innen an der Spitze mit deutlichem Höcker, welcher dichtes, braunes Toment trägt; Tarsen schwarz Flügel glashell, am Vorderrande gelb, mit dunkelbraunen Stellen an der Wurzel, unter der Spitze der 1^{ten} Längsader und an der Flügelspitze, die kleine Querader schwarz gesäumt, was sich nach oben verbreitert; die Flügelspitze breit, bis zur hinteren Querader, braun, aber ziemlich schwach; die Bräunung geht innen noch etwas über die hintere Querader hinaus. Schüppchen und Schwinger blassgelb.

Körper- und Flügellänge 14 mm.; die Entfernung der Augen 35 mm.

Diese Art steht *Ach. longividens* WALK. und *Rothschildi* AUST. ¹⁾ sehr nahe; sie unterscheidet sich von ersterer namentlich durch die Untergesichtsfarbe und durch die Flügelfarbe. Erstere ist von OSTEN SACKEN (Ann. Mus. civ.

¹⁾ AUSTEN. Novitates Zoologicae XVII, 1910, p. 459.

Genova XVI, p. 474) ausführlich angegeben; was letztere anlangt, so ist bei *longividentis* nicht die ganze Flügelspitze dermaassen gebräunt wie bei dem vorliegenden Exemplar, sondern die hintere Querader breit und die Spitze schmal. In dieser Hinsicht zeigt das Exemplar grössere Ähnlichkeit mit *Ach. Rothschildi* AUST., welche Art indessen keine schwarze Spitzen an den Schenkeln besitzen soll; auch sind die Augenstiele nach den Abbildungen an der Spitze nicht gelb. *Ach. Albertisi* O. S. kann es ebenfalls nicht sein, diese hat z. B. gar keine Bräunung an der hinteren Querader und gleichfalls eine abweichende Untergesichtsfärbung.

SCHOLASTES Löw.

Scholastes cinctus GUÉRIN.

Hussin, Juli; Hollandia, Mai. Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, November, GJELLERUP leg.

LAMPROGASTER MACQ.

Lamprogaster quadrilinea WALK.

Hoofdbivak am Kaiserin Augusta-Fluss, November, GJELLERUP leg.

CHAETORIVELLIA DE MEIJ.

Chaetorivellia trifasciata DOL. = **punctifascia** WALK.

DE MEIJERE, Nova Guinea IX, p. 346.

HENDEL, Gen. Insect. Platystominae, p. 129.

Nord-Neu-Guinea, 1 Ex.

PLAGIOSTENOPTERINA MACQ.

Plagiostenopterina aenea WIED.

Oberer Sermowai, ca. 400 M., GJELLERUP leg. Hollandia, Mai.

ELASSOGASTER BIG. ¹⁾

Elassogaster lineatus n. sp.

Hollandia, Mai; Zoutbron, Juni.

¹⁾ Von dieser und der folgenden Art war Prof. FR. HENDEL, der eben die Platystominen monographisch bearbeitete, so freundlich, mir die richtige Gattung anzugeben. Seine Mitteilung in: Die Arten der Platystominen, Abh. K. Zool. bot. Ges. VIII, 1914, p. 71, Anm., über *albo-lineatus* DE MEIJ. bezieht sich offenbar auf obige Arten.

Kopf rotgelb, die Stirne weniger, das Untergesicht stark glänzend. Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied lang und schmal, oben mit scharfer Spitze endend; Fühlerborste nackt, schwarz, nur an der Wurzel gelb und hier etwas verdickt. Untergesicht scharf gekielt; Prälabrum, Rüssel und Taster gelb.

Thorax metallisch dunkelgrün, fein runzelig punktiert, mit weissbestäubter und -behaarter Mittelstrieme. Schildchen metallisch dunkelgrün mit 4 Randborsten. Hinterleib stahlblau, im Mittelfeld metallisch grün. Bauch dunkelbraun. Brustseiten dunkel metallisch, vor der Flügelwurzel und hinten mit weissbestäubter Querbinde. Beine gelb, die Vorderschienen und -Tarsen schwarz. Flügel glashell, das Stigma schwarzbraun, von diesem verläuft ein brauner Saum am Vorderrand bis zur Spitze der 4^{ten} Längsader; auch die etwas bauchige hintere Querader schmal braun gesäumt. 3^{te} und 4^{te} Längsader etwas convergent. Kleine Querader wenig hinter der Mitte der Discoidalzelle. Schwinger gelb.

Körperlänge 7 mm.; Flügellänge 6 mm.

Ein weniger gut conserviertes Exemplar, ein ♂, ist am Thorax mehr blau als grün gefärbt.

El. flavipes SCHIN. (Novara-Dipteren p. 288) unterscheidet sich durch glänzend schwarzen Kopf mit schwarzbraunen Wangen, stark verdunkeltes 2^{tes} Fühlerglied, nur an der Aussenseite braune Vorderschienen; die Flügel zeigen nur vor der Spitze am Vorderrande einen braunen, nirgends scharf begrenzten Fleck, die kleine Querader ist breit, die hintere schmal-braungesäumt.

***Elassogaster albopilosus* n. sp.**

Zoutbron, Juni.

Eine der vorhergehenden ähnliche Art, welche sich unterscheidet durch kürzeres, an der Spitze abgerundetes 3^{tes} Fühlerglied, auch an der verdickten Wurzel dunklere Fühlerborste, und durch fast schwarzen, etwas ins Purpurne ziehenden Thoraxrücken, welcher überall weiss behaart ist. Brustseiten purpurschwarz, ohne weisse Binden; Schildchen metallisch purpurn, ins Rötliche ziehend. Hinterleib metallisch grün; Bauch schmutzig weiss bis bräunlich. Flügel fast glashell, ohne braune Zeichnung. Bein- und Schwingerfarbe wie bei der vorigen Art.

Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 4 mm.

Diese Art zeichnet sich, wie auch *metallicus* BIG. aus Madagascar, durch gelbe Schenkel und hyaline Flügel aus.

LAGLAISIA BIGOT.

Laglaisia fascipennis n. sp. Taf. I, Fig. 15.

Oberer Sermowai-Fluss, im Walde, ca. 400 M., April, GJELLERUP leg.

Kopf sehr stark verbreitert, die Entfernung der seitlichen Spitzen beträgt 20 mm. Der Kopf ist braungelb, der Vorder- und der Stirne, dessen Fortsetzung an der Vorderseite der Augenstiele und ein Längsstreifen an der Hinterseite letzterer ist schwarzbraun. Fühler rötlichbraun, das längliche 3^{te} Glied schmaler als das 2^{te}, matter und ausser am Unterrande verdunkelt, die Borste lang gefiedert. Rüssel schwarzbraun mit gelben Endlippen; Taster gelb.

Thoraxrücken metallisch purpurblau, am Seitenrande reiner blau, dünn bräunlich bestäubt; Schildchen gleichfalls purpurblau, mit 6 starken Randborsten, Brustseiten stahlblau, an den Nähten schmal bräunlich. Hinterleib bedeutend schmaler als der Thorax, vorn mehr purpur-, hinten mehr stahlblau, der 2^{te} Ring an den Seiten ziemlich lang weissgelb behaart. Hüften schwärzlich, Schenkel gelb, nur an der Spitze etwas verdunkelt; Schienen und Tarsen schwarz. Flügel glashell mit schwarzbrauner Zeichnung: an der Wurzel ein grosser dreieckiger Fleck, dann folgt eine Y-förmige Binde und an der Spitze eine Binde, welche sich oben am Vorderrand bis zur Spitze fortsetzt und in der 2^{ten} Hinterzelle einen dunklen Streifen zum Hinterrand sendet. Die kleine und die hintere Querader sind einander sehr nahe gerückt. Die kleinen Schüppchen weiss; die Schwinger schwarzbraun.

Körperlänge 9 mm.; Flügellänge 10 mm.

Die beiden anderen Arten dieser Gattung, *L. caloptera* BIG. und *Kochi* DE MEIJ., beide gleichfalls aus Neu-Guinea, sind braungelb und die Flügelzeichnung ist eine andere.

EUXESTOMOEAE HENDEL.**Euxestomoea prompta** WALK.

DE MEIJERE, Nova Guinea IX, p. 377.

Zoutbron, Juni.

LAUXANIIDAE.**LAUXANIA** LATR.**Lauxania van-Kampeni** n. sp.

Faté-Fluss, Mai; ein Pärchen in copula.

Kopf mattgelb, etwas bräunlich, die Periorbiten schwach glänzend. Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied länglich oval, die Borste beiderseits lang gefiedert, schwarzbraun. Untergesicht gerade, gelb, etwas glänzend, dünn weiss bereift. Taster und Rüssel gelb.

Thorax und Schildchen bräunlich gelb, schwach glänzend. Thorax mit 3 Dorsocentralborsten und 8-reihigen Acrostichalborsten. Schildchen mit 4 Borsten, die mittleren gekreuzt. 2 Sternopleuralborsten vorhanden, die eine aber nur halb so lang wie die andere. Hinterleib glänzend gelb, die Hinterrandsäume schmal gebräunt; an den Seiten der 3 letzten Ringe sind diese Säume breiter und bindenartig, auch hier aber in der Medianlinie unterbrochen. Randborsten stark. Beine gelb, gleichfalls relativ stark beborstet; an der Spitze der Mittelschienen 4 Borsten. Flügel glashell, mit schwarzbraunem Vorderrandsaum, welcher ausser an der Spitze die 3^{te} Längsader nicht erreicht; die Bräunung an der Spitze überschreitet unten die 4^{te} Längsader etwas; auch die hintere Querader sehr breit braun gesäumt. 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel.

Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 4.5 mm.

Diese Art ist *L. Lorentzi* DE MEIJ. (Nova Guinea IX, p. 380) sehr ähnlich; letztere unterscheidet sich durch Folgendes: es finden sich am 5^{ten} und 6^{ten} Ring je 2 runde, schwarze Flecken, die Vorderrandsbräunung ist in der Gegend der Spitze der 1^{ten} Längsader mehr oder weniger unterbrochen oder fängt überhaupt etwas hinter dieser Stelle plötzlich ziemlich breit an; die hintere Querader ist nicht oder kaum etwas braun gesäumt.

Lauxania dichroa n. sp.

Hollandia, Mai.

Kopf ganz rotgelb. Fühler desgleichen, das 3^{te} Glied länglich oval, mit beiderseits langgefiederter, dunkler, nur an der Wurzel gelber Borste. Untergesicht gerade, ohne seitliche Schwielen; Rüssel braungelb; Taster gelb. Thorax vorn rotgelb, was aber bald in Schwarz übergeht, auch das Schildchen schwarz. Brustseiten schwarzbraun, ganz vorn und unter der Flügelwurzel gelblich, Hinterrücken braungelb. Hinterleib ganz schwarz. Der Thorax hat 3 Dorsocentralborsten und vielreihige Acrostichalbörstchen, von den 4 Randborsten des Schildchens sind die beiden mittleren gekreuzt. 1 Meso-, 2 Sternopleurale vorhanden. Beine gelbbraun, die Schenkel dunkler braun. Flügel grösstenteils schwarzbraun beraucht, am Hinterrand von der unteren Hälfte der Discoidalzelle an heller; 2^{te}, 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel. Schwinger braungelb.

Körperlänge 5.5 mm.; Flügellänge 5 mm.

Diese Art ist durch ihre Körperfärbung sehr kenntlich. Auch *L. maura* WALK. (= *Helomyza maura*, von CZERNY als eine *Sapromyza* erkannt) ist schwarz mit gelbem Kopf, sie weicht aber durch kaum gefiederte Fühlerborste, gelbliche Flügel, dunkleres Untergesicht ab; als Fundort ist „Ostindien“ angegeben.

L. nigripennis DE MEIJ. (Nova Guinea IX, p. 381) ist gleichfalls in der Färbung sehr ähnlich, unterscheidet sich aber durch rotgelbe Brustseiten und Brust, auch ist der Hinterleib heller, z. T. rotgelb; dagegen ist die Stirne grösstenteils braungelb.

Lauxania laticosta THOMS.Syn. *L. singaporensis* KERTÉSZ.

Hollandia.

Lauxania papuana KERT.

KERTÉSZ. Termész. Füzet. XXIII, 1900, p. 264.

Zoutbron, Juni.

Lauxania halterata KERT.

KERTÉSZ. Termész. Füzet. XXIII, 1900, p. 272.

Njao, Juni.

Lauxania quinquepunctata KERT.

Njao, Juni.

Die Spitze der 2.—4. Längsader ist etwas braun gesäumt.

In Studien II (Tijdschr. v. Entomol. LI, 1908, p. 143) habe ich eine neue javanische Art als *quinquepunctata* beschrieben, welche also umzutaufen ist. Ich benenne sie als **L. quinquenotata** nov. nom.

Lauxania Kertészi DE MEIJ.Syn. *orientalis* KERT.

DE MEIJERE, Studien II, p. 145.

Hollandia, Mai.

POECILOHETAERUS HEND.**Poecilohetaerus quadripunctatus** n. sp.

Hollandia, 1 Ex.

Kopf blassgelb, matt, Ocellenpunkt schwarzbraun; Fühler tiefer gelb, das 3^{te} Glied kurz-oval, relativ breit, die Borste schwarz, pubeszent; zwischen Fühler und Augenrand ein runder, mattschwarzer Punkt; Untergesicht fast gerade, unter jeder Fühlerwurzel eine kleine seichte Grube; der etwas vortretende mittlere Teil des Mundrandes trägt ein schwarzes Fleckchen. Rüssel und Taster bräunlich.

Thorax mattbraun, mit breiter blaugrauer Mittelstrieme; jederseits 3 Dorsocentralborsten; Acrostichalbörstchen vierreihig, die äusseren Reihen wenig entwickelt. Schildchen flach, weisslich, jederseits an der Wurzel etwas gebräunt, mit 4 Randborsten, die inneren divergierend. Hinterleib blassgelb. Brustseiten blassgelb, in der oberen Vorderecke des Sternopleurons ein schwarzes Fleckchen. Beine ganz gelb. Flügel gelblich tingiert, mit gelbem Geäder, die 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel.

Körper- und Flügellänge 2.5 mm.

Diese Art ist mit *P. sulphuriceps* DE MEIJ. aus Java nahe verwandt; sie hat ebenso wie diese divergierende Schildchenborsten, wodurch sie von der Diagnose der Gattung abweicht; wegen der nach innen gerichteten vorderen Orbitalborsten bringe ich sie aber hierher.

CHLOROPIDAE.

HIPPELATES Löw.

Hippelates mixtus BECK.

BECKER. Ann. Mus. Nation. Hungar. IX, 1911, p. 107.
Hollandia, 3 Exx.

Die dunkle Thoraxzeichnung ist verschieden stark. Beim einen Exemplar sind ausser den von BECKER angegebenen Seitenstriemen noch 2, auf die hintere Thoraxhälfte beschränkte dunkle Linien vorhanden, an welche sich der dunkle Mittelfleck des Schildchens anschliesst. Beim hellsten Stück fehlen diese und sind auch die Seitenstriemen und der Schildchenfleck nur spurweise vorhanden.

PARAHIPPELATES BECK.

Parahippelates brunnipennis DE MEIJ.

DE MEIJERE. Nova Guinea IX, p. 383.
Zoutbron, Juni.

HIPPOBOSCIDAE.

ORNITHOCTONA SPEIS.

Ornithoctona nigricans LEACH.

Hussin, 1 Ex.

TAFELERKLÄRUNG.

- | | | | | |
|---------|---------------------------------|--------|------|-------------------------------------|
| Fig. 1. | <i>Leptoconops albiventris</i> | n. sp. | ♀. | Die 12-gliedrige
[Fühlergeissel. |
| » 2. | » | » | » ♀. | Taster. |
| » 3. | » | » | » ♀. | Vordertarsus. |
| » 4. | » | » | » ♀. | Hindertarsus. |
| » 5. | » | » | » ♀. | Flügel. |
| » 6. | » | » | » ♀. | Hinterleibsspitze. |
| » 7. | <i>Dicranomyia novaeguineae</i> | n. sp. | | Flügel Spitze. |
| » 8. | <i>Tabanus basifasciatus</i> | n. sp. | | Fühler. |
| » 9. | <i>Onnatius curvipes</i> | n. sp. | ♂. | Hinterbein. |

- Fig. 10. *Psilopus purpurascens* DE MEIJ. ♂. Hypopyg.
» 11. » *nigrolimbatus* DE MEIJ. ♂. »
» 12. *Acanthoneura seriata* n. sp. Flügel.
» 13. *Enoplopteron hieroglyphicum* n. sp. »
» 14. *Cleitania insignis* n. sp. »
» 15. *Laglaisia fascipennis* n. sp. »
-

Zur Kenntniss der Galle von *Trigonaspis synaspis* Hart.

von

M. DE VRIES—DE VRIES ¹⁾.

Die Galle von *Trigonaspis synaspis* wird von Dr. G. MAYR erwähnt und abgebildet als *Biorhiza synaspis* HART. in „Die

¹⁾ Diese Arbeit wurde von Frau DE VRIES—DE VRIES schon in 1889 angefertigt, jedoch nicht veröffentlicht. Nach vielen Jahren wiedergefunden, wurde sie der Redaction unserer Zeitschrift jetzt angeboten. Da die Arbeit an wissenschaftlichen Werth nichts eingebüsst hat, meint die Redaction am besten zu thun, sie ganz so abzdrukken, wie sie damals geschrieben wurde, ohne der Verfasserin etwaige Aenderungen oder Addenda vorzuschlagen. Ich hatte über die Sache (namentlich über den Stand unseres heutigen Wiesens) eine Briefwechslung mit Herrn Professor M. W. BEYERINCK (Delft) und Herrn Abbé J. J. KIEFFER (Bitsch, Elsass). Erstgenannter schrieb mir: „Was die Sache selbst anbelangt, war ich vor einige Jahre in der Gelegenheit, mich von der Richtigkeit der Beobachtungen von Frau DE VRIES zu überzeugen“. Herr KIEFFER theilte mir folgendes mit: „Zur Beantwortung Ihrer Anfrage theile ich Ihnen mit, dass ich die fragliche Wespe und Galle in „Species des Hymenoptères d'Europe“ von ANDRÉ erwähnt habe (1901, Vol. 7, p. 235 und 578); ich habe geschrieben, die Galle und die Imago seien nicht von denen des *Trigonaspis megaptera* zu unterscheiden, und in einer Fussnote, p. 578: „Cet insecte et sa galle me sont inconnus; je donne ici les renseignements qui m'ont été communiqués par Mme DE WRIESE (muss heissen: DE VRIES), par l'intermédiaire de M. BEYERINCK“. Eine ähnliche Erwähnung ist auch zu lesen in „Tierreich, Die Cynipidae, von DALLA—TORRE und KIEFFER, S. 395, 1910. Erst in letzter Zeit bekam ich die Imago und Galle zu sehen; ich erhielt nämlich ♀ und Galle von dem Dänischen Forscher NIELSEN, der sie in Dänemark gesammelt hatte, ohne jedoch den Zusammenhang mit *Trigonaspis synaspis* gekannt zu haben. Ich fand einen Unterschied zwischen ♀ *megapteropsis* und dem ♀ von *megaptera*, ebenso auch zwischen den Gallen; eine Beschreibung des ♀ und der Galle erscheint demnächst; das ♂ blieb mir unbekannt. Sie können immerhin das Manuscript von Frau VON WRIESE (DE VRIES) veröffentlichen, ohne auf meine Schrift zu warten.“

J. TH. OUDEMANS, Präsident der Redaction.

mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild", 1870—1871, No. 47. Die Wespe beschreibt er in „Die europäischen Arten der gallenbewohnenden Cynipiden", 1882, p. 31. Früher hat HARTIG die Wespe unter den Namen *Apothyllus synaspis* in Germar's Zeitschrift für Entomologie, 1841, „Ueber die Familien der Gallwespen", p. 340, beschrieben.

LACAZE—DUTHIERS handelt über die Galle und ihren anatomischen Bau in seine „Recherches pour servir à l'histoire des Galles", in Annales des Sciences naturelles, Botanique, Série 3, Tome 19, 1853, p. 301, und bildet, planche 16, figure 8, *synaspis*-Gallen ab.

Adler nennt die Galle von *Trigonaspis synaspis* nicht in seiner Abhandlung: „Ueber den Generationswechsel der Eichen-Gallwespen."

So viel ich weiss ist ihre Lebensgeschichte bis heute unbekannt geblieben, wesshalb es mir, als ich sie zufällig in ziemlich grosser Anzahl antraf, von Interesse schien, zu versuchen, etwas darüber zu erfahren.

Ich kultivirte die Galle und es gelang mir, das Eierlegen der *synaspis*-Wespen zu sehen, die Wechselgeneration zu züchten und daraus wieder *synaspis*-Gallen zu erhalten.

Bevor ich dies beschreibe, etwas über Vorkommen, Gestalt und Bau der *synaspis*-Gallen.

In Deutschland und Oesterreich scheint die Galle nach den genannten Autoren selten zu sein. Hier in Holland kenne ich nur einen Ort, wo sie vorkommt, trotzdem ich seit sechs Jahren in verschiedenen Theilen meines Vaterlandes Gallen sammle. Dr. BEYERINCK theilt mir mit, dass er die Galle, hin und wieder, auch an einigen andren Stellen traf, einmal auch auf *Quercus sessiliflora*, doch ist sie auch in Holland selten. Mein Fundort ist bei Hilversum; da fand ich, zusammen mit Professor HUGO DE VRIES, die Gallen zum ersten Male in September 1886 auf niedrigen Eichengehölz (*Quercus pedunculata*) und darunter. Die meisten lagen schon am Boden; einige sassen noch auf der Unterseite der Blätter (ein einziges Mal sah ich eine Galle auf der Blattoberseite), ausschliesslich auf Nerven, fielen jedoch bei der leisesten Berührung ab. Sie waren also gut zum mitnehmen. Damals, und wieder in September 1887, nahm ich 100 à

200 Stück mit und liess sie ihm Freien überwintern. Die Wespen krochen im Januar aus, doch gelang es mir erst im dritten Jahr, Januar 1889, sie beim Eierlegen zu beobachten und die Wechselgeneration zu erhalten. Im September hat die *synaspis*-Galle 7—9 mm. Durchmesser; sie ist kugelförmig, hart, dunkelroth, bisweilen mehr gelblich, zierlich mit Flecken gezeichnet; Fig. 1. Vergleiche auch Fig. 47 von MAYR's „Die mitteleuropäischen Eichengallen in Wort und Bild“.

Die Larvenkammer hat zu der Zeit ungefähr 2.5 mm. Durchmesser. Meistens bekommen die Gallen ihre schöne dunkelrothe Farbe erst nachdem sie abgefallen sind.

LACAZE—DUTHIERS, l. c. Fig. 8, bildet drei *synaspis*-Gallen, noch am Blatt festsitzend, ab, und sagt, dass er sie im September so fand, dass die meisten grünlich weiss waren und gibt einer der drei Gallen ein Flugloch; dies muss, wie aus meinen Beobachtungen hervorgeht, von einem Einmüthler herrühren.

Meine Gallen enthielten Puppen oder vollkommene Insecten, einige doch auch noch Larven. Microscopische Schnitten dieser erwachsenen Gallen, wie sie in September sind, zeigen, von aussen nach innen, folgende Schichten, Fig. 2:

1°. Eine Epidermis, ep.; 2°. eine subepidermale Schicht, ses.; 3°. eine Parenchymrinde, pr. (mit Gefässbündeln, gb.); 4°. eine Sclerenchymsschicht, scl.; 5°. Ueberreste eines Nahrungsgewebes, ng. In der Mitte befindet sich die Larvenkammer, lk.

1°. Die Epidermis ist in Fig. 3 abgebildet; sie ist von einer dicken Cuticula überdeckt. Ihre Zellen führen stellenweise rothen Zellsaft, wodurch die Galle gefleckt erscheint. Uebrigens sind die Epidermiszellen dadurch bemerkenswerth, dass sie ein schönes Beispiel liefern von Zellen mit mehreren und verschiedenartigen Vacuolen, wie sie WENT beschrieben hat in: „De jongste toestanden der Vacuolen“, Inaugural-Dissertation, Amsterdam 1886.

2°. Die subepidermale Schicht besteht aus drei bis vier Schichten von Zellen, deren Wände mässig verdickt sind und Tüpfelkanäle haben. Sie geht allmählig in das unterliegende Parenchym über. Ihre unmittelbar unter der Epidermis liegenden Zellen sind die kleinsten und haben

die dicksten Wände; nach innen werden die Zellen grösser, ihre Wände dünner.

3°. Die Parenchymrinde macht den grössten Theil der Galle aus; sie führt Gerbstoff und wird von Gefässbündeln durchzogen.

4°. Die Sclerenchym- oder Schutzschicht stellt eine Innengalle dar und umschliesst die Larvenkammer. Ihre Zellen haben viel dickere Wände, und diese viel zahlreichere Tüpfelkanäle als die der subepidermalen Schicht.

5°. Vom Nahrungsgewebe sind in der erwachsenen Galle nur bisweilen noch spärliche Ueberreste aufzufinden.

Vergleicht man mit dem beschriebenen Bau denjenigen einer jüngeren Galle, Ende Juni oder Anfang Juli gepflückt und ungefähr 4.5 mm. im Durchmesser, wo die Larvenkammer 0.5 mm. Diameter hat, so findet man folgende Unterschiede:

1°. In der Epidermis fehlt der rothe Zellsaft;

2°. Die Wände der subepidermalen Schicht sind noch wenig verdickt und führen nur spärliche Stärkekörner;

3°, 4°, 5°. Das Parenchym zeigt auf jedem Radius des Schnittes viele Zellen mehr als die Gerbstoff führende Rinde im erwachsenen Zustande aufzuzeigen hat. Es entspricht ihm ja auch nicht nur diese, sondern auch die noch nicht differenzierte Sclerenchymsschicht und das später aufgezehrte Nahrungsgewebe.

Die äussere, Gefässbündelführende Zone dieses Parenchyms führt wenig oder keine Stärke; darauf folgt nach innen eine Zone aus dicht mit Stärkekörnern erfüllten Zellen bestehend, und endlich zeigen die drei oder vier innern Zellenschichten Eiweiss, Oel und „braune Körper“. Diese „braune Körper“ hat BEYERINCK in *kollari*- und andern Gallen gesehen; sie kommen nach ihm da vor, wo Stärke verschwindet, Oel, möglicherweise Eiweiss, gebildet wird, d. h., wo secundäres Nahrungsgewebe entsteht. (M. W. BEYERINCK, Beobachtungen über die ersten Entwicklungsphasen einiger Cynipidengallen, 1882, p. 153, Fig. 86 und 88). Dies ist auch hier der Fall; meine Fig. 5 entspricht BEYERINCK's Fig. 86, welche sich auf *Cynips kollari* bezieht, wenn ich auch die Umwandlung nicht so deutlich wie er gesehen habe.

Das beschriebene Nahrungsgewebe ist also secundär entstandenes. Will man das primäre Nahrungsgewebe auffinden, so muss man es in noch jüngeren Gallen aufsuchen. Dies ist mir noch nicht ganz gelungen. Ich sah nur noch, dass die Galle, wenn sie noch sehr klein ist, kaum 0.5 mm. im Durchmesser, und eine äusserst kleine Larvenkammer umschliesst, ein protoplasmareiches, aus grosskernigen Zellen bestehendes Gewebe aufzeigt; die Epidermis fängt zu der Zeit an sich zu differenziren; das Gallengewebe ist von zarten Gefässbündelchen durchsetzt, die sich als unmittelbare Fortsetzungen der Blattnerven-Gefässbündel erkennen lassen.

Der Bau der *synaspis*-Galle, wie ich diesen beschrieb, stimmt im ganzen mit den Beobachtungen LACAZE—DUTHIER's überein. Nur sagt er: „On voit que la couche sous-epidermique est formée de cellules dont le volume augmente rapidement en s'éloignant de la surface; c'est dans l'intérieur de ces cellules que se trouvent les grains peu nombreux de matière verte ou rouge qui colorent quelquefois la Galle“, während ich den rothen, im Zellsaft gelösten Farbstoff in den Epidermiszellen antreffe. Da er jedoch die Gallen als „habituellement d'un blanc légèrement lavé de verdâtre, parfois de rouge“ beschreibt, waren sie vielleicht noch nicht erwachsen. LACAZE—DUTHIERS nennt zwar September und October als die Zeit seiner Beobachtungen, doch scheint die Zeit der Reife sehr zu variiren. Der rothe Farbstoff hatte sich vielleicht noch nicht gut entwickelt und die grünliche Farbe der jungen Galle wird wohl von Chlorophyll-Körnern verursacht werden und diese kommen dann wahrscheinlich in den subepidermalen Zellen vor, wenn ich da auch nur Stärkekörner habe auffinden können.

Meine im September gesammelte Gallen nahmen bald eine braune Farbe an. Im November schlüpften einige Parasiten und Inquilinen aus; erstens *Torymus abdominalis*, (von Prof. MAYR determinirt) und zweitens *Synergus physoceras*, welcher auch von G. MAYR als *synaspis*-Gallen bewohnend genannt wird („Einmiethler“ p. 721). In Dezember erschienen wieder einige Wespen, nach Prof. MAYR zu einer *Decatoma*-Art gehörend. Anfangs Januar 1889 erschien die

rechtmässige Bewohnerin, *Trigonaspis synaspis*. Die Wespen entsprachen vollkommen MAYR's und HARTIG's Beschreibungen: flügellos, ameisenartig, glänzend braun u. s. w. und *Trigonaspis renum* zum Verwechseln ähnlich. Unter mehr als Hundert Exemplaren war kein Männchen. Legeröhre und Ei sind abgebildet in Fig. 6 und 7.

Es blieben viele Gallen geschlossen; diese lieferten zum Theil später noch Parasiten, aus andern jedoch wird *Trigonaspis synaspis* noch ein ganzes Jahr später, also im Januar 1890, erscheinen, wie mir aus früheren Beobachtungen bekannt ist. Selbst scheint es vorzukommen, dass die Wespe erst im dritten Jahre ihre Wohnung verlässt.

Ich bot den Wespen junge Eichenbäumchen; sie liefen an den Stämmchen auf und nieder und betasteten die Knospen mit den Fühlern; es dauerte aber noch einige Tage, ehe ich sie stechen sah. Vielleicht wäre dies eher gelungen, wenn ich den Boden gelockert hätte; ich wusste damals jedoch noch nicht, dass die von *Tr. synaspis* erzeugten Gallen zum grössten Theil unterirdisch vorkommen. Dies war wenigstens der Fall bei allen denjenigen, welche ich später in Hilversum im Freien auffand.

Endlich entschlossen meine Wespen sich also, die höher an den Stämmchen befindlichen Knospen zu benutzen, und ich sah mehrere Exemplare mit ihren Legeröhren in schlafenden Knospen eingesenkt. Die in Fig. 8 abgebildete Wespe war vier Stunden in dieser Stellung beschäftigt; ich beobachtete, dass noch andere Knospen angestochen wurden und . . . Anfang Mai war ich im Besitze von zwei Eichenbäumchen, welche zusammen dreizehn Gallen, Fig. 9, trugen, wovon ich zweifellos wusste, dass *Trigonaspis synaspis* ihre „Mutter“ war. Diese Gallen sind denen von *Trigonaspis megaptera* vollkommen gleich, wenigstens konnte ich keinen Unterschied auffinden; sie sind auch gewiss von den Sammlern immer mit den *megaptera*-Gallen zusammengeworfen worden. Zwar hatten einige eine mehr längliche Form als die *megaptera*-Galle gewöhnlich zeigt, allein dies scheint doch kein constantes Merkmal zu sein und ich glaube, dass die längliche Form eher von der abnormen Stellung meiner Gallen herrührt. Diejenigen, welche sich bei mir unterirdisch entwickelten, waren rund, ebenso wie die später im

Freien aufgefundenen, welche auch alle unterirdisch vorkamen. Solche Gallen sind von den *megaptera*-Gallen nicht zu unterscheiden. Was die anatomische Struktur der Galle anlangt, zeigte sich auch keinen Unterschied mit der *megaptera*-Galle, sodass ich dafür nach Beschreibungen dieser Galle verweisen kann, z. B.: M. W. BEYERINCK, Beobachtungen u. s. w., p. 129. Von dem 20. Mai bis zum 15. Juni kamen die Wespen aus den Gallen zum Vorschein, Männchen und Weibchen in ungefähr gleicher Anzahl. Auch sie stimmen mit MAYR's Beschreibung der *megaptera*-Wespen; ich habe wenigstens keinen Unterschied finden können. Leider stehen mir zur Vergleichung keine wirkliche *megaptera*-Wespen zu Diensten, namentlich Exemplare, welche sicherlich von *Tr. rennum* abstammen.

Der grossen Aehnlichkeit halber mit der *megaptera*-Galle und der *megaptera*-Wespe, habe ich die Art *Tigonaspis megapteropsis* genannt.

Von den Versuchen, welche ich anstellte, um aus *megapteropsis*-Wespen wieder *synaspis*-Gallen zu gewinnen, und also den Generationscyclus zu vollenden, ist einer gelungen. Ich hielt nämlich vom 4. bis zum 7. Juni ein Männchen und ein Weibchen von *Tr. megapteropsis* eingezwängert auf einer kleinen Eiche. Leider konnte ich durch Abwesenheit weder die Paarung noch das Eierlegen beobachten; dass aber meine kleine Eiche für keine andere Wespe zugänglich gewesen war, davon bin ich sicher. Ende Juni befanden sich an der Unterseite der Blätter, auf den Nerven, kugelförmige, hellgrüne Gallen, 0.5 bis 1.5 mm. im Durchmesser, welche man, so lange sie grün und weich blieben, für *Spathogaster baccarum*-Gallen hätte halten können. Nur bildeten sie nicht, wie diese, eine Erhebung auf der Blattoberseite. Sie wuchsen schnell heran und waren bald als *synaspis*-Gallen zu erkennen. Am 10. Juli waren die grössten schon schwach roth gefleckt; am 16. Juli fiel die erste ab. Es kamen zu dieser Zeit noch weitere junge Gallen zum Vorschein, welche, von derselben Mutter und fast gleichzeitig erzeugt, sich also langsamer entwickelten. Im ganzen habe ich acht *synaspis*-Gallen erhalten von jenem einem *megapteropsis*-Weibchen.

Ich hatte indessen meinen Fundort in Hilversum Ende Mei wieder besucht, um zu untersuchen, ob sich dort auch die *megapteropsis*-Gallen affinden liessen. Meine Ausbeute war nicht gross, wohl dadurch, dass die *synaspis*-Generation von *Synergus physoceras* und andern Schmarotzern befallen worden war, wie es die bei mir überwinterten Gallen gezeichnet hatten. Doch fand ich im Ganzen etwa 50 Stück. Aus den 40 davon, welche zur Zeit des Einsammelns reif genug gewesen sein mögen, erhielt ich 70 Exemplare *Synergus thaunacera*, 54 Weibchen und 16 Männchen, und nur 3 weibliche *megapteropsis*-Wespen, sodass es mir nicht möglich war, damit Versuche anzustellen.

Es ist mir weder bei *synaspis*, noch bei *megapteropsis* gelungen, die Eier in den Knospen, resp. Blattanlagen, liegen zu sehen, auch nicht die jüngsten Entwicklungsphasen zu beobachten, wie BEYERINCK dies in so schöner Weise bei verschiedene Arten gethan hat, doch scheint mir schon die Thatsache, dass die *synaspis*-Wespe *megaptera*-ähnliche Gallen erzeugt, von Interesse zu sein.

Die drei Formen: *renum*, *megaptera* und *synaspis* wurden von MAYR in die Gattung *Trigonaspis* zusammengebracht; dazu gesellt sich jetzt als vierte Form die *megapteropsis*.

Wie *Dryophanta folii* mit *Dr. taschenbergi* sich zu *Dr. longiventris* mit *Dr. similis* verhält, so verhält sich *Trigonaspis renum* mit *Tr. megaptera* zu *Tr. synaspis* mit *Tr. megapteropsis*.

Die *synaspis*-Wespe ist der *renum*-Wespe zum verwechseln ähnlich, wie die *longiventris*-Wespe der *folii*-Wespe.

Die *synaspis*-Galle dagegen ist, wenigstens was die äussere Gestalt anlangt, von der *renum*-Galle sehr verschieden, wie auch die *longiventris*-Galle von der *folii*-Galle.

Die *megapteropsis*-Generation unterscheidet sich ebenso wenig von der *megaptera*-Generation, sowohl was die Wespen als was die Gallen betrifft, als sich die *similis*-Wespen und -Gallen von den *taschenbergi*-Wespen und -Gallen unterscheiden. Also: in beiden Fällen erzeugen zwei gleiche, aus ungleichen Gallen kommende Wespen (*renum* und *synaspis*, *folii* und *longiventris*) gleiche Gallen mit glei-

chen Wespen (*megaptera* und *megapteropsis*, *taschenbergi* und *similis*). Es macht den Eindruck, alsob in dem Fall von *Dryophanta*:

folii—taschenbergi und *longiventris—similis*,
in dem Fall von *Trigonaspis*:

renum—megaptera und *synaspis—megapteropsis*
aus einer gemeinschaftlichen Stammform hervorgegangen sind und die Variabilität sich dabei an den Gallen der parthenogenetischen Generation geäußert hat, während die Wespen dieser Generation, sowie die Gallen und die Wespen der geschlechtlichen Generation, davon fast unberührt geblieben sind.

FIGURENERKLÄRUNG.

(Die Vergrößerung ist in Klammern angegeben).

Tafel 2.

- Fig. 1. Gallen von *Trigonaspis synaspis*. September $\left(\frac{1}{1}\right)$.
- » 2. Querschnitt einer erwachsenen *synaspis*-Galle $\left(\frac{5}{1}\right)$.
ep. Epidermis, ses. subepidermale Schicht, pr. Parenchymrinde, gb. Gefäßbündel, scl. Sclerenchym-
schicht, ng. Nahrungsgewebe, lk. Larvenkammer.
- » 3. Epidermis der erwachsenen *synaspis*-Galle, a. im
Durchschnitt, b. von der Fläche $\left(\frac{157}{1}\right)$.
- » 4. Epidermiszellen mit Stoma $\left(\frac{275}{1}\right)$.
- » 5. Theil eines Querschnittes einer jüngeren *synaspis*-
Galle. sz. Stärkeführende Zone, ng. Nahrungs-
gewebe, bb. sogenannte braune Körper, lk. Larven-
kammer $\left(\frac{157}{1}\right)$.

In der Stärkeführende Zone sind die tangentialen Zellwände verdickt. Doch werden nicht hier die Sclerenchymzellen der Schutzschicht angelegt. Die Stärkezone wird ganz in Nahrungsgewebe umgewandelt und von der Larve verspeist. Die Sclerenchym-
schicht entsteht mehr nach aussen.

- Fig. 6. Legeapparat der *synaspis*-Wespe. Der Deutlichkeit wegen ist von jedem Plattenpaare nur die eine abgebildet ($\frac{25}{I}$). op. oblonge Platte, qp. quadratische Platte, wp. Winkelplatte, sb. Stechborsten, sr. Schienennrinne (Vergl. BEYERINGK l. c. p. 22).
- » 7. Ei von *Trigonaspis synaspis* ($\frac{235}{I}$).
- » 8. Eine *synaspis*-Wespe im Eierlegen begriffen. In dieser Stellung beobachtete ich sie vier Stunden lang am 5. Januar 1889. Bei *l* die in die Knospe eingesenkte Legeröhre ($\frac{10}{I}$).
- » 9. Einige *megapteropsis*-Gallen, am 15 Mai abgebildet. Die mit *a.* bezeichneten Gallen waren unterirdisch (mehr rund und weiss), die mit *b.* bezeichneten überirdisch (länglich und mehr oder weniger roth). Die Galle *b'* ist aus der in Fig. 8 abgebildeten Knospe entstanden.
- » 10. Vorderflügel einer weiblichen *megapteropsis*-Wespe. Bei *a.* ein dunkler Fleck.

Zwei für Holland neue Ameisen, mit anderen Bemerkungen über Ameisen und deren Gäste aus Süd-Limburg

von

E. WASMANN S. J.

(206. Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilen).

Im Jahrgang XXXIV der Tijdschr. v. Entomologie (1891, S. 39 ff.) gab ich ein Verzeichnis der Ameisen und Ameisengäste von Holländisch Limburg; in den Jahrgängen XLI (1898, S. 1 ff.), im Verslag der 53. Somervergad. (1898, S. 60 ff.) und im Jahrgang XLII (1899, S. 148 ff.) folgten einige Nachträge dazu. Da ich von Herbst 1899 bis Frühjahr 1911 in Luxemburg war, konnte ich erst in den letzten Jahren wiederum der Niederländischen Ameisenfauna und ihren Gästen Aufmerksamkeit schenken. In der Umgebung von Valkenburg ist ohne Zweifel ein günstiges Gebiet für manche neue Entdeckungen, da ich hier schon 1895 und 1897 manche seltenen Formen, wie *Myrmoecia plicata* ER. und *Lamprinus haematopterus* KR., fand (siehe LXI, 1898, S. 14). Leider fehlte mir in den letzten Jahren die Zeit zu vielen Exkursionen. Die meisten neuen Funde verdanke ich daher meinen jüngeren Konfratres, welche auf meine Anregung hin sich der Sache widmeten.

1. Vor Allem sind *zwei für Holland neue Ameisen* zu erwähnen, *Lasius bicornis* FÖRST. und *Formica fusca picea* NYL.

Lasius bicornis war von A. FÖRSTER 1850 aus der Gegend von Aachen beschrieben worden und galt bisher für eine seltene Art aus Mittel- und Südeuropa. Sie wurde von

meinen Kollegen F. RÜSCHKAMP und J. WOLFISBERG im Park von Aalbeek bei Valkenburg im Sept. 1912 gefunden. Die volkreiche Kolonie war in einem gefällten, innen morschen Baumstamm von *Liriodendron*, in dessen Mulm die Ameisen hausten. Leider erhielt ich nur wenige Arbeiterinnen aus dem Neste, das bald darauf samt dem Stamm verbrannt wurde. Unter den Ameisen fanden sich auch 8 *Batrisus venustus* REICHB.¹⁾ Am 28.4. 1913 traf J. WOLFISBERG in Aalbeek auch ein geflügeltes Weibchen von *L. bicornis* im Hofe unseres Hauses umherlaufend. Die Art ist also glücklicherweise noch nicht ausgerottet. Wegen der verborgenen Lage ihrer Nester ist sie schwer zu finden und überdies wohl oft auch mit dem sehr ähnlichen *L. umbratus* NYL. verwechselt worden, von dem sie sich jedoch durch die spitz dreieckig eingeschnittene Schuppe des Hinterleibsstieles unter der Lupe leicht unterscheiden lässt. Ausser den Aalbeeker Exemplaren habe ich nur noch eine Anzahl Arbeiterinnen aus Travnik (Bosnien, R. HANDMANN S. J.!) in meiner Sammlung.

Die zweite, für Holland neue Ameise ist *Formica fusca* L. subsp. *picea* NYL., eine typische *Moorameise*, welche schon 1846 von NYLANDER aus Finnland beschrieben, von MAYR 1855 aber irrtümlich zu *F. gagates* LTR. gezogen und seither mit ihr verwechselt wurde, bis EMERY 1909 diese beiden *fusca*-Rassen wiederum richtig trennte. Seitdem wir jetzt endlich durch W. BÖNNER²⁾ und G. ADLERZ³⁾ die Lebensweise von *picea* kennen, wird ihre Verwechslung mit *gagates*, von welcher sie sich übrigens auch morphologisch, besonders durch die bucklige Form des Hinterrückens (Epinotums)

¹⁾ Die europäischen *Batrisus*-Arten sind, soweit bisher bekannt, sämtlich *Lasius*-Gäste (siehe Krit. Verzeichn. d. myrmekophilen und termitophilen Arthropoden, 1894, S. 94—95); einige Arten, besonders *B. venustus*, kommen bei mehreren Wirtsarten vor, die meisten normaler Weise nur bei *L. brunneus*. *B. venustus* ist gelegentlich auch in solchen Stämmen gefunden worden, welche aktuell keine Ameisen enthielten, z. B. von E. ROSENBERG bei Böserup (Dänemark) 5. 1909. (In meiner Sammlung).

²⁾ *Formica fusca picea*, eine Moorameise. Mit Schlussbemerkung von E. WASMANN (Biolog. Centralbl. XXXIV, 1914, No. 1).

³⁾ *Formica fusca picea* NYL., en torfmossarnas myra (Arkiv f. Zoologi VIII. No. 26, 1914).

unterscheidet, wohl nicht mehr so leicht vorkommen. Sie wurde im Juli 1911 von meinem Kollegen J. WOLFISBERG in den Torfmooren der Heerler Heide gefunden und von mir als *picea* NYL. mit Sicherheit bestimmt. Im Mai 1914 traf sie mein Kollege HUB. BECKER ebendort wieder in mehreren Nestern, von denen er eines zur weiteren Beobachtung mitbrachte. Die Nester, welche aus dichten Büscheln von Sphagnum bestehen, gleichen den von W. BÖNNER aus dem Lyngby-Moor bei Kopenhagen beschriebenen, haben aber einen weniger auffallenden weissen Oberbau, der aus einem Dach von trockenen, gebleichten Sphagnum-Blättern besteht, als die meisten der letzteren. Ohne Zweifel ist *Formica fusca picea* als „Eiszeitrelikt“ auch in den Torfmooren anderer niederländischer Provinzen verbreitet.¹⁾ Dass sie hier wie anderswo so lange der Aufmerksamkeit der Myrmekologen entging, kommt eben daher, dass man nicht gewohnt ist, Ameisennester auf dem Wasser zu suchen.

Eine holländische Ameise, die in meinem „Verzeichniss der Ameisen und Ameisengäste von Holländisch Limburg“²⁾ fehlt, obwohl sie gerade im südlichen Teile des Maastales an warmen Stellen ziemlich sicher vorkommt, ist *Aphaenogaster subterranea* LTR. Als Relikt der voreiszeitlichen Ameisenfauna hat sie sich in warmen Flusstälern Westdeutschlands, Belgiens und Luxemburgs erhalten. Ich fand sie im Rheintale bei Linz und im Sauertale bei Göbelsmühl (Luxemburg). J. BONDROIT³⁾ nennt sie sogar „gemein“ auf Kalkboden in Belgien. Ihre Nester liegen meist, wie auch BONDROIT bemerkt, tief in der Erde unter Steinen.

Ihr Vorkommen in Holland gibt bereits H. BOS⁴⁾ 1887 an. Ich zweifle jetzt nicht mehr an der Richtigkeit dieser

¹⁾ Wahrscheinlich bezieht sich auf *picea* die „*Formica gagates* ♀“, welche H. BOS 1887 (Iets over de Nederl. Mierenfauna, Tijdschr. XXX, S. 186) von Scheveningen erwähnt. — Anfangs der achtziger Jahre (um 1882) habe ich auch eine schwarze Wasserameise auf den Mooren bei Afferden (im nördlichen Limburg) beobachtet. Da ich jedoch damals den Ameisen noch keine nähere Aufmerksamkeit schenkte, kann ich für ihre Identität mit *picea* nicht sicher einstehen.

²⁾ Tijdschr. v. Entom. XXXIV, 1891, S. 39 ff.

³⁾ Les Fourmis de Belgique (Ann. Soc. Ent. Belg. LIII 1909) p. 495.

⁴⁾ Iets over de Nederlandsche Mierenfauna (Tijdschr. v. Entom. XXX) S. 196.

Angabe ¹⁾. In der Umgebung von Maastricht dürfte diese Art schwerlich fehlen.

2. Mehrere neue Beobachtungen über gemischte Ameisenkolonien in der Umgegend von Valkenburg veröffentlichte auf meine Anregung hin F. RÜSCHKAMP in den letzten Jahren. Ueber eine in einer wahrscheinlich weisellosen Kolonie von *Formica fusca* aufgenommene Königin von *F. rufa* berichtete er 1912 ²⁾. Dieser Fund bestätigt die von mir schon früher bei Luxemburg beobachtete Erscheinung, dass die befruchteten Weibchen von *Formica rufa* dort, wo sie keine Zweignester mit Hilfe von Arbeiterinnen der eigenen Kolonie gründen können, bei Arbeiterinnen von *fusca* sich aufnehmen lassen, welche ihnen als Hilfsameisen für die Erziehung der Brut dienen. Die so entstandene gemischte Kolonie *rufa-fusca* wird später — nach etwa drei Jahren — wenn die ursprünglichen *fusca* ausgestorben sind, zu einer einfachen *rufa*-Kolonie, die sich dann selbständig weiterentwickelt. Wenn in dem *fusca*-Neste beim Eindringen der *rufa*-Königin noch eine angestammte Königin der Hilfsameisenart vorhanden ist, so wird dieselbe von der *rufa*-Königin getötet, wie ich bei Luxemburg einmal direkt beobachten konnte. ³⁾ Leichter erfolgt die Aufnahme der fremden Königin allerdings in weisellosen *fusca*-Nestern, die schon vorher ihre eigene Königin verloren haben.

Einen interessanten Fall einer dreifach gemischten *Formica*-Kolonie aus der Umgebung von Valkenburg beschrieb F. RÜSCHKAMP 1913 ⁴⁾. Es handelte sich hier um eine Raubkolonie von *Formica sanguinea* mit *fusca* als Sklaven, in

¹⁾ *Messor barbarus* dagegen, welchen H. BOS ebendort aus Wageningen angibt, ist nach dem mir von ihm damals zugesandten Exemplare ein entflügeltes ♀ von *Tetramorium caespitum*. Die S. 197 von BOS erwähnte *Monomorium*-Art ist wohl sicher *M. Pharaonis* L.

²⁾ Eine neue natürliche *rufa-fusca*-Adoptionskolonie (Biolog. Centralbl. XXXII No. 4).

³⁾ Ueber den Ursprung des sozialen Parasitismus, der Sklaverei und der Myrmekophilie bei den Ameisen (Biolog. Centralbl. XXIX 1909) S. 683.

⁴⁾ Eine dreifach gemischte natürliche Kolonie (*Formica sanguinea-fusca-pratensis*). Mit einer Nachschrift über *pratensis* als Sklaven von *sanguinea*, von E. WASMANN. (Biol. Centralbl. XXXIII No. 11).

welcher nach dem Verluste der *sanguinea*-Königinnen eine *pratensis*-Königin aufgenommen worden war. Ob die zugleich mit der letzteren Königin vorgefundenen *pratensis*-Arbeiterinnen aus den Eiern der letzteren stammten oder aus einem benachbarten *pratensis*-Neste als Puppen geraubt worden waren, blieb noch zweifelhaft. In der Nachschrift zu dieser Publikation von F. RÜSCHKAMP teilte ich einige Fälle aus meiner Statistik der *sanguinea*-Kolonien von Exaten (bei Baxem) mit, wo die Mischung von *sanguinea*-Kolonien mit *pratensis* auf Sklavenraub der *sanguinea* beruhte.

Die sehr umfangreiche Statistik der *sanguinea*-Kolonien von Exaten, welche von Frühling 1895 bis Herbst 1899 unternommen wurde, um den ursächlichen Zusammenhang zwischen der Erziehung der Larven von *Lomechusa strumosa* und der Entwicklung einer krüppelhaften Arbeiterform — der sogenannten Pseudogynen — in den *sanguinea*-Nestern auf möglichst breiter tatsächlicher Grundlage festzustellen, wird jetzt endlich, nach 15 Jahren, in der „Zeitschrift für wissenschaftliche Zoologie“ zur Veröffentlichung kommen, samt der statistischen Karte, welche 412 Kolonien von *F. sanguinea* (mit über 2000 Nestern) enthält. Die Resultate jener Statistik bezüglich der *Hilfsameisen* von *sanguinea* in dem genannten Gebiete wurden schon in früheren Arbeiten ¹⁾ kurz zusammengefasst. Die Ergebnisse bezüglich der „*Lomechusa-Pseudogynen-Theorie*“, d. h. bezüglich des ursächlichen Zusammenhanges zwischen der *Lomechusa*-Erziehung und der Pseudogynenerziehung, waren ebenfalls in früheren Arbeiten ²⁾ bereits kurz angedeutet worden. In der neuen umfangreichen Arbeit ³⁾ wird nicht nur die *Lomechusa-Pseudogynen-Theorie*

¹⁾ Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen (Allgem. Ztschr. f. Entomologie Bd. VI, 1901, No. 23 u. 24 und Bd. VII, 1902, No. 1—21) S. 12—20 Separat; Ursprung und Entwicklung der Sklaverei bei den Ameisen (Biolog. Centralbl. XXV, 1905, No. 4—9) S. 200—216 u. 256—263; Das Gesellschaftsleben der Ameisen, 1915, I. S. 290—301.

²⁾ Neue Bestätigungen der *Lomechusa-Pseudogynen-Theorie* (Verh. d. Deutsch. Zool. Gesellsch. 1902 S. 98—108). Zur Kenntnis der Ameisen und Ameisengäste von Luxemburg III. (Arch. trimestr. Institut. Grand-Ducal, T. IV, Fasc. 3 u. 4, 1909) S. 49—72.

³⁾ Neue Beiträge zur Biologie von *Lomechusa* und *Atemeles*, mit kritischen Bemerkungen über das echte Gastverhältnis. (Ztschr. f. wissensch. Zool. CXIV).

mit statistischem Material eingehend begründet, sondern auch die Fortpflanzung und Entwicklung von *Lomechusa strumosa*, die Frage der Viviparität oder Ovoviviparität von *Lomechusa* und *Atemeles*, sowie endlich die sämtlichen Entwicklungsstände dieser Käfer (mit photographischen Abbildungen) näher behandelt.

3. Es seien hier noch einige Notizen über Myrmekophilen aus Süd-Limburg beigefügt, die in meinen früheren Nachträgen nicht enthalten waren.

P. HERMANN SCHMITZ fand bei Maastricht unter anderem folgende Gäste:

Claviger longicornis MÜLL., bei *Lasius umbratus*, April 1907.

Batrissus Delaportei AUBÉ, bei *Lasius brunneus*, Juli 1910.

Dinarda pygmaea WASM., bei *Formica rufibarbis*, April 1909.

Die letzteren Exemplare sind zwar ein wenig grösser als die typische *D. pygmaea* von Linz a. Rh., stimmen aber doch sonst mit dieser Rasse überein. Von *D. dentata* var. *minor* WASM., die ich 1895—99 in einem einzigen Neste von *Formica rufibarbis* var. *fusco-rufibarbis* FOR. bei Exaten in Anzahl fand (siehe Tijdschr. XLI S. 9), unterscheiden sich die Maastrichter Exemplare durch ein wenig dickere Fühler und gröbere Skulptur. Ich bin übrigens jetzt mit Dr. EVERTS der Ansicht, dass die *Dinarda dentata* var. *minor*¹⁾ nicht zu *dentata* GRAV., sondern zu *pygmaea* WASM. zu stellen ist, mit welcher sie mehr Eigentümlichkeiten gemein hat als mit ersterer. Ich halte sie jetzt für eine der *pygmaea*-Formen, welche, wie aus den zahlreichen Exemplaren meiner Sammlung aus Rheinland, Luxemburg, Böhmen u.s.w. hervorgeht, je nach den Örtlichkeiten variieren, wie das auch bei *Dinarda Hagensi* WASM. der Fall ist. *D. pygmaea* und *Hagensi* sind, wie ich schon früher wiederholt zeigte²⁾, wahrscheinlich als relativ junge, erst im Entstehen begriffene Rassen zu betrachten, die von der älteren, bei *F.*

¹⁾ Wien. Entom. Ztg. 1896, S. 139 („*Dinarda*-Arten oder Rassen“?) u. Tijdschr. XLI. S. 9.

²⁾ Gibt es tatsächlich Arten, die noch in der Stammesentwicklung begriffen sind? (Biolog. Centralbl. 1901, No. 22 u. 23); Beispiele rezenter Artenbildung bei Ameisengästen und Termitengästen (Biol. Centralbl. 1906, No. 17 u. 18).

sanguinea in ganz Europa weit verbreiteten *D. dentata* sich abzweigten durch Anpassung an neue Wirtsameisen, nämlich an *F. rufibarbis* (für *pygmaea*) bzw. an *F. exsecta* (für *Hagensi*). Daher sind sie auch auf verschiedenen Punkten ihres Verbreitungsgebietes verschieden weit fortgeschritten in ihrem Differenzierungsprozess gegenüber *D. dentata*. Deshalb zeigen sie auch häufiger Uebergänge zu *dentata*, während solche bei *D. Märkeli* (bei *F. rufa* lebend), die sich früher vom *dentata*-Stamm abzweigt hat, weit seltener vorkommen. In zwei *rufa*-Haufen bei Valkenburg fand ich z. B. 1911 etwas kleinere Exemplare von *Märkeli*, die der *dentata* sich näherten, während in anderen Haufen nur die normale *Märkeli* zu treffen war. *D. dentata* und *Märkeli* sind ebenso wie *Hagensi* und *pygmaea* nur als „Rassen“, nicht als „Arten“ im systematischen Sinne zu bezeichnen, wie ich schon 1896 (Wien. Ent. Ztg. IV u. V. Heft) gezeigt habe. Die älteste Rasse ist der *Formica sanguinea* angepasst als *Dinarda dentata* GRAV. in specie, die zweitälteste der *F. rufa* als *D. Märkeli* KIESW.¹⁾, die dritte der *F. exsecta* als *D. Hagensi* WASM., die vierte der *F. rufibarbis* als *D. pygmaea* WASM. Die Anpassungen unserer zweifarbigen *Dinarda*-Formen an die verschiedenen Wirtsameisen haben zu verschiedenen Zeiten begonnen und sind daher auch verschieden weit fortgeschritten, wie das namentlich an den beiden jüngsten Rassen *Hagensi* und *pygmaea* sich zeigt.

Aus den Funden, die ich mit F. RÜSCHKAMP in den letzten Jahren in Aalbeek bei Valkenburg in einem Neste von *Lasius fuliginosus* machte, sind die folgenden von besonderem Interesse:

- Homoeusa acuminata* MÄRK. 16. V. 1911.
Euryusa laticollis (optabilis) HEER. 16. V. 1911.
Trichonyx sulcicollis REICHB. 6. VI. 1911.
Batrissus oculatus AUBÉ. 10. V und 5. VII. 1911.
Bythinus Curtisi LEACH. 5. VII. 1911.

Von diesen Gästen kommt *Homoeusa acuminata* bei *Lasius niger* L., *fuliginosus* LTR. und *brunneus* LTR. vor.

¹⁾ Eine Varietät derselben, die bei *F. truncicola* lebt, hat sich der letzteren angepasst.

Euryusa laticollis, *Batrisus oculatus* und *Trichonyx sulcicollis* dagegen leben gewöhnlich nur bei *Lasius brunneus*. Ihr Vorkommen in jenem *fuliginosus*-Neste zu Aalbeek ist wahrscheinlich daraus zu erklären, dass seit der vor etwa zwanzig Jahren erfolgten Reinigung des Parkes von alten Stämmen die früher hier nicht seltenen *brunneus*-Kolonien (siehe Tijdschr. XXXIV. 1891, S. 62) sämtlich verschwunden sind. Daher ging wohl ein Teil ihrer Gäste seither zu den *Las. fuliginosus* über, die sich daselbst erhalten haben. Auch bei Ahn in Luxemburg traf ich VII. 1905 *Euryusa laticollis* in beträchtlicher Anzahl in einem von *Las. fuliginosus* bewohnten hohlen Baum. Ähnliche Beispiele von *brunneus*-Gästen bei *fuliginosus* finden sich noch mehrfach in meiner Sammlung.

Auch die umgekehrte Erscheinung, dass normale Gäste von *Las. fuliginosus* in den von *Las. brunneus* bewohnten Stämmen sich finden, kommt manchmal vor und ist ebenso zu erklären, dass nämlich die eine *Lasius*-Art den früher von der anderen bewohnten Nestplatz in Beschlag nahm. Ein besonders auffallender Fund dieser Art begegnete mir im August 1889 bei Maria-Laach in der Eifel. In einem von *Lasius brunneus* bevölkerten morschen Stamm fand ich beim Durchsieben des Mulms in grosser Zahl: *Myrmedonia lugens* GRAV., *M. cognata* und *laticollis* MÄRK. und *Oxypoda vittata* MÄRK., lauter typische *fuliginosus*-Gäste, aber keinen einzigen Gast von *L. brunneus*. Offenbar war der Baumstamm bis vor kurzem von *fuliginosus* bewohnt gewesen. Auch bei Ahn in Luxemburg traf ich V. und VIII. 1905 bei *Lasius brunneus* in einem Stamm zahlreiche *Myrmedonia lugens* GRAV., *Thiasophila inquilina* und *Notothecta confusa* MÄRK., abermals lauter *fuliginosus*-Gäste.

Der erwähnte Gästeaustausch zwischen *Lasius fuliginosus* und *brunneus* beruht darauf, dass beide Arten ähnliche Nestplätze lieben, weshalb dann die eine Art die andere verdrängt oder nach deren Verschwinden in das alte Nest einzieht. Viel auffallender und zugleich auch viel seltener ist es, dass durch die Gründung einer *Lasius*-Kolonie mit Hilfe von Arbeiterinnen einer fremden *Lasius*-Art die Gäste der letzteren zu Gästen der ersteren werden. Hieher gehört

ein merkwürdiger Fund von E. ROSENBERG bei Böserup in Dänemark. Er traf am 23. IV. 1911 in einem kleinen Erdhügel ein Nest von *Lasius fuliginosus*, das einzelne Arbeiterinnen von *Las. unbratus* NYL. und über 100 *Claviger longicornis* MÜLL. enthielt. Im Mai 1914, als er mit W. BÖNNER das Nest wieder besuchte, waren nur noch *Lasius fuliginosus* da und darunter 4 *Claviger longicornis*. Dieser Keulenkäfer, der ein normaler Gast von *Las. unbratus* ist, war offenbar in die Gesellschaft von *fuliginosus* gekommen durch die Nestgründung der letzteren Art. Die Königin von *fuliginosus* gründet nämlich ihre neuen Kolonien — abgesehen von der bei dieser Art häufigen Zweigkoloniebildung — mit Hilfe von Arbeiterinnen des *Lasius unbratus*; hieraus erklärt sich das Vorkommen von *Claviger longicornis* in jenem *fuliginosus*-Neste. ¹⁾

4. Zur biologischen Einteilung der Myrmekophilen. — Mein geschätzter Kollege FR. HESELHAUS bemerkt in seiner Arbeit „Ueber Arthropoden in Nestern“ (Tijdschr. v. Entom. LVII. 1914 S. 69), dass ich bei der 1902 gegebenen „Uebersicht über die Erscheinungen der Myrmekophilie bei den Arthropoden“ ²⁾ die statistisch so wertvolle Unterscheidung zwischen gesetzmässigen und zufälligen Gästen bei Seite gelassen habe. Er tritt daselbst ebenfalls für eine biologische Einteilung seiner „Nestgäste“ neben der statistischen ein.

Um Missverständnisse auszuschliessen, die sich an die betreffende von HESELHAUS citierte Stelle anknüpfen könnten, bemerke ich Folgendes. Von einem Verzicht auf die Unterscheidung zwischen gesetzmässigen und zufälligen Gästen konnte auch in der Arbeit von 1902 keine Rede sein, da jene statistisch unentbehrliche Distinktion bereits 1894 im

¹⁾ Siehe auch W. BÖNNER S.J., „Der temporäre soziale Hyperparasitismus von *Lasius fuliginosus* und seine Beziehungen zu *Claviger longicornis*“ (Ztschr. f. wissensch. Insektenbiologie“ XI. 1915, Heft 1—2, S. 14—20).

²⁾ Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen (Allgem. Ztschr. f. Entomol. Bd. VI—VII, 1901—1902) S. 65 ff. Separat. Siehe ferner: „Das Gesellschaftsleben der Ameisen, I. Bd. (Münster i. W. 1915) Kap. 15.“

„Kritisches Verzeichnis der myrmekophilen Arthropoden“¹⁾ von mir zur Grundlage einer kritischen Myrmekophilenkunde gemacht worden war. Aber sie musste 1902 in ihrer Anwendung etwas abgeändert werden. Während nämlich in der von H. daselbst citierten biologischen Einteilung von 1895²⁾ überhaupt nur von den „gesetzmässigen Gästen“ die Rede war, sind 1902 auch die Uebergangsstufen zwischen den zufälligen und gesetzmässigen Formen der Symbiose in die neue biologische Einteilung mit einbezogen, und zwar innerhalb der betreffenden Klassen sowohl der sozialen wie der individuellen Symbiose. Nur die rein zufälligen Formen blieben auch hier ausgeschlossen.

Jene Einbeziehung der Uebergangsstufen war um so notwendiger, weil namentlich innerhalb der sozialen Symbiose (zusammengesetzte Nester und gemischte Kolonien der Ameisen und der Termiten) die früher als „zufällig“ bezeichneten Formen vielfach den Charakter einer fakultativen Symbiose in Gegensatz zu der obligatorischen bei anderen Arten annehmen. Anschauliche Beispiele hiefür bieten die Sklaverei (*Dulosis*) und der soziale Parasitismus bei den Ameisen. Die verschiedenen Rassen von *Formica sanguinea* in der alten und der neuen Welt stehen auf verschiedenen Stufen der *Dulosis*, indem die einen regelmässig Sklaven rauben und nur ausnahmsweise sklavenlose Kolonien haben, während andere umgekehrt nur selten Sklaven halten (Rasse *aserva* FOR. in N. A.). Aber für keine einzige Rasse von *sanguinea* ist die Sklavenzucht „obligatorisch“ in dem Sinne, dass sie nicht ohne Sklaven existieren könnte, wie dies bei den verschiedenen Rassen von *Polyergus* in der alten und der neuen Welt der Fall ist. Analog verhält es sich mit den Erscheinungen des temporären sozialen Parasitismus. Die Königinnen einiger *Formica*-Arten, z. B. *F. rufa*, sind nur fakultativ auf die Koloniegrün-

¹⁾ In der obigen Arbeit von HESELHAUS 1914 ist dieses Werk nicht erwähnt, auch im Literaturverzeichnisse nicht. Dagegen wurde es in seiner früheren Arbeit von 1913 „Ueber Arthropoden in Maulwurfnestern“ (Tijdschr. LVI) citiert.

²⁾ Die Myrmekophilen und Termitophilen (C. R. III. Congr. Intern. Zool. p. 410—440).

dung mit Arbeiterinnen fremder Arten angewiesen, indem sie gewöhnlich Arbeiterinnen der eigenen Art hierfür zur Verfügung haben. Bei anderen naheverwandten *Formica*-Arten, z. B. *truncicola*, ist es bereits die Regel, also „obligatorisch“, dass ihre Weibchen durch Adoption bei Arbeiterinnen von *fusca* ihre neuen Niederlassungen gründen. Es liegt auf der Hand, dass man weder die Sklavenzucht von *Formica sanguinea* noch die von den Arbeiterinnen einer fremden Art abhängige Koloniegründung von *F. rufa* einfach als „zufällige Formen gemischter Kolonien“ aus dem Rahmen der gesetzmässigen Erscheinungen ausscheiden kann, weil für sie die betreffende Form der Symbiose nicht obligatorisch ist. Beide, die obligatorischen wie die mehr oder minder fakultativen Formen müssen vielmehr innerhalb derselben biologischen Klasse, zu welcher sie gehören, behandelt werden.

Ähnlich verhält es sich auch mit manchen Uebergängen zwischen zufälligen und gesetzmässigen Formen in der individuellen Symbiose. Da auch hier innerhalb der einzelnen biologischen Klassen (der Symphylie, der Synoekie, der Synechthrie etc.) die gesetzmässigen Formen allmählich oder stufenweise aus ehemals „zufälligen“ hervorgegangen sind, müssen wir, falls wir zu einem richtigen Verständnis der Erscheinungen gelangen wollen, auch die Vorstufen der betreffenden gesetzmässigen Formen mit in den Kreis unserer Betrachtung ziehen. Bei den Symphyliden treffen wir selbstverständlich nur „gesetzmässige Gäste“, da die Symphylie sich bei ihnen aus anderen, bereits vorhandenen, tieferen Stufen des Gastverhältnisses herausgebildet hat. Um so interessanter sind bei ihnen die mannigfaltigen Entstehungsweisen der Symphylie, die sie mit den niederen Stufen verbinden; unter den symphyliden Staphiliniden, die bei afrikanischen *Dorylus* (und subgen. *Anomma*) leben, konnte ich eine dreifache Entstehung von echten Gästen nachweisen, erstens aus Gästen des Mimikrytypus (für *Dorylominus* und *Dorylocratus* n. g., wahrscheinlich auch für *Dorylostethus* und *Mimanomma*), zweitens aus Gästen des Trutztypus (für *Sympolemon* und wahrscheinlich auch für *Eupygostenus* n. g.), drittens endlich aus Gästen des indifferenten Typus (für *Myrmeclusa*). Bei

den Synoeken und Synechthren, den Trophobionten und den eigentlichen Parasiten, die auf tieferen biologischen Stufen der Myrmekophilie stehen, finden sich die verschiedensten Uebergänge zwischen gesetzmässigen und zufälligen Formen der betreffenden Symbiose. Wenn wir auch die rein zufälligen ausscheiden, so dürfen wir doch die Anknüpfungspunkte an gesetzmässige Verhältnisse, die sich hier zeigen, nicht ausser Acht lassen. So ist z. B. unser gemeiner *Staphylinus stercorearius* OL. sicherlich nicht zu den „gesetzmässigen Ameisengästen“ zu rechnen. Trotzdem ist er in manchen Gegenden zur Sommerszeit, wenn die Myrmicinen der Gattungen *Tetramorium* und *Myrmica* Puppen in ihren Nestern haben, fast nie isoliert unter Steinen zu treffen, sondern nur unter solchen, die Puppenlager jener Ameisen bedecken.¹⁾ Eine beginnende Synechthrie, einstweilen nur eine temporäre, ist hier unverkennbar.

Diese Bemerkungen dürften genügen, um zu zeigen, in welchem Sinne und aus welchen Gründen ich in der 1902 gegebenen Uebersicht über die Erscheinungen der Myrmekophilie und Termitophilie in den betreffenden biologischen Klassen die gesetzmässigen und die zufälligen Formen der betreffenden Symbiose gemeinsam behandelt habe. Dass hierin kein Verzicht liegt auf die fundamentale Unterscheidung von gesetzmässigen und bloß zufälligen Gästen, ist wohl klar. Bei den Arthropoden als Mitbewohnern jener „Nester“, welche HESELHAUS hauptsächlich im Auge hatte — nämlich die Nester von Warmblütlern (von Säugtieren u. Vögeln) — liegen die Verhältnisse überhaupt viel einfacher als bei den myrmekophilen und termitophilen Arthropoden. Bei ersteren kann ja von „sozialer Symbiose“ überhaupt keine Rede sein, und innerhalb der individuellen Symbiose kommen nur die niedrigsten Klassen, die Synoekie und der Parasitismus, in Betracht.²⁾ Die biologisch weit

¹⁾ Staphylinus-Arten als Ameisenräuber (Ztschr. f. wissensch. Insektenbiol. XV, 1910, Heft 1—2). Siehe auch H. DONISTHORPE, On the origin and ancestral form of Myrmecophilous Coleoptera (Trans. Ent. Soc. London, Sept. 20, 1909) S. 407.

²⁾ Die von HESELHAUS S. 69 mit Reserve ebenfalls aufgeführten „Trophobiose“ hat, wie er selbst bemerkt, einen anderen Sinn als in der biologischen Einteilung der Ameisengäste. Hier bedeutet sie „Pflege

interessanteren höheren Formen der Symbiose sind hier durch die grosse Verschiedenheit zwischen Gast und Wirt von vorneherein unmöglich, wie auch HESELHAUS (S. 68 u. 69) hervorhebt. Immerhin ist auch für die einfacheren Anpassungsformen, wie sie sich bei den Maulwurfsgästen u. s. w. finden, die von HESELHAUS unternommene biologische Einteilung neben der statistischen berechtigt. Beide Einteilungsweisen werden sich übrigens selbstverständlich niemals vollkommen decken können, weder bei Maulwurfsgästen noch bei Ameisengästen.

Näheres hierüber wird P. HESELHAUS in einer späteren Arbeit ausführen.

von Nutzvieh" (Aphiden, Cocciden, Membraciden, Lycaenidenraupen etc.); dort nur „Zusammenschleppen von Beutetieren" (Regenwürmern etc.). Die blosse Aufhäufung von tierischen Beutevorräten, die auch bei carnivoren Ameisen vorkommt, kann jedoch schwerlich als „Trophobiose" bezeichnet werden.

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,
Mathiënesserlaan 252,
 Rotterdam.

INHOUD

VAN DE

EERSTE EN TWEEDE AFLEVERING.

	Bladz.
Dr. H. FRIESE, Apiden aus Nord-Neu-Guinea	1—4
Dr. F. RIS, Fauna simalurensis	5—21
Prof. Dr. A. FOREL, Fauna Simalurensis. Hymenoptera Aculeata, Fam. Formicidae	22—43
Dr. K. JORDAN, Einige unbeschriebene oder für Java neue Anthribiden	44—47
Dr. K. JORDAN, Fauna Simalurensis. Coleoptera, Fam. Anthribidae	48—51
Dr. A. C. OUDEMANS, Systematisch Overzicht, tevens determineertabel van de familiae en genera der Suctoria	52—59
Dr. A. C. OUDEMANS, Kritisch Overzicht der Neder- landsche Suctoria	60—97
Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Diptera aus Nord-Neu- Guinea	98—139
M. DE VRIES—DE VRIES, Zur Kenntniss der Galle von Trigonaspis synaspis Hart	140—149
E. WASMANN S. J., Zwei für Holland neue Ameisen, mit anderen Bemerkungen über Ameisen und deren Gäste aus Süd-Limburg	150—162

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

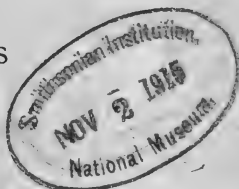
DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

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

EN

DR. A. C. OUDEMANS



58
ACHT-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1915

3 2 4
DERDE EN VIERDE AFLEVERING

MET 15 PLATEN

(15 OCTOBER 1915)

S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1915



Negende Lijst ¹⁾

van soorten en variëteiten **nieuw** voor de Nederlandsche fauna, sedert de uitgave der „Coleoptera Neerlandica” bekend geworden,

door

Jhr. Dr. ED. EVERTS.

1. *Cicindela campestris* L. Een exemplaar met niet in tweeën verdeelde humeraalvlek werd bij Mook (Plasmolen) gevangen (MAC GILLAVRY).

5. *Cicindela silvatica* L. ab. c. **hungarica** Beuthin, bij Venlo (VAN DEN BRANDT). Bij deze gaat, vanaf de rondachtige zijvlek nabij het uiteinde, eene witte randlijn naar den top. — In het Leuvenumsche bosch werd door Mr. UYTEN-BOOGAART een ♀ gevangen, bij welke de witte teekening op de dekschilden bijna ontbreekt. Van de humeraal-lunula zijn slechts twee uiterst kleine vlekjes over, de dwarsband achter het midden is geheel verdwenen, terwijl zich vóór het uiteinde nog een zeer klein, nauwelijks zichtbaar wit stipje bevindt. Het exemplaar is zorgvuldig ontvet geworden.

19. *Carabus cancellatus* ILLIG. In de Entom. Rundschau,

¹⁾ Een „Algemeen Supplement” op de „Coleoptera Neerlandica”, in denzelfden vorm gedrukt als het hoofdwerk, is thans in bewerking. Daarin zullen alle in de verschillende supplementen medegedeelde, voor de fauna nieuwe soorten en variëteiten, benevens alle verbeteringen, in volgorde van bladzijde tot bladzijde, opgesomd worden; tevens zal daarin melding gemaakt worden van de vele nieuwe zienswijzen betreffende rangschikking, nomenclatuur, prioriteit, enz., hoofdzakelijk aan de hand van GANGLBAUER's „Die Käfer von Mitteleuropa” en REITTER's „Fauna Germanica”.

29 Jahrg. 1912, No. 4, p. 27—29, werd door Prof. H. KOLBE een door hem ontworpen overzicht der verschillende rassen gegeven, waarvan de navolgenden, door hem onderzocht, uit Nederland bekend zijn geworden ¹⁾. De in het uiterste Westen van Duitschland levende vormen gelijken zoozeer op het *carinatus*-ras (var. *carinatus* CHARP., *fuscus* PALLIARDI) uit Frankrijk, dat ze daartoe gerekend zouden kunnen worden. Dit ras (*subcarinatus*-ras) bewoont de Rijnprovincie, het Zuid-Oosten van Nederland, België, Frankrijk, tot in den Elzas en Westelijk Zwitserland. In Nederland komt dit ras voor in het Maasgebied van Limburg en Noord-Brabant (Bunde, Steyl, Blijenbeek en Cuyk), alsook in Gelderland bij Nijmegen, Pannerden en Beek, het IJsselgebied (Velp, Ellecom en Brummen), zoo ook bij Aalten en als noordelijkste vindplaats Apeldoorn. De zuidelijke vorm, dus het typische *carinatus*-ras, zag ik sedert toch ook, met een overgangsvorm, uit Valkenburg en Heerlen in Limburg; dit is dan wel de meest noordelijk bekende vindplaats. Een ander zuidelijk ras, dat in België (o. a. bij Calmpthout en Genck) voorkomt, is het *simulator*-ras; het is nog twijfelachtig of dit ras in Nederland reeds gevonden is; een exemplaar uit (?) Gelderland blijft buiten rekening. — Naverwant aan het *subcarinatus*-ras is het *progressivus*-ras, dat Westfalen bewoont en bij ons in Overijssel (Denekamp en Markelo) en in Gelderland (Groenlo, Winterswijk en als uiterste grens Putten op de Veluwe) gevonden is. In het westen van Westfalen komen vele exemplaren voor, die door vermenging met het *subcarinatus*-ras ontstaan zijn; een dergelijk exemplaar zag ik ook uit Winterswijk. — Het meer noordelijke *susplicax*-ras, dat o. a. Jutland en Holstein bewoont en na den diluviaaltijd naar ons gebied zou gekomen zijn, komt in Groningen (Meeden), Drenthe (Assen, Gieten, Odoorn en Schoonoord), Overijssel (Steenwijk), Gelderland (Uddel) en op Texel voor. Het is deze vorm, die ik in mijne „Coleoptera Neerlandica” als ab.s. *tuberculatus* DEJ. beschouwde. Een exemplaar uit Steenwijk is, volgens KOLBE, een tusschenvorm van *susplicax*

¹⁾ Een overzicht van de onderscheidingskenmerken dezer rassen hoop ik later te geven.

en *subcarinatus*. In Drenthe is ook een tusschenvorm van *progressivus* en *suspica* gevangen. De kleur der pooten schijnt bij de rassen van geen invloed te zijn. — Andere schrijvers, als Dr. GUSTAV BERNAU ¹⁾, Dr. FR. SOKOLAR ²⁾ en W. HUBENTHAL ³⁾, geven ook studiën over de rassen van deze soort.

38. *Notiophilus biguttatus* F. Bij Breda werd een exemplaar met een bijkomend groefje achter het midden op het linker-, bij Putten op de Veluwe een met een bijkomend groefje achter het midden op het rechter dekschild gevangen. Ook werd een exemplaar bij Apeldoorn (KERKHOVEN) gevangen, bij welke nog een bijkomend groefje (achter het midden) op de 4^e tusschenruimte der beide dekschilden aanwezig is; dergelijke exemplaren werden wel eens ten onrechte als *N. quadripunctatus* DEJ. gedetermineerd.

73. *Bembidion* (niet *Bembidium*!) *punctulatum* DRAP. Zwartblauwachtige exemplaren (Cuyk en Limmel bij Maastricht) zijn ab. c. *Lutzi* REITT.

239. *Ophonus rufibarbis* F. en 239^{bis} ***brevicollis*** DEJ. zijn, volgens SHARP (Notes on British species of *Ophonus*, in „The Entomologist's Monthly Magazine” 2nd Series, Vol. XXIII 1912) niet synoniem, maar twee goede soorten, welke aldus te onderscheiden zijn: Halsschild kort en breed, met scherp aangeduide rechte achterhoeken; bestippeling op de schijf zeer schaarsch aangeduid. Dekschilden met weinig dichte, soms zeer schaarsche bestippeling, vooral over het midden. Het uiteinde van het laatste tergiet (de aedeagus, sensu SHARP) met een stompen korten top, welke aan het uiteinde iets neergebogen is, maar zonder duidelijk opgerichten rand. Lengte 6—8 mm. De meest voorkomende soort; werd in alle delen van het land aangetroffen, in de duinstreek soms in aantal *brevicollis* DEJ.

¹⁾ In Wiener Entom. Zeit. XXXII 1913, p. 191 [met Kritiek van OTTO LANGENHAN (Entom. Blätter 1913, p. 304 en Entom. Blätter 1914, p. 267)].

²⁾ In Zeitsch. f. wissensch. Insektenbiologie VII 1911 en Entom. Rundschau 1912.

³⁾ In Entom. Blätter 1914, p. 42 (Die Nominatform des *Carabus cancellatus*).

Halsschild altijd langer dan bij *brevicollis*, met duidelijke rechte, maar minder scherp aangeduide achterhoeken; bestippling opvallend grover en op de schijf minder verspreid. Dekschilden overal dicht en duidelijker bestippeld, zonder neiging om schaarscher te worden over het midden. Het uiteinde van het laatste tergiet meer afgerond en breeder dan bij *brevicollis*, met een veel breeder topgedeelte. Lengte 8—10 mm. Veel zeldzamer. Uitsluitend in Limburg gevangen; Steyl, April, in aanspoelsel van de Maas (BERCHMANS), bij Oud-Vroenhoven (MAURISSEN), Cumrade en Gulpen (WILLEMSE) *rufibarbis* F.

307. *Panagaeus crux-major* L. ab. c. *trimaculatus* DEJ.; een, volkomen aan de beschrijving beantwoordend, exemplaar bij Denekamp (MAC GILLAVRY); exemplaren uit Arnhem en Oud-Vroenhoven opgegeven, zijn overgangsvormen, bij welke nog eene flauwe verbinding tusschen middenvlek en zijvlekken overgebleven is.

De ab. c. *connexus* REITT. (*centromaculatus* EVERTS, Entom. Berichten, 1 Nov. 1913)¹⁾, bij welke de verbinding der roode vlekken zoo volledig is, dat van den gemeenschappelijken, zwarten dwarsband slechts een klein vierhoekig vlekje op den naad is overgebleven; bij Westkapelle in Zeeland, Mei, door den heer EMILE DERENNE gevangen.

348^{bis}. *Haliphus Wehnckei* GERH. Deze soort, of var. van *fluviatilis* AUBÉ (volgens GANGLBAUER en REITTER), werd eenmaal (♀) bij Zeeburg nabij Amsterdam gevangen (VERSLUYS) en door den heer JAMES EDWARDS aldus, maar met een ? gedetermineerd. De heer BALFOUR BROWNE determineerde dit exemplaar als *H. nomax*, wat m. i. op eene vergissing berust. Bij nader onderzoek is mij gebleken dat dit exemplaar inderdaad tot *Wehnckei* behoort.

De heer JAMES EDWARDS geeft in „The Entomologist's Monthly Magazine 2nd Series Vol. XXII, 1911: A Revision of the British species of *Haliphus* Latreille”, een overzicht van de verschilpunten der zoo moeielijk te onderscheiden soorten van de *ruficollis*-groep. Een belangrijk kenmerk wordt

¹⁾ Door een verzuim had ik over het hoofd gezien, dat REITTER deze a. in zijne „Fauna Germanica” reeds vóór mij beschreven had.

ontleend aan den vorm van den forceps met de epimeren, door J. EDWARDS en BALFOUR BROWNE als aedeagus met zijlobben geduid. Een tabellarisch overzicht van bovengenoemde groep, waarbij gevoegd is *H. nomax* B. BROWNE, laat ik hier volgen; bij 10 in de tabel der „Col. Neerl.” aldus te lezen:

10. De eerste vier donkere lijnen over de stippelrijen der dekschilden zijn ongelijk in breedte, op het midden duidelijk verbreed; de 5^e tot 7^e aan de basis onderbroken, in het midden en aan het uiteinde veelal ineenvloeiende . . . 11

De eerste vier donkere lijnen over de geheele lengte nagenoeg even breed, de 5^e tot 7^e minder duidelijk, of wel in 't geheel niet onderbroken 14

11. Halsschild meer dan tweemaal zoo breed als lang, met sterk naar voren convergeerende zijden. Dekschilden vóór het midden het breedst. 12

Halsschild hoogstens tweemaal zoo breed als lang, met naar voren matig convergeerende zijden. Dekschilden in 't midden het breedst, met een schuin verloopenden lichten band, gaande van den schouder naar den naad, daarachter een andere schuin verloopende, even breede band, doch uit korte zwarte langstrepen bestaande; ook zag ik een totaal geelachtig exemplaar, zonder eenige aanduiding van zwarte lijnen op de dekschilden (Hoek van Holland). De basaal-streepjes van het halsschild zijn kleine, langwerpige-ovale groefjes van $\frac{1}{5}$ van de lengte van het halsschild, soms tot een eenvoudige stip gereduceerd. Dekschilden bij het ♀ met zeer duidelijke bestippling, bij sommige exemplaren is de oppervlakte opvallend dof. Enkele exemplaren zijn veel minder regelmatig elliptisch dan anderen. Volgens REITTER is de prosternale voortzetting, tusschen de voorcoxae, vlak. Lengte $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ mm. Verbreid, in helder stroomend water

348. *fluviatilis* AUBÉ.

12. Tusschenruimten op de dekschilden bij het ♀, geheel of gedeeltelijk met eene microscopisch fijne, oppervlakkige bestippling 13

Tusschenruimten der dekschilden zonder deze fijne bestippling. Deze soort is in den regel kleiner dan de naast

verwante *ruficollis* DE G., naar verhouding breeder in de schouders en naar het uiteinde meer plotseling versmald. Klauwen aan de voortarsen bij het ♂ nagenoeg gelijk. REITTER zegt dat de basale streepjes van het halsschild iets gekromd zijn en het prosternum in den regel alleen in het midden gegroefd is. Lengte $2\frac{1}{5}$ mm. Door GANGLBAUER en REITTER als var. van *ruficollis* DE G. beschouwd; volgens J. EDWARDS eene goede soort. Zeldzaam, doch op meerdere plaatsen gevangen 346^{quater}. *Heydeni* WEHNCKE.

13. Tusschenruimten op de dekschilden bij het ♀ overal fijn bestippeld. Deze soort is in den regel iets breeder dan *Heydeni* en veel minder plotseling naar het uiteinde versmald. De binnenste klauw der voortarsen bij het ♂ ongeveer het $\frac{2}{3}$ van de buitenste, breeder en sterker gebogen. Lengte $2\frac{1}{3}$ — $2\frac{1}{2}$ mm. De meest algemeene soort . . . 346. *ruficollis* DE G.

Hieraan verwant is 346^{ter} *H. multipunctatus* WEHNCKE, welke breeder van vorm is, met krachtiger stippelrijen op de dekschilden, met een dwarsindruk aan de basis van het halsschild en, volgens den auteur, met over de geheele oppervlakte gladde, niet fijn bestippelde dekschilden bij het ♀. De voorklauwen en de aedeagus (beter gezegd „forceps”) zouden als bij *ruficollis* gevormd zijn. — Volgens SEIDLITZ onderscheidt zich deze (door GANGLBAUER en REITTER als var. van *ruficollis* geduid) van *Heydeni*, doordat de basaalstreepjes van het halsschild recht, bij *Heydeni* gebogen zijn; ook is de prosternale groef bij eerstgenoemde diep en glad, bij de tweede in den regel slechts in het midden aangeduid. Of *H. multipunctatus* WEHNCKE in ons land voorkomt is niet met volkomen zekerheid te zeggen, m. i. wel. BALFOUR BROWNE beschouwt een paar exemplaren, die ik hem ter inzage zond, als groote, breede *ruficollis*.

Tusschenruimten op de dekschilden bij het ♀ over het uiteinde en soms op de voorhelft langs den naad fijn bestippeld. Deze soort gelijkt op *ruficollis*, doch is ternauwernood zoo breed aan de schouders en meer geleidelijk naar het uiteinde versmald. Roestrood of bruinrood, met duidelijker zwarte vlekken op de dekschilden. Het prosternum is spaarzaam en grof bestippeld, op de voorhelft duidelijk

gegroeft, van achteren effen. Lengte $\pm 2\frac{1}{2}$ mm. Zeer zeldzaam, doch overal voorkomende. . . . 347. *fulvicollis* ER.

Hieraan verwant is *H.* furcatus* SEIDL., welke door GANGLBAUER en REITTER als eene var. van *fulvicollis* ER. wordt beschouwd. Zie noot 1) in de „Col. Neerl.”.

14. Het eerste lid der middeltarsen bij het ♂, van terzijde gezien, zeer in 't oog vallend gebogen; als 't ware alsof van de binnenzijde een gedeelte uitgenomen was, waardoor deze soort opvallend van alle anderen van de *ruficollis*-groep onderscheiden is. Voorklauen bij het ♂ nagenoeg gelijk, daardoor van die van *ruficollis*, *fulvicollis*, *Wehnckeï* en *immaculatus* te onderscheiden. De vorm van den aedeagus wijkt ook zeer af van dien bij alle andere soorten van de *ruficollis*-groep. BALFOUR BROWNE meent, dat bij het ♀ de tusschenruimten op de dekschilden, evenals bij *ruficollis*, overal uiterst fijn bestippeld zijn. Lengte $\pm 2\frac{1}{2}$ mm. Zeldzaam (zie 8^e Lijst) 346^{bis}. *nomax* B. BROWNE.

Het eerste lid der middeltarsen bij het ♂ gewoon. . . . 15

15. Voorklauen bij het ♂ nagenoeg aan elkaar gelijk. De zijden der dekschilden, evenals bij *lineatocollis*, over het grootste gedeelte, nagenoeg recht en evenwijdig aan elkaar; de tusschenruimten bij het ♀ overal fijn bestippeld. Linker zijlob van den aedeagus eenigszins sikkelvormig, zonder franje aan de concave zijde. Volgens J. EDWARDS eene goede soort, die niet synoniem is met *immaculatus* GERH., maar daarvan door de kenmerken van het ♂ en door de sculptuur der dekschilden van het ♀ wel te onderscheiden is. Lengte $2\frac{1}{5}$ — $2\frac{1}{2}$ mm. REITTER beschouwt deze als eene a., GANGLBAUER als eene var. van *fluviatilis* AUBÉ. REITTER noemt de prosternale voortzetting tusschen de voorcoxae, evenals bij *fluviatilis*, vlak. Zeer zeldzaam. Komt ook op het Deutsche Noordzee-eiland Borkum voor
. 349. (*apicalis* THOMS.) *striatus* SHARP.

Voorklauen bij het ♂ zeer ongelijk. De zijden der dekschilden geleidelijk gebogen 16

16. Tusschenruimten op de dekschilden bij het ♀ op de tophelft bestippeld, de bestippeling naar het midden geleidelijk verdwijnende. De linker lob van den aedeagus met een

franje van lange, meer of minder samenhangende, op haren gelijkende, reepjes van een fijnen membraan op de voorhelft van de concave zijde; de aedeagus zelf aan den top stomp afgerond, met een eenigszins rechthoekig uitsteeksel nabij het apicale derde gedeelte van de convexe zijde. Exemplaren welke nog niet geheel uitgekleurd zijn, herinneren aan *fluviatilis*. GANGLBAUER en REITTER beschouwen deze als var. van *fluviatilis*. REITTER zegt nog: dat het halsschild tusschen de basale streepjes, een duidelijken, in 't midden geleidelijk onderbroken, naast de streepjes dichter bestippelden dwarsindruk vertoont (wat aan ons exemplaar zeer duidelijk is); ook is het prosternale uitsteeksel, tusschen de voorcoxae, ondiep gegroefd, aangezien de zijranden iets opgericht zijn. Lengte $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{3}{4}$ mm. Zeeburg . . 348^{bis}. *Wehnckeï* GERH.

Tusschenruimten op de dekschilden bij het ♀ glad, zonder fijne bestippling. Linker zijlob van den aedeagus met een breeden, driehoekigen tand nabij het midden van de concave zijde; de aedeagus zelf smalpuntig met de convexe zijde, nabij het midden, een weinig hoekig verbreed. Het is niet gemakkelijk om met zekerheid het ♂ van deze soort met dat van *Wehnckeï*, zonder het verschil bij den aedeagus, te onderscheiden, doch er is bij *immaculatus* neiging bij de bestippling op het uiteinde van de 9^e rij der dekschilden om zwart gevlekt te zijn; voor zoover J. EDWARDS heeft waargenomen, ontbreekt deze zwarte vlek bij *Wehnckeï*. Lengte $2\frac{1}{2}$ — $2\frac{4}{5}$ mm. Verbreed en niet zeldzaam. Volgens GANGLBAUER eene var. van *fluviatilis* AUBÉ, ook volgens REITTER eene goede soort. 349^{bis}. *immaculatus* GERH.

Uit het hier gegevene blijkt, dat de opvattingen bij de auteurs zeer verschillend zijn. Ik vermoed dat meerdere soorten niet als zoodanig bestaan, maar velerlei vormen in elkaar overgaan en daardoor de soortkenmerken niet altijd scherp zijn aan te geven.

465^{bis}. *Aleochara haemoptera* KR. (*haematica* REY). Bij Nuth in Limburg, April, in een mollennest (HESELHAUS). Bijvoegen en verbeteren: De dekschilden zijn meer bruingeel, aan de schouders iets zwart. Spriet en roodbruin, tasters en pooten iets lichter rood. Dekschilden veel korter dan te zamen breed.

Achterlijf fijn bestippeld. Kop grooter en breeder dan bij *fumata* GRAV. (= *mycetophaga* KR., sensu REITTER) en *moevens* GYLL. Lengte $3\frac{1}{2}$ — $4\frac{1}{2}$ mm. (volgens REITTER).

493^{bis}. *Oxypoda abdominalis* MANNH. Bij Well in Limburg, Juni (WILLEMSE).

496^{bis}. *Oxypoda praecox* ER. Den Haag (EVERTS), Katwijk (HUËT en SEIPGENS) en Huis ter Heide (prov. Utrecht) (SCHEPMAN).

569^{bis}. *Atheta (Pycnota REY) paradoxa* MULS. & REY (*Ska-litzkyi* BERNH.) (det. BERNHAUER). Volgens BERNHAUER tot het sub-gen. *Colpodota* MULS. & REY behoorende, kan in de tabel bij 30, tusschen de beide alinea's, worden bijgevoegd: Zij heeft eenigszins den habitus van *A. fungi*, van welke zij echter door de donkere kleur, de meer forsche sprieten, met de vooral krachtiger, verbreedde, voorlaatste leedjes, het aan de zijden veel zwakker afgeronde halsschild en door de opvallende, bijna tweemaal zoo dichte, bestippeling van halsschild en dekschilden onderscheiden is. Ook is zij naverwant aan *A. subsinuata*, doch kleiner en met vlakker halsschild; van *A. parens* onderscheidt zij zich door het dikkere, bredere, aan de basis dichter bestippelde achterlijf. Lichaam zwart, weinig glanzig, fijn en vrij dicht grijsachtig behaard; het uiteinde iets lichter gekleurd. Pooten geelbruin, de dijen iets donkerder of meer bruinachtig. Sprieten lichter of donkerder roodgeel, veelal meer bruin en aan den wortel iets lichter. Tasters geelbruin, naar het uiteinde meer bruinachtig. Kop breed, ongeveer $\frac{1}{3}$ smaller dan het halsschild, fijn en matig dicht bestippeld, tamelijk glanzig. Sprieten krachtig ontwikkeld, forscher dan bij de aanverwante soorten; ternauwernood langer dan kop en halsschild te zamen, duidelijk bewimperd; het 3^e lid ternauwernood korter dan het 2^e, de volgende leedjes geleidelijk verdikt, de voorlaatste $1\frac{1}{2}$ maal zoo breed als lang; het eindlid even lang als of iets langer dan de beide voorafgaande leedjes te zamen. Halsschild smaller dan de dekschilden, sterk verbreed, aan de basis meer dan de helft breeder dan lang; van achteren in 't midden breed en stomp afgerond, nabij de achterhoeken iets uitgebogen, aan de zijden zwak afgerond en zonder de geringste aandui-

ding van wimperharen; voorhoeken sterk afgerond en neergebogen; achterhoeken stomp, maar duidelijk aangeduid; zeer fijn, dicht en rimpelig bestippeld. Dekschilden iets langer dan halsschild, eenigszins breed-vierhoekig; aan den achterrand iets uitgebogen, nabij de buiten-tophoeken flauw uitgerand; tamelijk fijn en uiterst dicht, iets rimpelig bestippeld. Achterlijf vrij dik, evenzoo breed en tweemaal zoo lang als de dekschilden, met krachtig en breed gerande, flauw afgeronde zijden; aan de basis iets neergedrukt, naar het uiteinde tamelijk gewelfd; veel glanziger dan het voorlijf; fijn-, op de eerste vrij liggende tergiten vrij dicht-, naar het uiteinde veel spaarzamer bestippeld en aldaar met enkele wimperharen aan de zijden. Middel- en achterschenen zonder eenig spoor van wimperharen. Lengte $2-2\frac{1}{3}$ mm. Bij Valkenburg en Aalbeek (Limburg), in groot aantal, in hamsterwoningen, waarin zij zich ontwikkelt (HESELHAUS).

574^{ter}. *Atheta putrida* KR. (det. BERNHAUER). Burgst bij Breda, Juni, zeer zeldzaam (SMITS VAN BURGST).

577^{bis}. *Atheta anisi* BERNHAUER ¹⁾. (det. BERNHAUER). Deze, met *palustris* KSW., tot het sub-gen. *Phillygra* MULS. & REY behorende, soort, welke in Opper-Oostenrijk ontdekt is, werd eenmaal bij Burgst, nabij Breda, in Febr., door den heer SMITS VAN BURGST gevangen. Zij is glanzig, diepzwart, met iets lichtere dekschilden en vuilgele pooten. Kop uiterst fijn en spaarzaam bestippeld, de slapen op de onderzijde over eene tamelijke lengte gerand. De voorlaatste sprietleedjes de helft breeder dan lang. Halsschild naar voren duidelijk versmald, met een onduidelijken indruk voor het schildje, uiterst fijn verspreid bestippeld. Dekschilden $\frac{1}{4}$ langer dan het halsschild, opvallend sterker, maar slechts weinig dicht bestippeld. Achterlijf zeer fijn en verspreid-, naar het uiteinde nagenoeg in 't geheel niet bestippeld. Lengte $2\frac{1}{2}$ mm.

596^{bis}. *Atheta myrmecobia* KR. (det. BERNHAUER). Eenmaal bij Arnhem (VAN DER HOOP).

601^{ter}. *Atheta basicornis* MULS. & REY. Loosduinen, Oct.,

¹⁾ Zur palaearctischen Staphyliniden-Fauna, in: Coleopterol. Rundschau II, 1913, p. 134.

achter de schors van een, uit Winterswijk aangevoerden, boomstam (Dixon).

606^{bis}. *Atheta atomaria* KR. (det. BERNHAUER). Eenmaal bij Jisp in Noord-Holland, April (UYTTENBOOGAART).

634^{bis}. *Atheta vaga* HEER. (det. BERNHAUER). Van deze soort werden twee exemplaren, bij Den Haag, Oct. (EVERTS) en Burgst bij Breda, Sept. (SMITS VAN BURGST), gevangen. GANGLBAUER vermeldt deze als ? *vaga* HEER, synoniem met *terminalis* GRAV. BERNHAUER beschouwt deze dus als goede soort. Zij behoort tot de *elongatula*-groep.

Daar het mij niet gelukt is eene duidelijke omschrijving, met de onderscheidingskenmerken te geven, laat ik hier de latijnsche beschrijving van HEER (Fauna Coleopterorum Helvetica, I, 1841, p. 341) volgen: „sublinearis, depressa, testacea, abdomine apice fusco, pedibus albidis, pronoto subquadrato, canaliculato, abdomine subtilissime punctato. Long $1\frac{1}{3}$ Lin. — Caput rotundatum, in fronte obsoleto impressum, fuscotestaceum; antennae parum extrorsum incrassatae, longitudine pronoti, testaceae; pronotum subquadratum, latitudine paulo longius, angulis anticis rotundatis, posticis obtusiusculis, subdepressum, leviter canaliculatum, basi obsolete foveolatum; elytra pronoto paulo latiora et longiora, depressa, basi subimpressa, levissime punctulata; abdomen flavotestaceum, lateribus parallelum, segmentis tribus ultimis fuscis, subtilissime punctatum, fere laeve, pedes albidi. — Rarissim. (Genf).

667^{bis}. *Leptusa haemorrhoidalis* HEER. Één exemplaar bij Den Haag, Nov., achter de schors van een, uit Winterswijk ingevoerden, boomstam (Dixon).

767. *Heterothops nigra* KR., als eene donkere var. of sub-sp. van *praevia* ER. beschouwd, is m. i. een zeer kennelijk ras, volgens JOY (Ent. Monthl. Mag. 1906, XVII [vol. XLII]) eene goede soort, welke, in groot aantal, in mollennesten wordt aangetroffen, terwijl *praevia* nimmer, of slechts bij toeval, in een enkel exemplaar, aldaar gevangen werd. Behalve bij Burgst nabij Breda en Brummen, werd *H. nigra*, in massa, gevangen in Zuid-Limburg bij Sittard, Valkenburg, Nuth en Aalbeek. In laatstgenoemde plaats ook in hamster-

woningen en spitsmuizenholen. Zij ontwikkelt zich uitsluitend in genoemde zoogdierwoningen. Goed uitgekleurde exemplaren zijn geheel diep zwart, met geheel zwarte sprieten en tasters en eenigszins vuil donkerbruine pooten. Bij sommige exemplaren is aan het uiteinde der dekschilden een zeer flauw aangeduide smalle, bruinachtige rand zichtbaar.

774^{bis}. *Quedius mauros* SAHLB. (*fageti* THOMS.). Bij Oisterwijk, April (DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL) en Rotterdam, October (VAN ROON).

781. *Quedius scitus* GRAV. Geheel roodbruine exemplaren met donkeren kop zijn: a. *atricillus* GRAV. (*atriceps* STEPH.).

781^{bis}. *Quedius infuscatus* ER. Bij Aalbeek in Limburg, in den detritus van een oud nest van een kwikstaartje, Januari; uiterst zeldzaam (HESELHAUS).

830^{bis}. *Philonthus Scribae* FAUV. (*variipennis Scribae*). Bij Valkenburg (Limburg), in enkele exemplaren, in hamsterwoningen, Aug. en Sept. (HESELHAUS). Deze soort is naverwant aan *cephalotes* en *sordidus*, doch onderscheiden door de kleur der dekschilden en de veel fijnere bestippling van het halsschild. Zwart; dekschilden rood, met eene breede, meer of minder scherp aangeduide, zwarte strook, vanaf de basis, over den naad, tot nabij het uiteinde; deze strook is, hetzij door evenwijdige zijden begrensd, of naar het uiteinde iets versmald; ook is zij soms als eene berookte, driehoekige basale vlek om het schildje aangeduid; ook zijn exemplaren bekend met eenkleurig rood dekschilden: a.* *Heidenreichi* HUBENTH. Sprieten zwart of bruinrood, naar het uiteinde gewoonlijk wat lichter gekleurd. Pooten geelrood, veelal de dijnen of ook wel de achterpooten donkerder. Dekschilden grof en verspreid bestippeld. Kop bij het ♂ zoo breed als, bij het ♀ smaller dan het halsschild. Lengte $5\frac{1}{2}$ – $7\frac{1}{2}$ mm.

933^{bis}. *Paederus gemellus* KR. en 933^{ter}. *sanguinicollis* STEPH. zijn, volgens GANGLBAUER en REITTER, goede soorten, welke, door beide auteurs, van *ruficollis* F. uitvoerig onderscheiden worden. Eerstgenoemde, sedert uit Nederland bekend geworden, werd bij Hilversum, Breda, De Bilt, Oldenzaal en vermoedelijk op meerdere plaatsen gevangen (was met *ruficollis* vermengd).

958. *Stenus providus* ER. en 958^{bis}. **Rogeri** KR. zijn, ook volgens REITTER, als twee goede soorten te beschouwen en aldus te onderscheiden:

Halsschild tot aan den voorkant dicht-, iets rimpelig bestippeld. Dekschilden meestal opvallend langer-, doch veel breeder dan het halsschild. Lengte $4\frac{1}{2}$ — $5\frac{1}{2}$ mm. 958. *providus* ER.

Halsschild aan den voorrand minder dicht bestippeld, aldaar de tusschenruimten der stippels grooter, glad en glanzig. Dekschilden grover bestippeld, niet langer en slechts weinig breeder dan het halsschild. Bovenzijde van het lichaam glanziger dan bij *providus*. Lengte 5— $5\frac{1}{2}$ mM. Komt meer voor dan *providus*. . . . 958^{bis}. **Rogeri** KR.

1010^{bis}. *Bledius laetior* MULS. & REV. Door SHARP als eene goede soort beschouwd, welke iets breeder zou zijn dan *fracticornis*, met dikkere pooten, helder roode dekschilden, meer of minder zwartachtig nabij de basis en den naad; met breeder halsschild, welks achterhoeken iets minder afgerond zijn.

Volgens J. BONDROIT niet van *fracticornis* af te zonderen, de groote donker gekleurde exemplaren vertoonen over het algemeen een meer afgerond halsschild dan de kleineren, maar zou hierbij geen specifiek verschil in aanmerking komen. Deze var. of soort (?) bezit ik uit Oisterwijk, Nijkerk en Eijsden (Limburg); stond onder *fracticornis*.

1015. *Bledius dissimilis* ER. Een paar exemplaren met bijna geheel zwarte dekschilden, door Pater E. WASMANN, onder den naam van ab. c. *nigricans* ER., uit Exaeten in Limburg opgegeven, behooren, volgens den heer J. BONDROIT, niet tot de hier genoemde kleur-afwijking. Bij deze soort vertoonen de dekschilden meestal grootendeels roodachtige, doch ook wel nagenoeg geheel zwarte dekschilden. Volgens BONDROIT is *B. nigricans* ER. (= *simpliciventris* Apf.) eene soort, die van *dissimilis* ER. duidelijk onderscheiden is, o. a. door het veel sterker bestippelde halsschild en de kenmerken van het ♂; zij bewoont o. a. Zuid-Rusland en Bosnië. De beschrijving van ERICHSON is zeer nauwkeurig en zou het bijeenvoegen bij *dissimilis* onjuist zijn.

1020^{ter}. *Bledius fuscipes* RYE (*rastellus* SCHIÖDTE). Met *B. terebrans* SCHIÖDTE (*campi* BONDROIT), zeer zeldzaam. Bij Den Haag en langs de oevers van het „Zwijn” in Staats-Vlaanderen. Naverwant aan *terebrans*, doch onderscheiden door het minder glanzige voorhoofd en vooral door de zwakkere, minder diepe bestippeling en de kortere dekschilden. Ook is deze soort iets breder; zwart, dekschilden zwart, met iets roodachtige tint bijgemengd. Kop grof gechagrineerd. Bovenlip flauw uitgerand en weinig diep gegroefd. Halsschild $\frac{1}{4}$ breder dan lang, met rechte, iets opgerichte achterhoeken; gechagrineerd, dof, weinig diep en verspreid bestippeld, met eene fijne langsgroef. Dekschilden weinig of niet breder dan het halsschild, even lang als breed; weinig diep en vrij dicht bestippeld. Lengte $3\frac{4}{5}$ mm. Komt vooral in Engeland voor.

1021^{bis}. *Bledius subniger* O. SCHNEID. (= *secernendus* JOY)¹⁾. Aan den Hoek van Holland, op Walcheren, Oostvoorne en Terschelling. Deze beschouwde ik, in navolging van O. SCHNEIDER, als eene kleur-variëteit van *B. arenarius* PAYK., met grootendeels zwarte dekschilden. O. SCHNEIDER zegt van *B. arenarius* PAYK., dat op Borkum, in, iets met humus gemengd, zand en daar waar de bodem aan de oppervlakte eenigszins bruinachtig of grauwoen getint is, leeft de meestal grootere en meer gestrekte vorm, met nagenoeg zwarte, veelal slechts aan den achterrand nog geelachtig gezoomde dekschilden, zoodat de kleur en gedaante der beide vormen (type en a.) afhankelijk is van den bodem waarin zij leven; de kleinere, meer verkorte, van gele dekschilden voorziene stamvorm leeft in zuiver, ziltig zand, de grootere, meer gestrekte var. daarentegen is iets donkerder, minder zouthoudenden bodem. Hij stelt voor dezen vorm van *B. arenarius* den naam van: var. *subniger* te geven.

Één enkel exemplaar van dezen veel voorkomenden vorm (d. i. *subniger*), hetwelk eene veel krachtiger midden-langsgroef op het halsschild en daarnaast twee lijnrecht geplaatste en regelmatige diepe groeven vertoont, beschouwt O. SCHNEIDER als eene monstrositeit.

¹⁾ Ent. Monthl. Mag. 1911, 269.

Hieruit volgt dus niet, dat *subniger*, zoals JOY meent, als monstrueus moet aangemerkt worden; de bedoeling was slechts dat eene afwijkende exemplaar. *B. secernendus* JOY nu doelt eveneens op den vorm met donkere dekschilden en onderscheidt zich van *arenarius* door de bredere, plompere gedaante, de iets donkerder sprieten, van welke het wortellid aan de uiterste basis en top geelachtig is; kop en halsschild krachtiger bestippeld en gehagrineerd, dof; halsschild met diepere middellijn, de zijden aan de basis meer plotseling samengetrokken, ook is dit basale gedeelte langer en steken de achterhoeken meer uit. Dekschilden breeder dan het halsschild, ongeveer $\frac{1}{3}$ langer dan breed; dicht en matig sterk, doch krachtiger dan bij *arenarius*, bestippeld; zwart, de apicale rand en de achterhoeken breed vuilgeel. Achterlijf glanzig, fijn gehagrineerd en oppervlakkig bestippeld; de uitsteeksels aan de buitenhoeken van het laatste tergiet zijn stomper. Dijen pekbruin, de schenen geelachtigbruin, iets breeder en met langere doorntjes bezet. De heer BONDROIT, die mijne exemplaren zag, deelde mij schriftelijk mede, dat er ook exemplaren van *subniger* bestaan, bij welke het geel op de dekschilden de overhand heeft; ook is in Engeland eene a. *Fergussoni* JOY (l. c. 1912, 44) van *arenarius* beschreven, waar de dekschilden bijna geheel zwart zijn; hetzelfde dus wat voor *B. fracticornis* zou gelden, bij welke, volgens BONDROIT, de dekschilden zwart, rood, zelfs geel, of wel zwart en rood zijn; daartoe dan gerekend de problematische soort *laetior* MULS. & REY. Lengte $3-3\frac{1}{2}$ mm. Volgens BONDROIT, zijn de typische exemplaren van *subniger*, welke hij heeft gezien, identiek met *secernendus*; exemplaren van *secernendus* met meer of minder gele dekschilden zijn uit Engeland bekend. Onze exemplaren zijn klein, evenals een uit Morlaix in Frankrijk, waar alle overgangen, tot zeer groote, bestaan. De individuen uit noordelijker streken zouden zwarter zijn dan die van Bretagne b.v. In België schijnt *subniger* nog niet gevangen te zijn. In Nederland werd zij met *arenarius* tezamen aangetroffen. In hoeverre inderdaad twee soorten, benevens eene a. *Fergussoni* JOY, recht van bestaan hebben, is nader uit te maken.

1050^{bis}. *Trogophloeus Evertsi* BERNH. ¹⁾ Deze nieuwe soort of, wat niet onwaarschijnlijk is, dit opvallend ras van *Trog. pusillus* GRAV., vertoont het meest den habitus van *Trog. gracilis* MANNH., met welke zij ook in de vorming van kop en oogen het naast verwant is. Door de uiterst fijne, uiterst dichte segrijnachtige bestippeling van kop en halsschild is deze soort van de naast verwanten duidelijk onderscheiden. Kop van achteren stomp, oogen eenigszins uitpuilend, met duidelijk uitstekende slapen. Sprieten tamelijk kort, de voorlaatste leedjes verbreed. Halsschild, evenals de kop, geheel dof; de beide indrukken aan weerszijden van het midden meer of minder onduidelijk. Dekschilden de helft langer dan het halsschild; iets, ofschoon zeer zwak, glanzig, met een sterke loupe bezien, duidelijk bestippeld. Lengte $1\frac{4}{5}$ —2 mm. Van Maart tot Mei, in aantal, in den Haagschen Dierentuin, uit kompost gezeefd.

1051^{bis}. *Trogophloeus subtilis* ER. (det. BERNHAUER). In den Haagschen Dierentuin, uit kompost, Aug.; zeer zeldzaam (EVERTS).

1083^{bis}. *Omalium septentrionis* THOMS. Bij Valkenburg en Aalbeek, een aantal exemplaren, in hamsterwoningen, Aug.—Sept. (HESELHAUS).

1086^{ter}. *Omalium italicum* BERNH. (*tricolor* REY., *nigriceps* FOWL.). De in de 8^e Lijst (in Tijds. v. Ent. LV, 1912, 279) onder den naam van *O. caesum* GRAV., forma *litorale* KR. vermelde kleurvarieteit, is volgens BERNHAUER bovengenoemde, door hem beschreven, nieuwe soort (in „Verhandl. zool.-bot. Ges. in Wien, LII, 1902, p. 704”). Zij heeft den habitus van *caesum*, doch onderscheidt zich door de kleur en de minder dichte, niet rimpelige bestippeling van den kop; door de kleur en bestippeling van den kop gelijkt zij op de niet in ons gebied voorkomende *O. ferrugineum* KR., doch is daarvan onderscheiden door de naar het uiteinde donkere, kortere sprieten, het breeder, fijner bestippelde halsschild en de veel langere, veel dichter, doch fijner en duidelijk rimpelig bestippelde dekschilden. Lichaam tamelijk glanzig,

¹⁾ In „Münchener Koleopterologische Zeitschrift”, Band IV, I Liefereung 1915.

kop zwart, halsschild rood, dekschilden geelbruin met lichte schoulers. Achterlijf bruin met gele zijden en geel uiteinde. Sprieten rood, de laatste 4 leedjes bruin; pooten roodgeel. Kop veel smaller dan het halsschild, tamelijk fijn en zeer dicht, doch niet rimpelig bestippeld, de tusschenruimten glanzig; de slapen korter dan de langsdorsnede der oogen.

Halsschild de helft breeder dan lang, glanzig, met iets naar buiten uitstekende achterhoeken. Dekschilden even lang als bij *caesum*, doch veel langer dan bij *ferrugineum* KR.; ook door de sculptuur met *caesum* overeenkomende, krachtig en zeer dicht rimpelig bestippeld, glanzig. Achterlijf onduidelijk bestippeld, mat gechagrineerd. Lengte bijna 3 mm. BERNHAUER beschreef deze nieuwe soort naar exemplaren uit Noord- en Midden-Italië (van Genua tot Rome); merkwaardig dat deze ook in Nederland voorkomt en zelfs op enkele plaatsen, o. a. Haagsche bosch en in stadstuinen van den Haag niet zeldzaam. BERNHAUER bepleit later (in „Münchener Koleopt. Zeits.“, Band IV, I Liefdr. 1915, p. 270) de prioriteit van de benaming *italicum*. De benaming *tricolor* REY (Ann. Soc. Lin. Lyon 1880) kan niet behouden blijven, aangezien WOLLASTON eene *Phloeonomus*-soort als *Omalium tricolor* (Col. Atlant. 1865, App. p. 75) beschreef. Aangezien ook FOWLER's *Omalium nigriceps* als nomen praeoccupatum niet voor deze soort kan gelden, moet de soort derhalve, volgens BERNHAUER, heeten: *italicum*. In den Catal. Coleopt. Europae etc. 1906, werd deze ten onrechte als var. bij *caesum* GRAV. geplaatst.

Eene vroegere onjuiste opgave van *Omal. ferrugineum* KR. uit Amsterdam (KINKER), welke ik als *O. caesum* GRAV. v. *litorale* KR. duidde, is nu ook *italicum* BERNH. Nog komt zij voor bij Burgst nabij Breda en is bij Valkenburg (Limb.) in een dassenhol gevonden.

In de beschrijving van *Omal. litorale* KR. (Naturges. d. Ins. Deutschl. 1858, Coleopt. II, p. 980), door SCHAUAM bij Swinemünde ontdekt, zegt KRAATZ „Dem *O. fossulatum* ER. täuschend ähnlich, fast ganz ebenso gefärbt, gebaut und punktirt, jedoch nur halb so gross, sehr leicht durch die Bildung der Stirn zu unterscheiden, welke fast ganz eben, vor den Ocellen mit einem kaum bemerkbaren, kurz-linien-

förmigen Eindrücke versehen ist. Das Halsschild ist ein wenig länger und schmaler, die beiden Eindrücke auf seiner Oberseite weniger tief. Die Punkturing des Hinterleibes is etwas deutlicher als beim *fossulatum*".

GANGLBAUER („Die Käfer von Mitteleuropa II, 1895, p. 736) zegt van *Omalium litorale* KRAATZ: „Sehr kleinen Stücken des *caesum* äusserst ähnlich, doch ist der sehr dicht punktirte Kopf oben glänzend und nicht gerunzelt und auf der Unterseite an den sehr schwach gerunzelten Seiten deutlich punktirt, ausserdem sind die Flügeldecken etwas kürzer und etwas feiner und dichter punktirt als bei *caesum*. Long. 2.5 mm. (Ook nog in de Zweedsche prov. Schonen gevangen.)

Bij REITTER (Fauna Germanica II, 1909, p. 192) is *O. litorale* „eine kleinere, glänzendere Form dieser Art (*caesum* GRAV.), heller gefärbt".

1109. *Proteinus brachypterus* F. Bij ab. c. *lividipennis* REITT. zijn de dekschilden geelbruin; met het type, maar zeldzamer.

1140^{bls}. *Bythinus distinctus* CHAUD. (*macropalpus* AUBÉ). Maastricht, April en Nuth, Sept. (ex. coll. MAURISSEN). Deze soort stond in mijne collectie tusschen exemplaren van *B. securiger* REICHB.

1173. *Sciodrepa Watsoni* SPENCE. Exemplaren, welke gewoonlijk kleiner zijn, met roode, op de achterhelft zwarte dekschilden, zijn var. *amoena* REITT.; vrij zeldzaam.

1176^{ter}. *Catops Dorni* REITT. In aantal in mollennesten in Zuid-Limburg (Sittard, Valkenburg, Elsloo); vooral in den winter (HESELHAUS). Deze soort is het naast verwant aan *C. fuliginosus* ER. en onderscheidt zich van deze aldus:

Halsschild ongeveer tweemaal zoo breed als lang, de grootste breedte duidelijk achter het midden gelegen. Voorschenen bij het ♂ aan de binnenzijde, van af het midden tot naar den top, tweemaal zoo dik als van af het midden tot aan de basis, nabij het midden met eene duidelijke, kleine, bultige verhevenheid *fuliginosus* ER.

Halsschild opvallend minder verbreed, niet volkomen tweemaal zoo breed als lang, aan de zijden meer regelmatig afgerond, nagenoeg in het midden het breedst. Voorschenen bij het ♂ minder krachtig ontwikkeld, geleidelijk

verbreed, aan de binnenzijde niet uitgebogen en zonder bultige verhevenheid in het midden. Het lichaam is wat meer gestrekt dan bij *fuliginosus*. Het ♀ is van dat der aanverwante soort moeilijk te onderscheiden. Deze soort was met *fuliginosus* verward *Dorni* REITT.

1178^{bis}. *Catops coracinus* KELLN. Bij den Haag, April, (KLIJNSTRA) en Arnhem, Nov. (ex. coll. v. MEDENBACH DE ROOY); zeer zeldzaam.

1199. *Silpha (Thanatophilus, Pseudopelta) dispar* HERBST en 1200. *S. sinuata* F. Dr. D. MAC GILLAVRY wijst in de „Entomol. Berichten”, No. 82, 1 Maart 1915, op een opvallend, voor zoover ik weet nog nergens besproken, verschil bij het ♀ dezer twee soorten. Bij *dispar* n.l. eindigt de tweede dorsaalrib op de dekschilden juist in het diepste gedeelte van de uitranding van den achterrand, terwijl bij *sinuata* deze rib terzijde (lateraal) van de terminale uitranding den achterrand bereikt.

1255^{bis}. *Sphaerius acaroides* WALTL. In aanspoelsel van den IJssel, bij Velp, Januari (L. DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL).

1259^{quater}. *Orthoperus coriaceus* MULS. en REY. In plantenfval, dorre, schimmelende bladen, onder mos en in oude bundels rijshout. Een paar exemplaren bij Burgst nabij Breda, Febr. (SMITS VAN BURGST). Volgens GANGLBAUER en REITTER het naast verwant aan *O. pilosiusculus* JACQ. DUV., doch minder gewelfd, iets kleiner, mat en eenigszins vetglanzig; ook nog onderscheiden doordat de basis van het halsschild aan weerszijden breed en oppervlakkig, maar toch duidelijk uitgebogen is. Pekzwart, sprieten en pooten roodgeel. De bovenzijde, onder den microscoop gezien, uiterst fijn en dicht gechagri-neerd; de dekschilden met eene zeer sterke loupe gezien, uiterst fijn en oppervlakkig verspreid bestippeld. Lengte $\frac{1}{2}$ mm.

1271^{bis}. *Ptilium caesum* ER. (det. ERICSON). Sittard, April, in een mollennest (HESELHAUS).

1300. *Hister cadaverinus* HOFFM. a. *impressus* F. met het type, maar zeer zeldzaam.

1331^{bis}. *Gnathoncus nidicola* JOY. (Entom. Monthly Mag. 1909, 219). In Zuid-Limburg bij Aalbeek, Juli, in het nest van een

specht in een hollen boom; zeer zeldzaam (HESELHAUS). Deze soort werd in Engeland in oude spreuwen nesten ontdekt. Door de ronde navelstippels op het pygidium aan *G. rotundatus* ILLIG. verwant, doch onderscheiden door de iets bredere voorschenen, welke van kleinere tanden en flauw uitgebogen tusschenruimten voorzien zijn; evenals bij *rotundatus* ontbreekt de bestippling (welke bij de nieuwe soort wat krachtiger is) nagenoeg geheel op het voorste gedeelte der dekschilden; ook is de top der dekschilden minder glanzig, wat dichter en eenigszins langsimpelig bestippeld; de forceps is bijna echt, de top zeer scherp gebogen. Bij *G. rotundatus* zijn de voorschenen iets smaller en, evenals bij *G. punctulatus* THOMS., van grootere, bredere tanden en dieper uitgebogen tusschenruimten voorzien; ook is de top der dekschilden wat glanziger en meer verspreid bestippeld; de forceps is over de geheele lengte gebogen.

G. rotundatus schijnt in Nederland slechts weinig te zijn waargenomen; ik bezit slechts enkele exemplaren, uit duiven nesten en mollenwoningen, uit Valkenburg en Aalbeek in Zuid-Limburg (HESELHAUS); een exemplaar van den vorm *conjugatus* ILL. eveneens uit Valkenburg (O. DE HEUSCH).

G. punctulatus THOMS. is de overal voorkomende, algemeene soort, welke gemakkelijk te herkennen is aan de fijnere, niet genavelde, van voren iets in de breedte uitgetrokken stippels op het pygidium; ook is het voorste gedeelte der dekschilden, op het schildje, nog meer of minder duidelijk, fijn en meer verspreid, bestippeld. De ab. s. *subsuturalis* REITT. zeer zeldzaam. Deze soort zag ik veelvuldig uit de nesten van duiven, steenuil, uit nestkastjes en verschillende zoogdierholten, bovendien uit plantenafval, compost en in aardappelvelden, in de duinstreek, opgewaaid. Volgens BICKHARDT is *punctulatus* THOMS. eene varieteit van *rotundatus* ILLIG.

1367^{bis}. *Carpophilus immaculatus* LUCAS. In Delft, in een slaoliefabriek, met *C. dimidiatus* F., in ladingen Arachidennoten. Ook in Amsterdam in coprah. Deze soort is naverwant aan *dimidiatus* F. en *mitilatus* ER., doorgaans opvallend grooter en wat breder; geheel bruinzwart, soms met aan de zijden of over de geheele oppervlakte kastanjebruine dek-

schilden. Bovenzijde zeer dicht en tamelijk grof-, over het midden van het halsschild gewoonlijk iets meer verspreid bestippeld; fijn geelachtig behaard. Halsschild aan de zijden, naar de achterhoeken, meer of minder ingedrukt en daar dichter en duidelijk rimpelig bestippeld. Dekschilden voor het midden met een meer of minder duidelijken vlakken indruk naast den naad; de randstreep geheel doorlopende. Lengte $2\frac{3}{4}$ — $3\frac{1}{2}$ mm.

1465^{bis}. *Cryptophagus (Mnionomus) simplex* MILL. Rotterdam, Juli, een twaalfstal exemplaren in een pakhuisje met beschadigd graan, uit overblijfselen van moskovische matten gezeefd; onder de vloer waren muizennesten, waaruit allerlei kevers gezeefd werden (UYTTENBOOGAART). Dr. K. HOLDHAUS, te Weenen, was zoo vriendelijk mijne determinatie te verifieeren met het type uit Oostenrijk. Volgens SCHILSKY komt deze soort vermoedelijk ook bij Hildesheim in Hannover voor. REITTER zegt: Oostenrijk en Hongarije, aan boomzwammen. Bij het sub-genus *Mnionomus* WOLLAST. is het lichaam gewelfd; de zijrand van het halsschild nagenoeg gaafrandig, of slechts zeer onduidelijk gekerfd, de voorhoeken zeer zwak ontwikkeld, naar voren zeer weinig uitstekende, nimmer naar achteren of zijwaarts hoekig verbreed, de voorrand meer of minder uitgesneden, het zijtandje buitengewoon klein, veelal moeilijk zichtbaar. Vleugels rudimentair of ontbrekende. Metasternum niet of ternauwernood langer dan het eerste sterniet. Bij het sub-genus *Cryptophagus* s. str., daarentegen is de zijrand van het halsschild duidelijk gekerfd, de voorhoeken zijn meestal krachtig verdikt, naar voren niet, maar wel zijwaarts of naar achteren uitstekende; de voorrand nimmer uitgebogen; altijd gevleugeld; metasternum langer dan het eerste sterniet. Bij *C. simplex* MILL. vertoonen de dekschilden, tusschen de neerliggende beharing, lange, schuin afstaande haren; lichaam lang-ovaal, bovenop iets vlak gedrukt, fijn en verspreid — van voren nog meer verspreid en iets fijner dan het halsschild — naar het uiteinde geleidelijk nog fijner bestippeld. Halsschild zeer weinig breeder dan lang, duidelijk smaller dan het breedste gedeelte der dekschilden, zonder duidelijke stippelgroeven aan de basis.

Glanzig, licht bruinrood of roestrood. Bovenzijde fijn en weinig dicht bestippeld. Lengte $2\frac{1}{8}$ — $2\frac{1}{6}$ mm.

1483^{ter}. *Cryptophagus micaceus* REV. Deze soort, welke bij Parijs, in de nesten van *Vespa crabro* werd aangetroffen, en ook in Engeland en Denemarken gevonden is, vond ik met *C. pubescens* ST., in twee exemplaren, tusschen eene menigte exemplaren van *Vespa media*, in een fleschje met suikerbier, achter de schors van een eik verborgen, Sept. Zij is het naast verwant aan *pubescens* ST. en onderscheidt zich van deze aldus:

Negende sprietlid (over de grootste breedte gezien) minstens tweemaal zoo smal als het tiende en daardoor meer tot den funiculus dan tot de knots behoorende. De zijden van het halsschild rechtlijnig over het grootste gedeelte van de lengte en slechts geheel aan de basis convergeerende. Eenkleurig roestgeel of roodbruinachtig
 (*lapponicus* REITT., non GYLII.) *pubescens* ST.

Negende sprietlid (over de grootste breedte gezien) opvallend breder dan de helft van het 10^e lid en daardoor als 't ware deel uitmakende van de knots. De zijden van het halsschild iets afgerond. Dekschilden bijna altijd gebruind (bij onze exemplaren op de achterhelft iets donkerder dan op de voorhelft); de bestippling dieper en minder dicht en de beharing minder zijdeachtig en glanziger dan bij *pubescens* ST. *micaceus* REV.

1486^{bis}. *Cryptophagus hirtulus* KR. is geen vorm van *C. scanicus* L., maar eene goede soort, welke door REITTER nabij *populi* PAVK. geplaatst wordt (zie ook „Col. Neerl.”, blz. 504, noot ²). In de tabel op blz. 504 bij 14 aldus met *populi* te vergelijken:

14. Halsschild verbreed, uiterst dicht en tweemaal zoo krachtig bestippeld als de dekschilden 14^{bis}

Halsschild dicht en slechts iets sterker bestippeld dan de dekschilden. Dekschilden ovaal, niet cylindervormig, eenkleurig bruingeel of roestrood (*fumatus* GYLII. en *quercinus* KR.). . 15

Halsschild vrij dicht, doch niet dichter bestippeld dan de dekschilden. Zie verder blz. 504 „Col. Neerl.” . . *badius* ST.

14^{bis}. Eene zeer groote soort, gewelfd, met parallele zijden, roestrood. Dekschilden in den regel donker, de basis en de zijranden van voren breed roestrood (type), of geheel roestrood (ab. c. **grandis* KR.). Lengte $2\frac{4}{5}$ — $3\frac{1}{2}$ mm. Nog niet uit ons land bekend **populi* PAYK.

Veel kleiner, kort-ovaal, de napvormige verbreding der voorhoeken van het halsschild $\frac{1}{4}$ van de lengte van den zijrand innemende. Eenkleurig bruingeel of bruin. Lengte 2 — $2\frac{1}{2}$ mm. Zeldzaam. Venlo, Maastricht en Bemelen; bij Valkenburg in een duivennest. Ook eenmaal bij Den Haag *hirtulus* KR.

1486^{ter}. *Cryptophagus validus* KR. is evenmin een vorm van *scanicus* L., maar eene goede soort, welke zeer op *scanicus* gelijkert en eenkleurig bruinrood is. De voorhoeken van het halsschild steken niet sterk uit en zijn naar achteren niet tandvormig uitgetrokken; het zijtandje is zeer klein, de zijden naar de basis ternauwernood meer versmald dan naar voren. Volgens GANGLBAUER zijn de dekschilden tot aan het uiteinde even sterk bestippeld, wat volgens REITTER, m. i. terecht, niet het geval is. In Zierikzee (in paté), in Amsterdam en Den Haag, zeer zeldzaam; ook eenmaal in honig gevonden. Wordt uit Duitschland uit mollennesten opgegeven.

1498^{bis}. *Atomaria procerula* ER. Apeldoorn, meerdere exemplaren (KERKHOVEN).

1611^{bis}. *Monotoma rufa* REDT. (*subquadrifoveolata* WATERH., *quadriimpressa* REITT. nec MOTSCH., *ferruginea* BRIS., *quadrifoveolata* FOWL. nec AUBÉ). Deze soort heet bij GANGLBAUER: *ferruginea* BRIS. (*rufa* FOWLER); bij REITTER: *testacea* MOTSCH. (*rufa* REDT., *subquadrifoveolata* WATERH., *quadrifoveolata* FOWL., *ferruginea* BRIS.). Met *M. quadrifoveolata* AUBÉ, in weinige exemplaren, in muizennesten, onder de vloer van een pakhuis, waarin bedorven graan, oude zakken en half vergane moskovische matten; Rotterdam, Juli (UYTENBOOGAART).

1611^{ter}. *Monotoma quadrifoveolata* AUBÉ, MOTS. (*subquadrifoveolata* FOWL., nec WATERH.); bij REITTER nog daaraan

synoniem: *quadriimpressa* REITT.; bij GANGLBAUER evenzoo, maar ook nog bovendien daaraan synoniem: *rufa* REDT. In Rotterdam, terzelfder plaatse, met de vorige soort, in verscheidene exemplaren (UYTTENBOOGAART). De synonymie dezer twee soorten schijnt bij de auteurs veel verwarring veroorzaakt te hebben. REITTER brengt deze, met *conicicollis* GUÉR. en *angusticollis* GYLL. tot het sub-gen. *Gyrocecis* THOMS.; *M. testacea* MOTSCH. daarentegen, met de overige inlandsche soorten, ook met *M. spinicollis* AUBÉ, tot het sub-gen. *Monotoma* s. str.. *M. quadrifoveolata* AUBÉ is gemakkelijk te herkennen aan de kleine, weinig uitpuilende oogen, de lange slapen (langer dan de oogen), welker achterhoeken recht, niet tandvormig zijn; de naar het uiteinde weinig versmalde dekschilden, de roestroode of roestgele kleur en het vierkante halsschild, met evenwijdige zijden en welks schijf van 4 even diepe groeven voorzien is, die tot twee langsgroeven samenvloeien. De andere soort, *testacea* MOTSCH., bij REITTER naverwant aan *M. quadricollis* AUBÉ (bij GANGLBAUER en REITTER: *bicolor* VILLA = *quadricollis* AUBÉ geheeten); bij deze is het halsschild vlakker, niet tot aan den zijrand gewelfd, maar met rechte, iets opwaarts gebogen zijranden, van achteren met twee langwerpige basaalgroeven en veelal ook van voren met twee, minder duidelijke, meer oppervlakkige groeven, welke dan twee aan twee tot langsgroeven ineenvloeien, welke laatste bijzonderheid het vooral is, die tot de verwarring en tot de schijnbaar naaste verwantschap met *M. quadrifoveolata* AUBÉ heeft aanleiding gegeven.

1638. *Sphaerosoma (Alexia) pilosum* PANZ. a. **lunigerum** REITT.; met het type. Het type is zwart of zwartbruin; de a., volgens REITTER, kastanjebruin, met eene gemeenschappelijke, breede, halvemaanvormige vlek achter het midden, lichter rood; onze exemplaren zijn in hoofdzaak roestrood, het midden van halsschild en dekschilden donkerder.

1651. *Coccinella bipunctata* L. a. **Stephensi** WEISE, bij Zaandam (WILLEMSF.).

1684^{bis}. *Scymnus abietis* PAYK. Op sparren. Bij Epen in Limburg (ZÖLLNER); ook eenmaal bij Burgst nabij Breda,

Febr., vermoedelijk uit afgevallen naalden gezeefd (SMITS v. BURGST).

1697^{bis}. *Dermestes bicolor* ER. Eenmaal bij Ginneken, Mei (WILLEMSE). Volgens ROSENHAUER zou deze soort, in duivennesten, de jonge duiven aanvreten en dooden. Zou ook in verlaten nestkastjes voorkomen.

1716. *Byrrhus pilula* L. a. **oblongus** STURM, bij Hilversum (MAC GILLAVRY).

1716^{bis}. *Byrrhus arietinus* STEFF. (*montanus* CZWALINA) is, volgens REITTER, eene goede soort, die minder algemeen is dan *pilula* en *fasciatus*. Bij Den Haag, Breda, Oisterwijk en in Drenthe. In vorm en grootte op *pilula* gelijkende, grooter en meer gestrekt dan *pustulatus*. Van *pilula* onderscheiden door het glanzige, tusschen de dichtere bestippling meestal niet gechagrineerde halsschild, het smallere prosternum en door de grovere en dichtere korreling van het achterlijf; van *fasciatus* behalve door de meer regelmatig ovale of lang-ovale gedaante, door de veel fijnere, dichtere rimpelige bestippling der dekschilden en door de minder dicht gedrongen korreling en fijnere neerliggende beharing van het achterlijf, vooral van het 5^e sterniet; van beiden door den vorm van den forceps, bij welke het middelste gedeelte afgeplat en de top zwak opwaarts gebogen is. De viltteekening schijnt even veranderlijk te zijn als bij *fasciatus* en *pilula*. Lengte 6 $\frac{1}{2}$ —8 mM.

1717. *Byrrhus fasciatus* F. Van deze soort, die nog door Dr. MAC GILLAVRY, bij Oisterwijk, in alle kleur-verscheidenheden werd aangetroffen, zijn nog als nieuw voor de fauna te vermelden: a. **bellus** REITT. en **bilunulatus** MULS.

1720. *Syncalypta paleata* ER., welke bij Amsterdam, Apeldoorn, Weert, Steyl bij Tegelen, Valkenburg, Gronsveld en Houthem gevangen is, moet in de plaats van *S. setigera* ILL. gesteld worden, welke laatste soort, als zijnde verkeerd gedermineerd, in onze fauna was opgenomen. Wellicht dat deze intusschen ook bij ons voorkomt. Hetzelfde geldt voor Belgische exemplaren, die ik zag uit Schaerbeek en Tervueren.

1762. *Hydrophilus piceus* L. De var. ♀ **plicifer** BEDEL, bij welke de dekschilden naast het midden van den zijrand eene langsplooi vertoonen, werd meermalen met de normale wijfjes waargenomen.

1922. *Aphodius luridus* F. ab. c. **connexus** MULS. Wageningen (RECLAIRE).

2015. *Cardiophorus cinereus* HERBST. Volgens REITTER zijn groote, meer gedrongen exemplaren de a. *agnathus* CAND., dus niet wat ik vermoedde, dat dit de zwartpootige *C. equiseti* HERBST zou zijn. Kleine exemplaren met grauwe beharing zijn: a. *Gabrieli* GERH.; met het type.

2024. *Athous alpinus* REDT. (*deflexus* THOMS.). Exemplaren bij welke, behalve de dekschilden, ook het halsschild gedeeltelijk roestkleurig is, zijn ab. c. **Schaumi** DU BUYSS.; of wel het halsschild vertoont een smalle lichte rand: ab. c. *semi-rufus* DESBR.; beiden zeldzaam.

2070. *Cyphon padi* L. ab. c. **simplex** SCHILSKY, te Burgst nabij Breda (SMITS VAN BURGST).

2088. *Cantharis (Thelephorus) livida* L. Bij Apeldoorn werd een exemplaar van de var. **bicolorata** RAGUSA (*Varendorffi* REITT.) gevangen, bij welke de dekschilden op de topheft uitvloeiend zwartachtig zijn (KERKHOVEN). Deze schijnt tot nog toe alleen uit Noord-Italië bekend te zijn.

2094. *Cantharis nigricans* MÜLL. Bij Amersfoort werd een exemplaar, als ab. c. *luteipes* SCHILSKY, met geheel gele sprieten en pooten, gevangen, maar met een zeer klein zwart vlekje op het halsschild (KERKHOVEN).

2095. *Cantharis rufa* L. Bij Weert werd een exemplaar gevangen, dat nagenoeg geheel zwart is; slechts de clypeus, bovenlip, een weinig de zijden en de achterrand van het halsschild, alsmede de randen der sterniten zijn nog iets geelroodachtig gekleurd (DE VOS TOT NEDERVEEN CAPPEL). Deze ab. c. is wel eene extreme donkere kleursverscheidenheid van de var. *liturata* FALL.; overgangen in alle nuancen, van het type dezer soort uitgaande, zijn uit Nederland bekend.

2123. *Malachius bipustulatus* L. Bij ab. c. **immaculatus**

REY zijn de voorhoeken van het halsschild ongevekt; bij Bunde nabij Maastricht.

2146^{bis}. *Phloeophilus Edwardsi* STEPH. Soesterberg, Octob. (SCHEPMAN).

2298^{ter}. *Pyrochroa pectinicornis* L. Een ♂ bij Vaals (Limburg), Juni (ZÖLLNER).

2305. *Anthicus flavipes* PANZ. Exemplaren met geheel roestkleurige dekschilden zijn: ab. c. **flavescens** PIC.

2543^{bis}. *Galerucella griseescens* JOANN. (*sagittariae* WEISE). Bij Weert, op *Lysimachia vulgaris*, Juni (EVERTS).

3001. *Ceuthorrhynchus sulcicollis* PAYK. Een ongewoon klein exemplaar bij Wijk aan Zee, Aug. (det. K. DANIEL), (MAC GILLAVRY).

3002^{bis}. *Ceuthorrhynchus timidus* WEISE. Deze soort, welke door WEISE, naar exemplaren uit Dalmatië, Croatië en den Caucasus, beschreven is, werd ook door JAMES EDWARDS in Engeland ontdekt, waar zij de meest algemeen voorkomende soort van de *chalybaeus*-groep schijnt te zijn. Door Dr. H. J. VETH werd ook een exemplaar bij Baarn, in Juli, gevangen en als zoodanig door JAMES EDWARDS en ook door K. DANIEL herkend. Zij is het naast verwant aan *C. moguntiacus* SCHULTZE, doch onderscheidt zich van deze, doordat de borstelhaartjes op den schedel half opgericht en van terzijde bezien duidelijk zichtbaar zijn; bij de andere soort zijn zij neergedrukt en van terzijde niet duidelijk zichtbaar. De dekschilden zijn eenigszins eivormig, bij *moguntiacus* wat meer langwerpig, doch bij *timidus* nog iets langer dan bij *chalybaeus*; de tusschenruimten effen, bij *moguntiacus* gewelfd, de borstelhaartjes langer, meer opgericht en in grooter aantal voorhanden, bovendien de langsstrepen buiten de schouderbuil dieper dan de overigen. Snuit, als bij *moguntiacus*, op de basale helft verward bestippeld, bij *hirtulus* in rijen bestippeld (bij WEISE genoemd: met drie kielvormige lijnen). Ook zijn meso- en metasternum niet opvallend dichter wit beschubd dan de rest van de onderzijde, behalve aan de voorhoeken van het metasternum. Alle dijën met een klein, maar duidelijk-, de voordijën met een zeer klein

tandje. Bij het ♂ is de binnen-tophoek der schenen in een tandje uitgetrokken; bovendien, evenals bij *moguntiacus*, op de onderzijde met een vlakken indruk aan de basis van het achterlijf en een ronden indruk op het laatste sterniet, welke in 't midden door eene duidelijke, aan weerszijden meer opgerichte, verhevene lijst begrensd is. Lengte $2\frac{1}{2}$ mm. Zou op *Sisymbrium officinale* leven.

Verbeteringen in de „Coleoptera Neerlandica”.

Deel I.

- Op blz. 220, regel 5 v. o. staat: *validicornis*; lees: *curyptera*.
 » » 258, regel 25 en 26 v. b. staat: „of slechts op het midden een weinig beroekt”; lees: „aan de basis zwart gerand”.
 » » 296, regel 5 v. b. staat: „*Othius fulvipennis*”; lees: „*Othius punctulatus*”.
 » » 316, regel 3 v. o. staat: „*nigritulus* en *brunnipes*”; deze namen laten wegvallen, als zijnde de opgave eene vergissing.
 » » 393, regel II v. o. staat: „naar voren divergeerende, enz.”; lees: „naar achteren, enz.”
 » » 553, regel 4 v. o. staat: „*Orycoecus*”; lees: „*Oryzoecus*”.

Deel II.

- Op blz. 566. Voor *Brachyrrhinus* LATR. te lezen: *Otiorrhynchus* GERM. en ook de namen der II Sub-Familie en III Tribus te veranderen in *Otiorrhynchinae* en *Otiorrhynchini*.
 » » 688, regel 32 v. o. staat: „De achterrand, de middellijn enz.”; lees: „Op het halsschild de achterrand, de middellijn, enz.”
 » » 757, regel 14 v. o. staat: „bij het ♀ met eene rij enz.”; lees: „bij het ♂ met eene rij enz.”
-

In de Tweede Lijst van Soorten enz.

(In Tijdschr. v. Entomologie XLVII, 1904).

Op blz. 175, Noot 7. Wil men de aldaar genoemde *Trogoderma granarium* EVERTS bij de Nederlandsche kevers rekenen, dan zou deze het No. 1706^{bis} ontvangen.

» » 176 staat: Tweede deel, op blz. 145, regel 21 en 25 v. o. enz."; lees: „regel 24 en 27”.

In de Zesde Lijst van Soorten, enz.

(l. c. LII, 1909).

Op blz. 119. 2319^{bis}. *Salpingus ater* PAYK.; moet zijn: 2319^{ter}.

In de Zevende Lijst van Soorten enz.

(l. c. LIV, 1911).

Op blz. 208, No. 531^{bis}. *Phloeodroma concolor* KR.; moet zijn: 531^{ter}.

In de Achtste Lijst van Soorten enz.

(l. c. LV, 1912).

Op blz. 276, No. 687^{bis}. *Oligota granaria* ER.; moet zijn: 687^{ter}.

» » 278, No. 1015^{bis}. *Bledius dissimilis* ER.; „bis” moet wegvallen, daar deze al inlandsch was.

» » 283, No. 1286^{bis}. *Trichopteryx ? cantiana ?* MATTH.; „bis” moet wegvallen.

» » 291, regel 14 v. b. staat: „*Botochius*”; lees: „*Bothochius*”.

» » 302, No. 3018. Wat ik schreef over een exemplaar van *Ceuthorrhynchus rotundatus* BRIS. forte, werd door een schrijven van den heer JAMES EDWARDS bevestigd; het ex. behoort tot *C. Mölleri* THOMS. Schultze; ook K. DANIEL, die het ex. zag, is van deze meening.

In de Lijst der in Nederland etc. voorkomende Coleoptera.

Op blz. 57. *Longitarsis* veranderen in *Longitarsus*.

Notizen über Acari XXI. Reihe, (Parasitidae),

von

Dr. A. C. OUDEMANS.

Einiges über die Benennung der grösseren Rückenborsten bei Parasitidae.

Bekanntlich haben die grösseren Rückenborsten der *Parasitus*-Arten, namentlich die der *stercorarius*-Gruppe, schon längst Namen bekommen.™ Allbekannt sind die Pili (resp. Setae) *verticales* und die Pili *humerales*. BERLESE hat nun (in Redia, 1906, v. 3, p. 126, f. 20) die zwischen den *humerales* stehenden Borsten *scapulares* genannt.

Die mehr nach hinten, doch noch auf der Notocephale stehenden, werden in der Figur 20 „pst“ = *posteriori* genannt, jedoch p. 127, im Texte, *medianae* tituliert, während die zwei am Hinterrande der Notogaster stehenden nicht benannt sind. Ich schlage nun vor, die zwei hinteren der Notocephale *medianae* zu nennen, die zwei hinteren der Notogaster *posteriores*, zwei Termini, welche besser die Stelle der Borsten wiedergeben.

Parasitus japeti Oudms.

(Taf. 3, Fig. 1—9).

1 März 1914. *Parasitus japeti* OUDEMANS in Ent. Ber. v. 4, n. 76, p. 65. Kurze Diagnose der Deutonympha.

Wie ich schon l.c. mitteilte, ist diese Art am nächsten verwandt mit *Parasitus coleopratorum* (LINNÉ) (= *fucorum* DE GEER) (= *bomborum* OUDEMANS), *Parasitus talparum* OUDEMANS und *Parasitus obesus* (BERLESE), gehört also zu den echten *Parasitus*-Arten, wovon, wie bekannt, *coleopratorum* Type ist.

Ich hebe hier noch ausdrücklich hervor, dass die Art, welche gewöhnlich (das heisst nach dem Erscheinen BERLESE's *Acari, Myriopoda et Scorpiones italiani*, 1880) *coleopratorum* genannt wird, gar nicht die der älteren Literatur ist, wie ich ausführlich in den Ent. Ber. v. 4, n. 75 (p. 53—59) dargetan habe.

Deutonympha (Fig. 1—9). Massen. Länge des Idiosoma 1837 μ ; grösste Breite, hinter der Notogaster, 1225 μ ; Länge der Notocephale 675 μ ; Breite derselben, ganz hinten, 850 μ ; Länge der Notogaster 475 μ ; Breite derselben, ganz vorn, 625 μ ; Länge der Beine 2100 resp. 1375, 1325 und 1835 μ . — Gestalt: kurz-eiförmig, dickleibig, hinten breiter; Beine schlank; das zweite Paar etwas dicker. — Farbe der weichen Teilen fast weiss, der chitinierten Teilen goldocker (FABER 42); die distalen Enden der Bein- und Palpglieder, die Ränder der Schildchen, ein medianer und zwei hinteren Fleckchen der Notocephale braunocker (FABER 44).

Rückenseite (Fig. 1). **Notocephale** im allgemeinen dreieckig zu nennen, mit der Spitze nach vorn. Der Hinterrand im mittleren Drittel etwas konvex; die Seiten in ihrer Mitte etwas eckig hervorspringend; die Vorderspitze (Vertex) rund; die Hinterecken etwas gerundet. — Die **Notogaster** viel kleiner, im allgemeinen ebenfalls dreieckig, mit der Spitze nach hinten; der Vorderrand mit drei seichten Konkavitäten (∪∪∪); der vordere Drittel der Seiten etwas konvex; die zwei hinteren Drittel der Seiten dagegen seicht konkav. — **Skulptur** der Schilder grobschuppig, der weichen Haut feingerunzelt. — **Behaarung** (siehe unten bei Bemerkungen). Die zwei Vertikalborsten weit von einander; die zwei dahinten stehenden Borsten ebenfalls nach vorn gerichtet; die Skapular-, Median- und Hintereckenborsten etwas stärker; die Humeralborsten am stärksten und eher aussen als am Rand der Notocephale eingepflanzt. Weiter gibt es noch zwischen dem Vertex und den Humeri jederseits drei, zwischen den Humeri und den Hinterecken jederseits eine und auf dem Schilde selbst noch eine kleinere Borste. — Am Vorderrande der Notogaster eine Querreihe von 6 Borsten, dahinten, ungefähr in der Mitte des Schildes eine Querreihe von 4 Borsten, dann jederseits der Hinter-

spitze die beiden posteriores. Von den Schultern nach hinten jederseits 12 Randborsten. Übrigens ist die weiche Haut noch von verschiedenen Borstenpaaren besetzt.

Bauchseite (Fig. 4). — Das Tritosternum zeigt nichts besonderes. — Das Sternale von gewöhnlicher Gestalt, hinten etwas spitz. Das Anale klein, rund, vorn mit kurzem runden Vorsprung. — Die Inguinalia winzig. — Keine Peritrematalia. — Die Skulptur der beiden grösseren Schilder nicht auffallend anders als gewöhnlich. — Behaarung. Merkwürdigerweise hat das Sternale nur die 3 Paare Sternalborsten; das Metasternalpaar steht zwischen den Coxae IV; das Genitalpaar dahinten. Auf dem Anale die drei gewöhnlichen Borsten. Wo ein Ventrals sein würde, ist der Bauch unbehaart; rungsam dieser Stelle 8 Paare Borsten; hinter dem Anale noch 4 Paare. Die Peritremata schlängeln sich leise nach vorn, werden an den Schultern dorsal (Fig. 1) und erreichen die Stelle über den Coxae I.

Gnathosoma. Das Epistoma (Fig. 2) dreispitzig; die Mittelspitze annähernd zuckerhutförmig, jedoch distal plötzlich verengt, sodass ein kleineres Zuckerhütchen nachgeahmt wird. Die Seitenspitzen lang, schmal, seicht s-förmig gebogen, etwas divergierend, mit nach aussen gerichteten Enden.

Das Labrum (= BERLESE's Lingula) (Fig. 8) dreieckig, lang, schmal, die Seiten proximal ein wenig konkav, daher das ganze etwas eiffelturmförmig, mit behaarten Rändern; ventral (die Figur giebt die Ventralseite wieder) ebenfalls marginal behaart.

Epipharynx (Fig. 8, ventraler Ansicht). Die Paralabra sind längs-gespalten. Der Innenast etwas spul- oder weidenblattförmig, mit lang-gefranstem Aussenrande. Der Aussenast stylusförmig, sodass man meint, es seien 4 Styli vorhanden; proximal kugelig erweitert. Die Styli lang, kräftig.

Mandibula (Fig. 7) kurz, kräftig; die Finger mit nur wenig Zähnen. Das genale Sinnesorgan (Fig. 9) krummsäbelförmig. Die Tibia (Digitus fixus) mit deutlichem Pilus dentilis von gewöhnlicher Gestalt, kräftigem Endzahn, undeutlichen Canini und Molares, mit nur drei niedrigen Spitzchen

statt den Zähnen, und einer abgerundeten länglichen Membran statt den Molares. Der Tarsus (*Digitus mobilis*) mit drei nach hinten gerichteten, abgerundeten Zähnen (*Canini?*), keine Molares. *Pulvillum* blasenförmig, mit geschlossener Querreihe von ungefähr 14 kurzen Börtchen; an der Innenseite noch eine längere Borste (unsere Figur giebt die Aussenseite wieder).

Maxillae. Von den mit dem Epistoma und der Hypopharynx verwachsenen *Maxillicoxae* (Fig. 6) ist nur zu vermelden, dass die Hörner (*Cornicula*) dorsad gerichtet sind, daher verhältnissmässig klein scheinen; sie sind von gewöhnlicher Gestalt, höchstens etwas S-förmig gebogen. Hinter diesen Hörner je eine inwendige starke Chitinisierung. Die Palpen (Fig. 5) sind schlank zu nennen. Das interne Haar des Femurs ist in seinem distalen Drittel spatelförmig. Die zwei interne Haare des Genu sind messerförmig, mit der Schneide nach vorn. Die interne Gabel des Tarsus hat drei mehr oder weniger messerförmige Zinken.

Hypopharynx (Fig. 6). Die „Rima“ des „Hypostoms“ ist nur in ihrer vorderen Drittel deutlich von den *Maxillicoxae* abgegrenzt, übrigens ohne sichtbaren Grenzen damit verwachsen. Sie trägt 13 Querreihen von winzigen dreieckigen Zähnchen. Der vordere Teil der *Hypopharynx* ist gewöhnlich, das heisst membranös, mit zwei submedianen längeren Schleifen, und jederseits mit einer fächerförmig gespreizten Franse versehen.

Beine (Fig. 1). Diese sind schlank; ihre Masse sind schon oben angegeben; sie weisen übrigens keine charakteristische Besonderheiten auf. Das zweite Beinpaar ist im Femur, Genu und in der Tibia nur wenig dicker als die anderen Beine. Alle *Praetarsi* sind lang. (Fig. 3, *Praetarsus* I).

Habitat. Das Exemplar ward auf einem *Heliocopriss jafetus* gefunden,

Patria. welche aus Abessinien kam,

Tempus. wo die Art wohl das ganze Jahr hindurch zu finden ist.

Repertor. Prof. Dr. J. C. H. DE MEYERE.

Bemerkungen. Das Exemplar hatte an der Rückenseite nur noch einzelne Borsten. Die von mir eingezeichneten

sind also, was Stärke und Länge betrifft, geschätzt. Auch die Zahl der kleineren wird wohl zu gering sein.

Parasitus vesparum Oudms.

(Taf. 4—6, Fig. 10—50).

1905. *Parasitus vesparum* OUDEMANS in Ent. Ber. v. 2, n. 25, p. 4. Kurze Diagnose der Nph. I, Nph. II, ♀ und ♂.

Protonympha (Fig. 10—20). *Massen*. Länge des Idiosoma 775 μ , Breite desselben bei der Querlinie 330 μ . Länge der Notocephale 345 μ , Breite derselben, hinten 330 μ . Länge der Notogaster 305 μ . Länge der Beine 585 resp. 445, 445 und 680 μ .

Gestalt mehr die einer *Eugamasus* als die einer *Parasitus*. Beine verhältnissmässig kurz, obwohl schlank.

Farbe weisslich.

Rückenseite (Fig. 15) so viel entschieden werden konnte, vollständig von zwei Schildern gedeckt, welche selbstverständlich noch weich sind. Notocephale die vordere, Notogaster die hintere Hälfte des Rückens einnehmend. Skulptur dieser Schilder deutlich beschuppt; die Schuppen ziemlich klein, und dreimal breiter als lang (Fig. 13). Behaarung. Neben den zwei Vertikalborsten zwei viel kleineren. Die Humeralborsten sind die längsten. Deutlich länger als die übrigen sind die beiden Skapularborsten zu erwähnen; diese sind einander sehr genähert und dabei etwas caudad verschoben. Eigentliche Medianborsten und posteriores sind nicht deutlich ausgeprägt. Übrigens ist der Rücken für einen Parasiten spärlich beborstet. Deutlich treten 7 Paare Randborsten hervor. Alle Borsten sind steif, die grösseren glatt (Fig. 13), die kleineren (e. g. die Vertikalborsten) in der distalen Hälfte mit winzigen Stachelchen versehen („gefiedert“) (Fig. 10).

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 17) zeigt nichts besonderes, nur kann man erwähnen, dass jede der distalen Ecken mit ein winziges Härchen versehen ist. Das Sternale (Fig. 16), fast länglich-viereckig, hinten abgerundet. Ein Anale konnte ich nicht entscheiden. Die Skulptur des Sternale schuppig. Behaarung. Drei

Paar Sternalhaare; das Metasternalpaar hinter den Coxae IV; darauf folgt das Genitalpaar und die bekannten drei Perianalhaare; ausserdem auf dem Bauche noch 4 Paar Haare. Die Haare der Bauchseite sind alle viel dünner (feiner) als die Rückenborsten. Peritrema sehr kurz; das Stigma in einer Linie mit den Mittelpunkten der Coxae IV.

Gnathosoma. Epistoma (Fig. 10), wenn man will, zweispitzig, d. h. dreieckig, vorn gerundet und neben dieser runden Ecke zwei feine kurze Spitzchen. Mann kann es auch dreispitzig nennen und sagen, dass die Mittelspitze breit, kurz und rund ist. Labrum (= Lingula BERLESE's) nicht von mir beachtet. Epipharynx. Paralabra nicht von mir beachtet; Styli gewöhnlich (Fig. 10). Mandibula (Fig. 19) ziemlich kurz, mit kleiner Scheere. Fig. 20 zeigt die Innenseite der linken Scheere. Deutlich sieht man das genale Sinnesorgan. Die Tibia (Digitus fixus) mit deutlichem Pilus dentilis von gewöhnlicher Gestalt, mit krummem Endzahn, zwei kleineren Incisivi, zwei etwas grösseren Canini und einem Molare. Der Tarsus (Digitus mobilis) mit kräftigen Zähnen, nämlich einem Endzahn, zwei Canini und einem Molare. Die Scheere ist lang zu nennen.

Das Pulvillum besteht aus einer Reihe von etwa sechs steifen Borsten. Maxillae. Die Coxae ventral (Fig. 14) von gewöhnlicher Gestalt; die Hörner oder Cornicula verhältnissmässig klein; von den vier Hypostomborsten jederseits ist die vorderste distal spärlich „gefiedert“; so auch die interne der zwei mittleren. Der Trochanter palpi (Fig. 18) trägt (ventral) nur eine Borste; das Femur intern eine kammförmige Borste, deren Zähnen nach hinten gerichtet sind; das Genu intern eine spatelförmige Borste; der Tarsus intern eine dreizinkige Gabel. Hypopharynx (Fig. 14) gänzlich mit den Maxillicoxae verwachsen, sodass keine Grenzen sichtbar sind. In der „Rima“ 8 Querreihen von winzigen dreieckigen Zähnchen; die vorderste dieser Reihen verläuft vor den mittleren Borsten. Die beiden submedianen Schleifen flankiert von einer kleinen Franse.

Beine (Fig. 15 u. 16), wie gesagt, schlank, aber kurz; denn alle sind kürzer als das Idiosoma. Sie sind mit ziemlich langen Borsten versehen, deren Zahl aber die gewöhn-

liche ist. Alle Borsten sind spärlich mit winzigen Stachelchen oder Nebenbörstchen versehen (Fig. 12). Tarsi II bis IV sind (Fig. 11 u. 12) dreigliedrig. Von Tarsus IV (Fig. 12) ist der „Praetarsus“ sehr lang, zylindrisch. Auch die übrigen Praetarsi sind lang und enden in zwei Krallen und zwei Haftscheibchen, welche selbst distal kurz dreilappig sind (Fig. 11 u. 12).

Deutonympha. (Fig. 21—23, 25—31). Massen. Länge des Idiosoma 745—905, grösste Breite desselben 525 μ ; Länge der Notocephale 360, Breite derselben hinten 630 μ ; Länge der Notogaster 290, Breite derselben vorn 440 μ ; Länge der Beine 770 resp. 600, 600 und 875 μ .

Gestalt *Eugamasus*-artig, stark eiförmig mit guten Schultern; hinten etwas zugespitzt. Die Beine verhältnismässig schlank.

Farbe viel mehr gelblich, leicht ockerfarbig, als die Protonymphe; die Schilder deutlich dunkler.

Rückenseite (Fig. 30). Die beiden Schilder sind nicht nur von einander entfernt, sondern auch beide von weicher Haut umgeben, namentlich die Notogaster. Die Notocephale ist vorn gerundet, dann bis an den Schultern etwas konkav, von hier aus nach hinten gerade, aber breiter werdend; ihre Hinterkante ist etwas konvex. Die Notogaster hat eine etwas konvexe Vorderkante, ist übrigens halbkreisförmig. Die Skulptur der Schilder ist schuppig; die Schuppen klein, wenigstens dreimal breiter als lang (Fig. 26).

Behaarung. Die Vertikalborsten klein; die zwei neben ihnen stehenden Borsten viel kleiner; dagegen das hinter ihnen stehende Paar länger, die Humeralborsten zweimal länger, steif, sehr spitz. Die Skapular-, Median- und Posteriorborsten nicht besonders von den anderen zu unterscheiden. Die Notocephale zählt im Gazem 19 Paare, die Notogaster 14 Paare, die weiche Haut um die Notogaster eine marginale und zwei submarginale Reihen. Alle Borsten sind lang, stark, und selbst mit winzigen Härchen spärlich versehen (Fig. 25, 26).

Bauchseite. Das Tritosternum (Fig. 27) hat die gewöhnliche Gestalt, ist etwa dreimal länger als hinten breit, nach vorn schmaler werdend, trägt distal, ausser den zwei bekannten fein gefransten Schleifen, zwei winzige laterale

Spitzchen. Es gibt zwei kleinen fast streifenförmigen Jugularschildchen (Fig. 31). Das Sternale hat seine gewöhnliche Gestalt, hinten eine gerundete Spitze, und jederseits zwei seichten Konkavitäten zwischen den drei Borstenpaaren. Das Anale ist klein, fast rund, berührt den Hinterrand des Idiosoma. Dann gibt es noch zwei winzige halbkreisförmige Inguinalia. Die Skulptur der Schilder ist schuppig. Behaarung. Stark ins Auge fallend ist die longitudinale Anordnung der Borsten. Man unterscheidet sofort zwei submediane und jederseits drei laterale Reihen. Die zwei submediane werden gebildet von den drei Sternalpaaren, dem Metasternalpaar, dem Genitalpaar, drei Ventralpaaren und dem Analpaar. Die Lateralreihen zählen 6, resp. 5 und 3 Borsten. Die Borsten sind wie die des Rückens beschaffen, jedoch schwächer. Peritremata dem Idiosomarande nach vorn entlang sich schlängelnd, vor den Schultern dorsal werdend (Fig. 30), reichen sie noch nicht die Stelle über den Coxae I.

Gnathosoma. Das Epistoma (Fig. 25) könnte man dreispitzig nennen; die Mittelspitze ist dann kurz, breit und gerundet; die Seitenspitzen spitz; alle drei gleichlang. Das Labrum (die Lingula BERLESE'S) habe ich nicht untersucht. Von der Epipharynx studierte ich die Paralabra nicht; die Styli sind kräftig (Fig. 25), etwas gebogen. Die Mandibula (Fig. 22) ziemlich kurz, fast genau wie die der Protonympha gestaltet. Die Tibia (Digitus fixus) (Fig. 23) weist hinter dem letzten Molare noch ein niedriges, längliches, membranöses Plättchen auf, und das Pulvillum hat mehr die Gestalt einer Fächer. Die Scheere ist verhältnismässig kürzer als die der Protonympha.

Maxillae. Die Coxae sind dorsal vollständig (ohne Naht) mit dem Epistoma verwachsen (wie bekannt), ventral dagegen lassen sie für wenigstens zwei Drittel zwischen ihnen und der Hypopharynx eine Verwachsungnaht sehen (Fig. 27); die Nähte sind einander nicht parallel, sondern konvergieren vorn und hinten ein wenig. Die Hörner oder Cornicula sind kurz und etwas nach innen gebogen; die Borsten auf der gewöhnlichen Plätzen; die hintersten (Coxalborsten) weit von einander entfernt. Das Femur (palpi)

(Fig. 29) trägt intern eine mediad gerichtete kurze, starke, gebogene, hinten etwas gefranste Borste. Das Genu trägt intern zwei spatelförmige Borsten, deren Endkante wellenförmig ist (Fig. 28). Die Hypopharynx, teilweise zwischen den Maxillicoxae sichtbar (Fig. 27), weist etwa 8 Querreihen winziger Zähnchen auf, und trägt ausser den zwei Schleifen und den fächerförmigen Fransen jederseits eine halbkreisförmige Membranula.

Beine. Die Beine sind schlank (Fig. 30 u. 31), namentlich Beine I und IV, welche dabei ein wenig länger sind als das Idiosoma. Beine II und III sind nur wenig dicker, dabei kürzer als das Idiosoma. Die Borstenzahl ist die gewöhnliche, aber die Borsten selbst sind kräftig und etwas „gefiedert“ (spärlich und fein behaart) (Fig. 21). Ich habe in Fig. 21 den Tarsus IV abgebildet, weil er charakteristisch ist; er zeigt vier Pseudoglieder auf. Der Praetarsus ist an allen Beinen lang, am Bein IV selbst sehr lang und deutlich zwei- bis dreigliedrig (Fig. 21). Das Ambulacrum hat zwei kräftige Krallen und vier Haftläppchen.

Femina (Fig. 24, 32—40). Massen. Länge des Idiosoma 1275, grösste Breite desselben 875 μ ; Länge der Notocephale 590, grösste Breite derselben 650 μ ; Länge der Notogaster 500, grösste Breite derselben 650 μ ; Länge der Beine 1000, resp. 755, 755 und 1200 μ .

Gestalt typisch an *Eugamasus* erinnernd, etwas ausgedehnt, kurz oval, gut geschultert.

Farbe wieder dunkler als die der Deutonympha, die Schilder dunkler ockerfarbig als die weiche Haut.

Rückenseite (Fig. 38). Ein deutlicher Streifen weicher Haut scheidet die Schilder, welche auch ringsum, ausser ganz vorn, von weicher Haut umgeben sind. Diese ist vor den Schultern am schmalsten, wird hinter diesen allmählig weiter und ist um die Notogaster sehr weit. Die Notocephale ist vorn, am Vertex, gerundet, wie auch an den Schultern und an den Hinterecken. Zwischen dem Vertex und die Schultern hat der Rand zwei seichten Ausbuchtungen. Auch hinter den Schultern ist der Rand nicht ganz gerade, sondern sehr seicht ausgebuchtet. Der Hinterrand ist etwas konvex. Die Notocephale ist ganz hinten am breitesten. Die

Notogaster ist halb-eiförmig, mit nur sehr wenig gerundeten Vorderecken und eine sehr seicht konkave Vorderkante. Die Skulptur der Schilder ist schuppig; die Schuppen sind klein, und etwa dreimal breiter als lang; ihr Hinterrand ist nicht immer gerundet (Fig. 33). Behaarung. Die Borsten sind in ihrer distalen Hälfte spärlich fein behaart (Fig. 32, 33). Neben den zwei Vertikalborsten zwei kleinere (Fig. 32); hinter ihnen eine Querreihe von vier, ebenfalls nach vorn gerichtet. Die Humeralborsten länger und spitzer. Andere hervorragende Borsten gibt es nicht. Man kann sagen, dass die Schilder die „gewöhnliche“ Zahl Borsten tragen und dass in der weichen Haut 9 Paare Randborsten und etwa zwei submarginale Reihen zu zählen sind.

Bauchseite. *Tritosternum* (Fig. 36) wie bei der Deutonympha. *Jugularia* winzig (Fig. 39). Es gibt ein deutliches Praesternale, obwohl es nicht stark chitinisiert ist (Fig. 35). Das Sternale (Fig. 35) ist typisch *Eugamasus*-artig, stark chitinisiert und maschig-schuppig; es hat in der Mitte seiner Hinterkante eine sehr charakteristische dreizinkige Einkerbung. Die *Metasternalia* (Fig. 39) sind von gewöhnlicher Gestalt. Das *Genitale* ist fast gleichseitig-dreieckig. Das *Ventralschild*, das *Analschild*, die *Mapodialia*, *Parapodialia* und *Peritrematalia* sind alle zu einem grossem Schilde verwachsen, das hinten etwas zugespitzt ist, typisch *Eugamasus*-artig gestaltet ist und von Schulter zu Schulter von einem breiten Saum weicher Haut umgeben ist. Die Skulptur der Schilder ist schuppig und zwar erinnert diese an *Eugamasus*, denn die Schuppen sind fast rund, und auf einander gedrängt, daher etwas pyedrisch, namentlich am Sternale. Behaarung. Merkwürdigerweise steht das vorderste Paar Sternalborsten auf dem Praesternale. Die übrigen Borsten stehen auf ihren gewöhnlichen Plätzen. Die submedianen Borstenpaare bilden aber nicht so sauber zwei geraden Längsreihen wie bei der *Deutonympha*. Ausser drei lateralen Borstenreihen gibt es noch einzelne in der weichen Haut. Die *Peritrematalia* sind dick, stark ins Auge fallend, schlängeln sich nach vorn und werden an den Schultern vorbei dorsal (Fig. 38), wo sie über den *Coxae I* enden.

Gnathosoma. Das Epistoma (Fig. 32) ist dreispitzig; die Mittelspitze ist fast halbkreisförmig; die Seitenspitzen bisweilen dreieckig, spitz, bisweilen selbst distal zweispitzig. **Labrum** nicht von mir untersucht. **Epipharynx.** Die Paralabra habe ich nicht näher untersucht; die Styli kräftig, etwas S-förmig gebogen (Fig. 32). **Mandibula** (Fig. 24) mit deutlichem, lanzettförmigem, genalem Sinnesorgan. **Tibia** (*Digitus fixus*) mit geradem Rücken, zwei niedrigen, bogenförmigen *Incisivi* hinter dem Endzahn, zwei starken *Canini* und einem schwachen Molare. **Tarsus** (*Digitus nobilis*) mit gebogener ventraler Kante, normal gestaltetem Endzahn, zwei ziemlich spitzen *Canini* und einem Molare. **Pulvillum** eine Reihe steifer Borsten. **Maxillae.** **Coxa** (Fig. 36) wie bei der Deutonympha; **Trochanter** (Fig. 40) mit proximo-interner Chitinisation; **Femur** mit internem Messer, dessen Rücken sägezählig, dessen Schneide gerundet ist; **Genu** mit zwei Messer; beider Rücken sind fast gerade, beider Schenkel etwas gerundet; **Tarsus** mit dreizinkiger Gabel. **Hypopharynx** (Fig. 36) wie bei der Deutonympha.

Beine (Fig. 38, 39). Die Vorderbeine sehr schlak, obwohl viel kürzer als das Idiosoma; die übrigen jedenfalls dicker, namentlich das zweite Paar. **Tarsus II** (Fig. 37) mit 3 Pseudoglieder, **Tarsus IV** (Fig. 34) deren 5. **Tarsi II, III und IV** enden in zwei Dörnchen. **Praetarsi** nicht besonders lang aber distal stark; **Krallen** und **Haftscheibchen** nicht besonders stark. Die Behaarung der Beine normal.

Mas (Fig. 41—50). **Massen.** Länge des Idiosoma 100, grösste Breite desselben 566 μ . Länge der Notocephale 60, Breite an den Schultern 500 μ . Länge der Notogaster 40, grösste Breite derselben 566 μ . Länge der Beine 11, resp. 810, 855 und 1245 μ .

Gestalt wie bei *P. stercorarius* (JUL. MÜLL.) (*coleopterorum* BERLESE), auch die langen schlanken Beine erinnern an die genannte Spezies.

Farbe. Ockerfarben.

Rückenseite (Fig. 46) gänzlich von den zwei Schildern gedeckt, welche, bis auf einer feinen Quernaht, vollständig mit einander, aber auch mit allen ventralen Schildern verwachsen sind. Am Vertex gerundet; zwischen Vertex u

Schultern zweimal seicht eingebuchtet, sodass über den Coxae I ein sekundäres Schulterchen entsteht; die Schultern schön gerundet; hinter denselben eine seichte Ausbuchtung; hinten schön gerundet, kaum zugespitzt. Die Skulptur ist schuppig; die Schuppen etwas unregelmässig, aber im allgemeinen dreimal so breit wie lang (Fig. 42). Behaarung. Die Vertikalborsten werden von zwei winzigen Stäbchen flankiert (Fig. 41). In einer Linie mit den Schultern eine Querreihe von ziemlich kurzen Borsten. Die Humeralborsten wenigstens zweimal länger, spitz. In einer Linie mit diesen eine Querreihe von 6 Borsten. In der Mitte der Notogaster zwei längere Borsten (die Posteriores?) Am Hinterleibsrande eine Reihe von 9 Paar Marginalborsten, dann 6 Paar von längeren Submarginalborsten, und noch eine zweite Reihe von 5 Paaren.

Bauchseite (Fig. 47). Tritosternum kleiner als beim Weibchen, jedoch nicht anders gestaltet. Jugularia klein, liegend-oval. Alle übrigen Schilder sind, wie schon gesagt, nicht nur mit einander, sondern auch mit den dorsalen Schildern verwachsen. Der genitale Teil (ob Genitalschild bleibt fraglich) ragt weit an dem sternalen Teile nach vorn vorbei. Struktur schuppig. Behaarung. Auffallend sind die zwei longitudinalen Reihen von 10 Borstenpaaren; am Hinterleib gibt es ausserdem, hinter den Coxae, je eine longitudinale Reihe von 6 Borsten, und extern davon noch einige zerstreute Borsten. Peritremata. Die Stigmen sind so weit extrad verschoben, dass sie den Leibesrand berühren. Die Peritremata verlaufen dem Leibesrande entlang, werden an den Schultern dorsal (Fig. 46) und strecken sich bis über den Coxae I aus.

Gnathosoma. Das Epistoma ist einfach dreieckig mit welligem Rande (Fig. 41). Das Labrum (BERLESE's Lingula) habe ich nicht untersucht. Von der Epipharynx konnte ich die Paralabra nicht studieren. Die Styli waren durch das Epistom hindurch sichtbar (Fig. 41); sie sind kurz, kräftig, und kaum S-förmig gebogen, konvergierend. Mandibula (Fig. 50 zeigt uns die linke Scheere von innen) kurz, kräftig; genales Sinnesorgan stabförmig; die Tibia (Digitus fixus) mit sanftkonvexem Rücken, nach hinten,

gekrümmtem, kurzem verkümmertem Endzahn, verkümmertem Molare und deutlichem Pilus dentilis. Tarsus (*Digitus mobilis*) mit geradem Rücken, gut entwickeltem Endzahn und niedrigem Molare; der Samentaschenträger ist an der Stelle des Pulvillums offenbar beweglich mit der Tibia eingelenkt, distal aber vollkommen mit dem distalen Ende des Tarsus verwachsen. *Maxillae*. Die *Coxae* sind ventral auffallend charakterisiert durch zwei ziemlich grossen, liegenden Ellipsen (Fig. 44), binnen welchen je eine ebenfalls horizontale Linie sichtbar ist. Welche Bedeutung diese Figur (Organ?) hat, ist mir ein Rätsel; vielleicht ist die Linie die schlitzförmige Öffnung einer Coxaldrüse? Die Hörner sind kräftig und stehen je auf einem absonderlichen Basalteil oder Sockel (*articulo primo dei corniculi BERLESE's*), welcher für das Genus *Parasitus* charakteristisch ist, und der die drei vorderen Borsten trägt. Der Trochanter (*palpi*) (Fig. 48) hat proximo-intern eine kräftige, longitudinale Chitinisation. Das Femur hat intern ein Messer, dessen Rücken (hinten) sägezählig ist, dessen Schneide (vorn) gerundet ist. Das Genu trägt zwei spatelförmige Borsten, wie bei der Deutonympha (Fig. 28) aber ohne dem distalen Wellenrande. Der Tarsus weist intern seine dreizinkige Gabel auf. *Hypopharynx* (Fig. 44) deutlich von den beiden Maxillicoxae abgegrenzt, mit 8 Querreihen von winzigen Zähnchen. Nach vorn ist sie deutlich gespalten und trägt dort ausserdem die beiden bekannten langen Schleifen. Sowohl diese als die Spalte weisen wohl auf die Doppelnatur der Hypopharynx. Merkwürdigerweise ist nicht eine proximale Membranula gefranst, sondern sind es die *Laciniae* selbst.

Beine (Fig. 46, 47) typisch *Parasitus*-artig, normal beborstet, mit ziemlich langen Praetarsi, namentlich Bein IV (Fig. 43). Bein II zeigt uns bei dorsaler Betrachtung (Fig. 46) den gewaltigen Buckel des Femurs, der wie ein Ellenbogen nach hinten gerichtet ist; bei richtiger Haltung auch noch den proximalen Sporn am Tarsus (Fig. 45). Bei ventraler und lateraler Betrachtung (Fig. 47 und 49) bemerken wir das *Calcar femorale*, mit gerundetem *Processus axillare*, einen tiefen Schlitz im Buckel des Femurs, die drei *Processus stridulatorii* des Genu, der Tibia und des Tarsus, sowie den

proximalen Sporn des letzteren. In Fig. 43 habe ich den Tarsus IV abgebildet, mit seinen zwei Pseudogliedern, seinem distalen winzigen Dörnchen und seinem langen Praetarsus.

Habitat. In einem Grundneste von *Vespa vulgaris*, wohl niemals in Baumnestern.

Patria. Hilversum (Niederlande).

Tempus. October 1901; wahrscheinlich wohl immer in alten und verlassenen Nestern, also im Spätsommer, Herbst und Winter.

Repertor. Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE.

Bemerkung. Diese Art vereinigt in sich Kennzeichen der Gattungen *Parasitus* (namentlich das Männchen) und *Eugamasus* (namentlich das Weibchen). Es giebt also keine scharfe Grenze zwischen diesen beiden Genera, oder die Diagnosen dieser beiden Gattungen sind unvollkommen; oder aber *vesparum* gehört zu einem aparten Genus, das zwischen *Parasitus* und *Eugamasus* eingeschaltet werden muss.

Parasitus heliocopridis Oudms.

(Taf. 7, Fig. 51—61).

1 Juli 1910. *Parasitus heliocopridis* OUDMS. in Ent. Ber. v. 3, n. 54, p. 83. Kurze Diagnose der Deutonympha.

Massen. Wenn nüchtern 1000 μ lang und zwischen den Schulterborsten 600 μ breit. Das abgebildete Exemplar ist aber ein vollgesogenes und dabei etwas plattgedrücktes. Es misst 1435 μ Länge und 960 μ in seiner grössten Breite, welche in der Mitte fällt. Länge der Notocephale 650 μ ; Breite derselben an den Schultern ebenfalls 650 μ . Länge der Notogaster 490 μ ; Breite derselben am Vorderrande ebenfalls 490 μ . Länge der Beine 1620, resp. 1310, 1365 und 1725 μ .

Gestalt wenn nüchtern am meisten an die der *P. stercorearius* JUL. MÜLL. erinnernd, wenn vollgesogen elliptisch, mit kaum angedeuteten Schultern; die Beine lang und schlank, den schnellen Laufer verratend.

Farbe die der Vergleichsspezies, ockergelb

Rückenseite (Fig. 51). Die Notocephale und Notogaster liegen sich bei nüchternen Exemplaren einander eng an, sodass sie fast den ganzen Rücken decken; nur beider-

seits der schmälere Notogaster befindet sich eine Partie weiche Haut. Wie die Figur zeigt, liegt die Sache ganz anders bei vollgesogenen Exemplaren. Bei diesen decken die Schilde nur einen Teil des Rückens. Sie sind nicht nur weit von einander gerückt, sondern werden beide von einer breiten Strecke weicher Haut umgeben. *Notocephale* fast fünfeckig, die Vorderecke jedoch schön gerundet; die Schulterecken wenig hervorragend, gerundet; die Hinterecken weniger als 90 Grad, fast nicht abgerundet. Die vier aufstehenden Schenkeln des Fünfeckes sind alle äusserst wenig konkav, die Hinterkante dagegen deutlich etwas konvex. Die *Notogaster* sollte man halbeiförmig nennen können; ihre Vorderkante ist ein wenig konvex; das mittlere Drittel dieser Seite ist etwas gewellt; die hintere Eirundung ist etwas zugespitzt. *Skulptur* der Schilde grobschuppig (Fig. 52). *Behaarung*. Im allgemeinen sind die Borsten fein und lang; ihre Zahl und Stellung die der gewöhnlichen *Parasitus*-Type. Auf der *Notocephale* sind die Vertikalborsten verhältnismässig kurz, ziemlich weit voneinander; die Humeralborsten länger; die Skapularborsten auf einer Linie mit ersteren, dabei etwas kürzer; die Medianborsten so lang wie die Humerales. Auf der *Notogaster* sind die *Posteriores* sehr lang und dadurch sehr charakteristisch. Ringsum die *Notogaster* drei concentrische Reihen feinerer Borsten, wie auch noch eine *Marginalreihe*.

Bauchseite. Das *Tritosternum* (Fig. 55) hat diese drei Einzelheiten, dass es den Umriss hat einer modernen scharfen Patrone, dass es distal, ausser den Schleifen, von zwei gesägten Lappchen gekrönt ist, und dass die Schleifen nicht „gefiedert“ sondern allseitig von zahlreichen Dörnchen besetzt sind. Ausserdem befindet sich an der Stelle der Verjüngung jederseits ein winziges dreieckiges Lappchen. Das *Sternimetasternale* (Fig. 54) hat die gewöhnliche Gestalt; vorn ist es ein wenig konkav; die Vorderecken sind gerundet; die Hinterspitze zugespitzt. Das *Anale* fast rund, hinten zugespitzt. Zwei niedrigen, fast gleichschenkeligen *Jugularia*; zwei winzigen *Inguinalia* und an der Aussenseite der *Peritremata*, auf einer Linie, welche zwischen *Coxae* II und III verläuft, zwei kurzen,

schmalen *Peritrematalia*. Die Skulptur des „Sternums“ ist, wie die Rückenschilder, grobschuppig (Fig. 52). *Behaarung*. Das Genitalpaar zwischen den *Coxae* IV. Ausser den drei Ventralpaare zählt man 20 ziemlich regelmässig gestellten Paare feiner Borsten. In den Vorderecken des Sternums sehen wir zwei schlitzförmigen Poren, und in der Hinterspitze des Anale das ziemlich kleine *Cribrum*.

Gnathosoma. Das *Epistoma* (mediodorsaler Teil des *Gnathosoma*, vorderster Teil des *Carapax*) (Fig. 53) dreispitzig; die Mittelspitze lang, breit, in der Gestalt einer Flasche, oder einer scharfen Patrone; die Seitenspitzen kürzer, schmaler, sehr spitz, etwas divergierend; also ungefähr wie bei *Amblygamasus dentipes* (C. L. KOCH), *Parasitus thoni* (BERL.), am meisten noch an *Parasitus japedi* OUDMS. erinnernd. Die Ecken zwischen den drei Spitzen sind bald scharf, bald stumpf. Das *Labrum* (*Lingula* BERLESE's) (Fig. 57) hat die gewöhnliche Gestalt, mit deutlicher Mittellinie, an der Ventralseite stark behaart (die Figur stellt die Dorsalseite dar); ich habe aber noch nie ein *Labrum* gesehen, das so deutlich auf einem Sockel steht, wie hier. *Epipharynx*. Die *Paralabra* sind, wie die Zeichnung (Fig. 57, dorsale Betrachtung!) aufweist, seitlich am *Labrum* befestigt, aber sie schlagen sich sonderbarerweise über das *Labrum*, während doch gewöhnlich die *Paralabra* sich unter das *Labrum* schieben (siehe Fig. 8, ventrale Betrachtung!). Daraus erhellt, dass das *Labrum* nicht nur, an den Mandibeln vorbei, ventrad verschoben ist, sondern bisweilen auch an den *Epipharynx*teilen vorüber gehen kann. Kurz, die *Paralabra* bestehen wieder je aus drei Teilen; züusserst ein kleiner stylusartiger Teil, dann ein grösserer ebenfalls stylusartiger Teil, endlich zuinnerst eine zweimal gegabelte Schlinge, welche also drei Enden hat, welche je in drei feineren Schleifen gespalten sind. *Stylus* kräftig, etwas geschlängelt. *Maxillae*. An der Ventralseite (Fig. 61) sind die Grenzen zwischen den *Maxillicoxae* und der *Hypopharynx* an vier Stellen deutlich, nämlich ganz vorn (am „*Hypostom*“-Teil) und noch dreimal dahinten. Die *Cornicula* sind nur scheinbar kürzer oder breiter als gewöhnlich, denn sie sind etwas schief dorsad gerichtet; auch ihre Anheftung ist breiter und schief als gewöhnlich. Der *Trochanter palpi* trägt

interni-distal die fast bei allen Parasitiden vorkommende distal plötzlich geknickte und dort behaarte Borste (Fig. 61). Das Femur trägt ein Messer, dessen Rücken gesägt ist (Fig. 60); das Genu zwei Löffel, welche spatelförmig sind (Fig. 59); der Tarsus eine dreizinkige Gabel (Fig. 56). Die Hypopharynx zeigt 12 Querreihen von winzigen Zähnen (Fig. 61); ihr „Hypostom“-Teil ist vollkommen glatt; ich sehe keine Membranulae; merkwürdigerweise sind die zwei submedianen Schleifen zweimal ihre eigene Breite von einander entfernt.

Beine I (Fig. 51) sind sehr schlank; dann folgen III und IV, und endlich II; verhältnismässig sind doch alle Beine schlank zu nennen. Nennenswert ist nur, dass Tarsus I einen sehr deutlichen kleinen Telotarsus zeigt.

Habitat an *Heliocopriss bucephalus*.

Patria: Khetwady, Bombay.

Tempus nicht angegeben, wohl per annum.

Repertor. Prof. F. M. MULLAN.

Bemerkungen. Das abgebildete Exemplar ist ein vollgesogenes und dabei vom Deckgläschen platt gedrücktes. — In den Ent. Ber. habe ich diese Spezies verglichen mit *P. emarginatus* (C. L. KOCH), d. h. mit der Deutonympha der *Eugamasus lorincatus* (WANKEL) (vide Arch. Nat. v. 79. 1913. A. 8. p. 121. f. 45). Ich glaube aber jetzt, dass sie vielmehr in der Gattung *Parasitus* gehört, und zwar in der *stercorarius*-Gruppe.

Pergamasus probsti Oudms.

(Taf. 8 Fig. 62—66).

1 Jan. 1912. *Pergamasus probsti* OUDEMANS in Ent. Ber. v. 3, n. 63, p. 215. ♀, kurze Diagnose.

Sept. 1912. *Pergamasus probsti* OUDEMANS in Tijds. Ent. v. 55, p. LI. ♀ noch viel kürzere Diagnose.

Femina. Massen. Länge des Idiosoma 1045 μ ; grösste Breite desselben 585 μ ; Länge des Rückenschildes 1000 μ , Breite desselben zwischen den Humeralborsten 480 μ , grösste Breite desselben 512 μ ; Länge der Beine 1070, resp. 775, 725 und 1000. μ .

Gestalt die der *Amblygamasus septentrionalis*, also mit langen Beinen, namentlich die Vorderbeine.

Farbe die der *Amblygamasus septentrionalis* OUDMS., also vielmehr ockerfarbig, höchstens mit rötlichem Anfluch.

Rückenseite (Fig. 62) für den grössten Teil vom Schilde bedeckt. Etwas hinter den Coxae I schieben sich die distalen Enden der Peritremata dorsad, und bilden dort Schultern, welche selbst eckiger sind als die gewöhnlichen, denn diese sind seicht und, da hinter den Schultern ein ziemlich breiter Margo weicher Haut das Schild umgiebt, treten sie kaum hervor, ja, man kann selbst behaupten, dass es keine Schultern giebt. Das Rückenschild selbst ist vor den Schultern zweimal ein wenig konkav; die vordere kleinere Konkavität nimmt das Ende des Peritrema auf. Hinter den Schultern ist es auch seicht ausgebuchtet; vorn und hinten ist es schön gerundet. Wie gewöhnlich ist die Skulptur des Schildes schuppig, die der weichen Haut fein gerunzelt; die Schuppen sind in der vorderen Hälfte grösser und anders gestaltet als in der hinteren Hälfte, was eine Anweisung ist, dass das Schild ursprünglich aus Notocephale und Notogaster bestand. Dies erhellt auch aus der Behaarung, denn diese ist in der vorderen Hälfte dieselbe als bei vielen *Pergamasus*-Spezies; selbst die submarginale Querreihe von 8 Haaren, welche man immer beim Hinterrande der Notocephale antrifft, ist hier deutlich anwesend. Die Behaarung der hinteren Hälfte ist viel spärlicher als bei *crassipes*, ist mehr die der weniger behaarten Spezies, wie *Amblygamasus*, etc. Man kann mit gutem Willen sowohl etwa vier Querreihen von 10 bis 12 Haaren, als zehn bis zwölf Längsreihen von etwa 4 Haaren sehen, wovon die zwei submedianen am deutlichsten hervortreten. In der weichen Haut sieht man noch beim Femur III jederseits ein Haar, und am Hinterrande 4 Paare. Im allgemeinen sind die Borsten lang, dünn und glatt. Hinter den Schultern je eine feine Pore. In der Hinterrückenmitte 8 Muskeleindrücke.

Bauchseite. Tritosternum (Fig. 64) nur zweimal länger als hinten breit, vorn zweimal schmaler als hinten, ohne anderen Einzelheiten; die zwei Schleifen erreichen die 3 Hypostomborsten und sind nur intern fein und spärlich

behaart. Die Jugularia (Fig. 65), das Sternale, die Metasternalia, das Genitale und das Ventrianale wie bei *Pergamasus decipiens* BERLESE (cf. BERLESE, Monogr. d. gen. Gamasus, in Redia, v. 3, p. 240, f. 23). Die Jugularia gross (Fig. 65), zusammen die ganze Strecke zwischen den Coxae I einnehmend, dreieckig; die schmale Basen der Dreiecken den Coxae I zugewendet, die hohe, feine Spitzen zu einander gerichtet bis unter dem Tritosternum reichend. Das Sternale kräftig, breit, mit den Empodialia verwachsen, das Kamero-stom breit umfassend; sein Angulus sternalis misst 120 Grad, und ist eingekerbt (siehe auch Fig. 66). Das einzige Exemplar, das mir zur Verfügung stand, hatte am schiefen Hinterrande des Sternale, rechts, also links bei ventraler Betrachtung, noch eine kleinere Einkerbung (siehe auch Fig. 66). Es ist also möglich, dass man Exemplare finden wird ohne, aber auch mit dieser kleineren Einkerbung jederseits. Die Meta-sternalia verschmälern sich nach vorn, da ihre Hinterkante konvex verläuft, und berühren einander vorn mit gerundeten Spitzen. In die Ecke, die sie dadurch zusammen bilden, schiebt sich die zugespitzte Vorderecke des Genitale, welches in seiner grössten Breite um die Coxae III greift und hinten von einer schmalen Binde weicher Haut vom grösstem Schilde geschieden ist. Dieses ist offenbar eine Verwachsung von Ventrale, Anale, Meta- und Parapodialia. Der Teil, der das Anale representiert, wölbt sich etwas hervor. Zwischen Coxae II und III befindet sich noch ein kleines Parapodiale. Peritrematalia gibt es nicht. Die Struktur der Schilder ist schuppig. Behaarung. Ich merke nur folgendes: in der weichen Haut zwischen Genitale und Ventrale ein Paar winzige Härchen; 3 Paar Ventralhaare, flankiert von je zwei Längsreihen von 4 resp. 3 Haaren, die letzteren am Schildrande. Auch noch jederseits 3 am Leibesrande. Cribrum sehr gut sichtbar. Peritremata gerade von den Stigmen nach vorn verlaufend, weit vor den Schultern dorsal werdend (Fig. 62), mit einem kleinen Auswuchs intrad, gleich vor den Stigmen. Endogynium (Fig. 66) mehr oder weniger leierförmig, übrigens nicht leicht zu beschreiben, daher besser von einer exacten Figur wiedergegeben.

Gnathosoma Epistoma (Fig. 63) zweispitzig; die Spitzen divergierend-gekrümmt, wie bei *Eugamasus furcatus* (CAN.). Etwas vor der Mitte eine drei-wellige Querlinie mit nach vorn gerichteter Mittelwelle. **Labrum** (Lingula BERLESE's) nicht untersucht. Von der **Epipharynx** sah ich die Paralabra nicht, aber die Styli ragen deutlich vor dem Epistomrande hervor (Fig. 62); sie sind kräftig und intrad gebogen. Die Mandibel-spitzen dunkel, vor dem Epistom sichtbar (Fig. 62); bei ventraler Betrachtung (Fig. 64) kann man einen kräftigen Caninus, dem Endzahn und zwei kleineren Molares gewahr werden. Die **Maxillae** sind ventral nur in ihren vordersten Drittel scharf von der Hypopharynx getrennt (Fig. 64). Der Coxalteil trägt die beiden Coxalborsten auf der gewöhnlichen Platze; so auch die 3 sog. Hypostomborsten; die Hörner gross. Der Trochanter mit proximo-interner, kräftiger, longitudinaler Chitinisation, mit disto-interner, scharfer Spitze, und mit distaler, deutlich einseitig behaarter Borste. Femur mit charakteristischer fünfzinkiger Gabel. Genu mit den zwei gewöhnlichen Messerchen. Tarsus mit vierzinkiger Gabel. **Hypopharynx** mit deutlicher innerer Längslinie, und mit zehn Querreihen von verschwindend kleinen Zähnen; in ihrem frei hervorragenden Teile zwei proximale Membranulae, in der Mitte ein Fächer von glashellen Schleifen, deren die zwei submedianen länger, breiter und divergierend sind.

Beine im allgemeinen lang und schlank (Fig. 62 u. 63). Beine I sind die schlanksten; dann folgen Beine III und IV, endlich II. Im allgemeinen sind die Beine mit den gewöhnlichen Haaren besetzt. Ich erwähne hier nur einige auffallende Einzelheiten. Coxae I ventral (Fig. 65) mit internem, caudad gerichtetem Knoten und proximaler Coxalpore. Trochanter II mit extrad gerichtetem distalem Dorn. Tarsus II ventral und distal mit zwei Dörnchen. Tarsus IV dorsal mit langem Tasthaare. Die Praetarsi sind alle normal gebaut; die Ambulacra mit kleinen Haftlappen und kleinen Krallen.

Habitat. In faulenden Blättern.

Patria. Die Schweiz: aus dem Schilthorngebiet, Berner Alpen, 2400—2800 M. über's Meer.

Tempus. Nicht angegeben; wohl per annum.

Repertor. RUD. PROBST, nach dem die Spezies benannt ist.

Bemerkungen. Die Spezies ist am Nächsten an *Pergamasus decipiens* BERLESE verwandt, unterscheidet sich davon sofort u. a. 1. durch die Gestalt, welche nicht gedrun- gen, sondern länglicher ist, wie bei *P. crassipes*, oder noch besser wie bei *Amblygamasus septentrionalis*, 2. durch die leichtere Farbe, 3. durch die grösseren Massen (*decipiens* z. B. misst nur 850 μ Länge), 4. durch die kleinen Parapodialia zwischen Coxae II und III (bei *decipiens* dehnen sich diese von Coxae II nach Coxae IV aus, 5. durch die Abwesenheit eines Sporns am Genu III, 6. durch das zweispitzige Epistom (*decipiens* dreispitzig).

Arnhem, 31 Aug. 1914.

Neue Staphyliniden aus Java und Sumatra.

(7. Beitrag zur indo-malayischen Staphylinidenfauna)

von

Dr. MAX BERNHAUER, Horn, Nied. Oesterreich.

Die Herren EDWARD JACOBSON und Dr. H. J. VETH waren so freundlich, die von dem erstgenannten Herrn sowie von anderen Sammlern auf Java und Sumatra gesammelten Staphyliniden mir zur Bearbeitung zu übergeben.

Indem ich den genannten Herren hiefür und für die Überlassung der Typen besten Dank ausspreche, gebe ich im Nachfolgenden eine Beschreibung der in diesem Material festgestellten neuen Arten und Gattungen, denen ich auch noch einige von anderen Seiten erhaltene Neuheiten des Faunengebietes angeschlossen habe.

Ich bemerke, dass sich sämtliche hier beschriebenen Arten in meiner Sammlung, die in mehreren Exemplaren vorhandenen auch in der Sammlung des Herrn Dr. H. J. VETH befinden.

Priochirus mannaensis nov. spec.

Von *Priochirus excavatus* MOTSCH., neben den er systematisch zu stellen ist, durch dreimal kleinere Gestalt sowie weiters in folgenden Punkten verschieden:

Die Fühler sind viel kürzer, die vorletzten Glieder viel stärker quer, fast doppelt so breit als lang, der Stirneindruck weniger kurz und breit, höchstens doppelt so breit als lang, die Seitenzähne kürzer, stumpfer, die Mittelzähne stark reduziert, nur als kurze zahnförmige Vorsprünge zu beiden Seiten der Mitte vortretend.

Der Halsschild ist gewölbter, nach vorn stärker verengt, die Flügeldecken länger.

Der Körper ist schmaler als bei *excavatus* MOTSCH.

Länge: $7\frac{1}{2}$ mm.

Sumatra: Manna (M. KNAPPERT).

Ein einziges Exemplar.

Priochirus (Cephalomerus) indicus nov. spec.

Halb so gross als *Pr. sanguinosus* MOTSCH., dem er in Gestalt und Färbung gleicht, die Bewehrung der Stirn ist jedoch wesentlich anders.

Die mittleren Zähne sind kürzer, die seitlichen länger, sodass das Verhältnis zu einander weniger ungleich ist, der Stirneindruck ist viel breiter, nicht länger als breit, die Zahnpaare sind daher von einander weiter entfernt als bei *sanguinosus*, die Kopfparte vor den Zahnpaaren ist nicht wie bei letzterem flach ausgebreitet, sondern höckerig erhoben.

Die Fühler sind viel länger, die vorletzten Glieder nicht quer.

Der Halsschild und die Flügeldecken sind deutlich chagriert, matter glänzend, letztere länger.

Der Hinterleib ist mit zahlreicheren Punkten besetzt.

Länge: $6\frac{1}{2}$ mm.

Ich besitze von dieser Art nur ein einziges Exemplar aus Nordost-Birma.

Trogophloeus (Carpalimus) sumatrensis nov. spec.

Die neue Art gehört in das Subg. *Carpalimus* und steht hier dem *arcuatus* STEPH. nahe, ist von ihm in Nachfolgendem verschieden:

Der Körper ist breiter und kürzer, die Behaarung nicht kurz anliegend, sondern lang und abstehend, der des *hirticollis* recht ähnlich.

Die Farbe ist etwas lichter, mehr pechbräunlich.

Die Fühler sind viel länger, die vorletzten Glieder mindestens so lang als breit.

Die Punktierung ist durchwegs viel weitläufiger, die Oberseite glänzender.

Der Halsschild ist breiter und kürzer, die Flügeldecken nur mässig länger als der Halsschild.

Länge: $2\frac{1}{2}$ —3 mm.

Sumatra: Res. Palembang (M. KNAPPERT).

Trogophloeus (Carpalimus) splendendus nov. spec.

Durch den starken Glanz und die besonders grobe Punktierung der Flügeldecken sehr ausgezeichnet.

Pechschwarz, glänzend, ähnlich wie die vorige Art behaart, die Wurzel der Fühler, die Taster und Beine mehr oder minder rötlichgelb.

Kopf glänzend, mässig stark und nur vereinzelt punktiert. Die Schläfen kurz vortretend. Fühler ziemlich gestreckt, die vorletzten Glieder nicht quer.

Halschild viel schmaler als die Flügeldecken, vor der bogigen Quersfurche an der Basis mit 2 tiefen Grübchen hinter der Mitte, vor dem Schildchen mit einem kräftigen spiegelglatten Längswulst, ziemlich kräftig und sehr weitläufig punktiert, stark glänzend.

Flügeldecken um ungefähr ein Drittel länger als der Halschild, glänzend, sehr grob und wenig dicht punktiert.

Hinterleib sehr fein und weitläufig punktiert.

Länge: 3 mm.

Sumatra: Res. Palembang (M. KNAPPERT).

Osorius javanicus nov. spec.

Aus der Verwandtschaft des *Osorius peguanus* BERNH., kaum kürzer, aber schmaler als dieser, ebenso gefärbt, der Kopf stärker und weitläufiger punktiert, die Strichelung am Scheitel viel weniger stark, undeutlicher.

Der Halschild ist bis zum Seitenrande gleichmässig gewölbt, die Seitenrandkehle hinten nicht breiter abgesetzt, die Punktierung kaum gröber, aber weitläufiger.

Flügeldecken etwas kürzer, weitläufiger punktiert.

Der Hinterleib ist rauher und viel dichter punktiert.

Länge: $6\frac{1}{5}$ mm.

Java: Goenoeng Gedeh, (März 1911, E. JACOBSON).

Ein einzelnes Stück.

Osorius striativentris nov. spec.

Eine durch die eigenartige Skulptur des Hinterleibes sehr ausgezeichnete Art.

Pechschwarz, glänzend, die Fühler, Taster und Beine rostfärbig.

Kopf mit Ausnahme der spiegelblanken Scheitelpartie und

einem Spiegelfleck ober der Fühlerwurzel, fein und dicht ziemlich undeutlich chagrinartig gestrichelt, vorn gerade und scharf abgestutzt, undeutlich gekerbt.

Halsschild wenig breiter als lang, an den Seiten sanft gerundet nach rückwärts verengt, die Seitenrandkehle rückwärts nur sehr wenig breiter abgesetzt; ausser der unpunktieren Mittellinie ist die Scheibe sehr fein und weitläufig punktiert, gegen die Seiten zu mit je einem sehr undeutlichen Eindrucke und drei grösseren Punkten.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, mässig fein und weitläufig gerunzelt ohne deutliche Punktierung.

Hinterleib dick cylindrisch, sehr dicht mit rauhen Längsstricheln besetzt, die Hinterränder der einzelnen Tergite wulstartig erhaben, die Basis quer abgeschnürt.

Länge: 4 mm.

Sumatra: Manna (M. KNAPPERT).

Ein einziges Exemplar.

Stenus (Hemistenus) javanicus nov. spec.

Ganz von der Gestalt eines vergrösserten *providus*, jedoch infolge des zweilappigen 4. Tarsalgliedes in die Untergattung *Hemistenus* gehörig, wo die Art jedoch mit den mir bekannten Arten keine nahe Verwandtschaft zeigt.

Schwarz, mässig glänzend, die Wurzel der im übrigen angedunkelten Fühler und Taster und die Beine rötlichgelb, die Partie um das Knie mehr oder minder ausgedehnt angedunkelt.

Kopf fast so breit als die Flügeldecken, mit zwei schwachen Längseindrücken, zwischen denselben sehr flach gewölbt, kräftig, dicht und gleichmässig punktiert mit einem winzigen Spiegelfleck in der Mitte. Fühler mässig lang, das vorletzte Glied um die Hälfte länger als breit.

Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, viel länger als breit, an den Seiten ziemlich gerundet, vor der Mitte am breitesten, grob, sehr dicht und längsrunzelig punktiert.

Flügeldecken wenig länger als der Halsschild, ähnlich wie der Halsschild punktiert, hinter der Mitte mit einem winzigen, kaum sichtbaren roten Fleck.

Hinterleib ziemlich kräftig und dicht, rückwärts allmählich

feiner und weitläufiger, am 7. Tergit sehr fein und wenig dicht punktiert, ohne Basalkielchen.

Länge: $5\frac{1}{4}$ mm.

Java: Nongkodjadar (E. JACOBSON, Jan. 1911).

Stenus (Hemistenus) unicus nov. spec.

Dem vorigen sehr nahestehend und nur in folgenden Merkmalen verschieden:

Der Körper ist kürzer, der Hinterleib stärker verengt, die Beine viel heller, die Oberseite viel matter, der Kopf ist stärker und dichter punktiert, in der Mitte mehr erhoben, der Halsschild kürzer, an den Seiten stärker erweitert, viel dichter punktiert.

Die Flügeldecken sind nicht länger als der Halsschild, viel dichter als bei *javanicus* m. punktiert, ohne das rote Fleckchen.

Auch der Hinterleib ist wohl doppelt so dicht punktiert.

Die Art sieht dem *clavicornis* recht ähnlich.

Länge: 5 mm.

Vom selben Fundorte.

Beim ♂ ist das 5. Sternit der Mitte nach niedergedrückt, gegen die Spitze dichter behaart, das 6. wenig tief dreieckig ausgerandet, vor dem Ausschnitt niedergedrückt und geglättet.

Ein einziges Exemplar.

Stenus (Hemistenus) submaculatus nov. spec.

Von der Gestalt des *Gestroï* Fauv, etwas weniger robust, weiters noch in nachfolgenden Punkten verschieden:

Die Makel auf den Flügeldecken ist auf ein kleines düsterrotes rundes Fleckchen in der Mitte der Scheibe reduziert.

Der Kopf ist dichter punktiert, der Halsschild und die Flügeldecken sind weniger grob, aber etwas dichter punktiert, letztere weniger kurz, nur wenig kürzer als der Halsschild, während sie bei *Gestroï* beträchtlich kürzer sind.

Endlich ist der Hinterleib deutlich kräftiger, aber kaum dichter punktiert.

Länge: $5\frac{1}{2}$ mm.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

***Stenus (Hypostenus) arachnoides* nov. spec.**

Mit *Stenus montalbanensis* BRNH. nahe verwandt, von demselben aber durch kräftigere und weitläufigere Punktierung des ganzen Vorderkörpers einschliesslich der Flügeldecken und im Gegensatz dazu feinere und viel dichtere Punktierung des Hinterleibes, kürzeren, weniger cylindrischen Halsschild und viel kürzere Flügeldecken verschieden.

Die Beine sind nicht weisslichgelb sondern rötlichgelb, sehr lang und dünn, Spinnenbeinen nicht unähnlich.

Der Halsschild ist seitlich deutlich erweitert, die Flügeldecken kaum so lang als ersterer.

Der Hinterleib ist oben und unten sehr dicht und grob punktiert, das 5. Sternit gegen den Hinterrand zu dicht weisslichgelb behaart.

Länge: 5 mm.

Beim ♂ ist das 6. Sternit weniger tief ausgeschnitten als bei *montalbanensis* BRNH.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

***Stenus (Hypostenus) monstrosicollis* nov. spec.**

Vom Habitus des *Stenus makilinganus* BRNH. von den Philippinen, durch die Bewehrung des Halsschildes von allen mir bekannten *Stenus*-Arten sofort zu unterscheiden. Ob diese Bewehrung nur eine Geschlechtsauszeichnung des ♂ ist, wage ich vorläufig nicht zu behaupten.

Glänzend schwarz, ohne Metall- oder Bleiglanz, die ganzen Fühler, Taster und Beine weisslichgelb.

Kopf fast so breit als die Flügeldecken, glänzend, mit zwei ziemlich scharfen, weitgetrennten und nach vorn konvergierenden Stirnfurchen, zwischen denselben wenig erhoben, kräftig und fast gleichmässig punktiert. Die Fühler lang und dünn, das vorletzte Glied fast dreimal so lang als breit, fast doppelt so lang als das letzte.

Halsschild fast um die Hälfte länger als breit, etwas mehr als halb so breit als die Flügeldecken, von vorn bis über das erste Viertel nach rückwärts erweitert, sodann bis über die Mitte geradlinig, fast parallelseitig, dann ausgerandet und zu den Hinterecken hin wieder schwach erweitert, grob und dicht, ziemlich gleichmässig punktiert, in der Mitte der

Scheibe stark höckerartig erhoben, der Höcker ebenfalls punktiert und oben ziemlich stark eingedrückt.

Flügeldecken um ein gutes Stück länger als der Halsschild, ebenso kräftig als dieser aber fast dichter punktiert, glänzend.

Hinterleib walzenförmig, ziemlich kräftig und ziemlich dicht, in den basalen Querfurchen stärker und dichter, hinten feiner und weitläufiger, am 7. Tergit sehr fein und weitläufig punktiert, in der Basalfurche des 3. Tergites dicht längsgestrichelt und dicht silberweiss behaart; das 8. Tergit weisslich goldgelb behaart.

Länge: $5\frac{1}{2}$ mm.

Beim ♂ ist das 4. und 5. Sternit längs der Mitte niedergedrückt und dicht weissgelb behaart, das 6. ist tief und schmal ausgeschnitten.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

***Paederus Sijthoffi* nov. spec.**

Eine kurzflügelige Art, welche durch die Färbung und die matte Chagriniierung des Kopfes und Halsschildes leicht zu erkennen ist.

Tiefschwarz, der Halsschild rot, die ganzen Fühler und Taster rostrot, die Beine pechschwarz, die Basis der Schenkel, die Tarsen und Vorderschienen, bisweilen auch die mittleren dunkel rostrot.

Kopf so breit als der Halsschild, etwas länger als breit, von der Gestalt eines an den Ecken etwas verrundeten regelmässigen Sechseckes, überall ziemlich kräftig chagriniert, vollständig matt, überdies mit zahlreichen ziemlich kräftigen aber flachen Punkten, welche jedoch eine ziemlich breite Mittelzone freilassen, besetzt. Fühler gestreckt, die mittleren Glieder wohl dreimal, die vorletzten um die Hälfte länger als breit.

Halsschild so breit als die Flügeldecken am Hinterrande, hoch gewölbt, um ein gutes Stück länger als breit, ganz wie der Kopf skulptiert, ebenso matt, düsterrot.

Flügeldecken schmal, nach rückwärts erweitert, kürzer als der Halsschild, ziemlich kräftig und dicht, deutlich querunzelig punktiert, schwarz, ziemlich glänzend, mit schwachem bläulichen Schimmer.

Hinterleib fein und mässig dicht punktiert, fein quer-gestrichelt, mässig glänzend.

Länge: $9\frac{1}{2}$ mm.

Java: Preanger (P. F. SJTHOFF).

Paederus Roepkei nov. spec.

Der vorigen Art habituell recht ähnlich, jedoch anders gefärbt und auch sonst auffallend verschieden.

Der Kopf ist etwas länger, weniger dicht und feiner chagriniert, ziemlich glänzend, vorn in der Mitte ziemlich stark quer erhoben, die erhobene Stelle fast spiegelblank, rötlich und in der Mitte eingedrückt. Die sonstige Punktierung des pechschwarzen Kopfes sowie die Bildung der rötlichgelben Fühler und Taster ist kaum verschieden.

Der Halsschild ist etwas schmaler und länger, noch stärker gewölbt, etwas feiner punktiert, im Grunde glänzend glatt, spiegelglänzend, leuchtend gelbrot.

Die Flügeldecken sind an der Basis etwas breiter, feiner und dichter punktiert, grün mit gelbem Messingglanze.

Die Basis der Schenkel ist wohl ziemlich dunkel-rötlich, aber doch lichter als bei *Sjthoffi*, von der übrigen Schenkel-färbung sich stärker abhebend.

Länge: 10 mm.

Ein einziges Exemplar von Java (Telaga-Patengan, 1600 m. über dem Meere, Preanger-Regentsch.), welches mir vom Entdecker Herrn Dr. ROEPKE freundlichst überlassen wurde.

Paederus semaranganus nov. spec.

Ebenfalls mit *Sjthoffi* m. nahe verwandt und in nachfolgenden Punkten abweichend.

Der Körper ist entschieden kleiner, die Taster und Fühler, der Halsschild und die Beine viel heller gefärbt, hell rötlich-gelb, an den letzteren die Spitze der Schenkel nur in geringerer Ausdehnung, sowie die Mittel- und Hinterschienen schwärzlich, die Flügeldecken grünlichblau.

Der Kopf und Halsschild sind schmaler and länger und namentlich der letztere weniger dicht chagriniert, daher deutlich glänzend, die Flügeldecken sind nach rückwärts stärker erweitert.

Länge: 8 mm.

Java: Semarang, gesammelt von Herrn E. JACOBSON.
Ein einziges Exemplar.

Paederus praecellens nov. spec.

Eine prächtige brachyptere Art des Subg. *Paederulus*, welche durch die Färbung ebensowohl wie durch die Skulptur des Kopfes und Halsschildes ausgezeichnet ist.

Ich war ursprünglich gewillt, diese Art, für den mir unbekanntes *Paed. javanus* CAST. zu halten, dessen Beschreibung allerdings von der primitivsten Kürze ist. Da jedoch die Angabe, dass die Beine gelb sind, auf den vorliegenden Käfer mit tiefschwarzen Beinen nicht bezogen werden kann, ist letzterer wohl sicher als verschieden zu betrachten.

Tiefschwarz, matt, die Flügeldecken ziemlich glänzend, blau mit violetter Schimmer, die ganzen Fühler und Taster rotgelb, die Tarsen gelblich, mit schwarzer Spitze der einzelnen Glieder.

Kopf so breit als der Halsschild, ähnlich wie bei *Sjthoffi* m. geformt, kräftig chagriniert, matt, ausser der schmalen Mittellinie mit grossen, scharf eingestochenen Augenpunkten dicht, vorn weitläufig besetzt. Fühler sehr gestreckt, die vorletzten Glieder doppelt so lang als breit.

Halsschild etwas schmaler als die Flügeldecken am Hinterende, eiförmig, um ein Viertel länger als breit, fast ganz wie der Kopf skulptiert, seidig matt, die scharf eingestochenen Augenpunkte fast noch grösser und zahlreicher, die unpunktierte Mittelzone ist gegen die Basis zu sehr fein aber scharf und nur kurz gefurcht.

Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, kräftig und dicht, rauh quengerunzelt.

Hinterleib fein und wenig dicht etwas rauh punktiert, im Grunde äusserst fein gestrichelt, nur wenig glänzend.

Länge: 9 mm.

Die Art steht dem *Paederus Kraepelini* FAUV. sehr nahe, ist aber durch die Färbung der Flügeldecken und die Skulptur des Vorderkörpers sofort zu unterscheiden.

Java: Nongkodjadjar (E. JACOBSON, Jan. 1911).

Ein einziges Exemplar.

Paederus Jacobsoni nov. spec.

Von besonders schmaler und langgestreckter Gestalt, die einzelnen Körperteile viel länger als bei den übrigen Arten.

Tiefschwarz, stark glänzend, die Flügeldecken fast himmelblau, die Taster und die Wurzel der Fühler pechbraun, das 3. bis 6. Glied schwärzlich, die folgenden rötlich.

Kopf so breit als der Halsschild, um die Hälfte länger als breit, nach rückwärts stark, fast geradlinig verengt, ohne Andeutung von Hinterecken, fein und vereinzelt punktiert, vorn beiderseits breit langsfurcht. Fühler sehr lang und dünn, die vorletzten Glieder mehr als doppelt so lang als breit.

Halsschild etwas schmaler als die Flügeldecken am Hinterrande, mehr als um die Hälfte länger als breit, an den Seiten fast gleichmässig gerundet, einzeln und fein punktiert.

Flügeldecken schmal, nach rückwärts mässig erweitert, viel kürzer als der Halsschild, ziemlich fein und weitläufig punktiert.

Hinterleib fein und sehr weitläufig punktiert.

Länge: $7\frac{1}{2}$ —8 mm.

West-Java: Tjinjiroean, Gouv. Kina-Ondern., 1700 m., Malabar Geb. (Dr. H. W. v. D. WEELE).

Java: Goenoeng Gedeh (E. JACOBSON).

Medon Knapperti nov. spec.

Durch flache, breite Gestalt, ziemlich kräftige und dichte Punktierung und mächtig entwickelten, quadratischen Kopf sehr ausgezeichnet, hiedurch von den verwandten Arten leicht zu unterscheiden.

Rostrot, mässig glänzend, die Hinterleibspitze und die Beine heller, eine breite Quermakel auf den Flügeldecken schwärzlich.

Kopf um ein gutes Stück breiter als der Halsschild, so breit als die Flügeldecken, fast quadratisch, flach, mit fast parallelen geraden Seiten, ziemlich kräftig und dicht punktiert, im Grunde glänzend, hinter der Mitte mit einem kleinen Spiegelfleck. Fühler ziemlich kurz, die vorletzten Glieder quer.

Halsschild schmaler als die Flügeldecken, deutlich quer, ungefähr um ein Viertel breiter als lang, nach rückwärts deutlich verengt, vorn sehr schief abgeschrägt, ähnlich wie

der Kopf punktiert, etwas glänzender, mit glatter Spiegellinie längs der Mitte.

Flügeldecken fast um die Hälfte länger als der Halsschild, mässig fein, dicht, deutlich runzelig punktiert.

Hinterleib sehr dicht und fein punktiert und dicht behaart.

Länge: $3\frac{3}{4}$ mm.

Sumatra: Manna (M. KNAPPERT).

Medon palembanganus nov. spec.

Eine durch die tiefschwarze Färbung, von welcher die hellgelbe Spitzenmakel auf den Flügeldecken sehr stark absteht, auffallende Art.

Fühler, Taster und Tarsen rostgelb, die übrigen Beine pechschwarz.

Kopf so breit als der Halsschild, quer, um beiläufig ein Viertel breiter als lang, parallelseitig, kräftig und sehr dicht punktiert, wenig glänzend. Fühler mässig lang, die vorletzten Glieder kaum breiter als lang.

Halsschild wenig schmaler als die Flügeldecken, fast so lang als breit, nach rückwärts deutlich verengt, seitlich sehr wenig gerundet, weniger dicht als der Kopf, aber fast so stark punktiert, mit glänzend glatter spiegelnder Mittellinie, welche gegen das Schildchen zu ziemlich breit ist und im vorderen Drittel verschwindet. Die Punktierung ist deutlich runzelig, ziemlich flach, die Zwischenräume ziemlich glänzend.

Flügeldecken viel länger als der Halsschild, viel dichter und feiner als dieser punktiert, weniger glänzend, längs des ganzen Spitzenrandes mit einer in den Hinterecken breiten, gegen die Naht zu schmaler werdenden hell-rötlichgelben Makel.

Hinterleib äusserst fein und äusserst dicht punktiert, grau seidenschimmernd pubescent.

Länge: $3\frac{1}{2}$ mm.

Beim ♂ ist das 5. Sternit fast der ganzen Breite nach sehr schwach, das 6. tiefer, aber immer noch seicht ausgerandet, das 7. ist sehr schmal und sehr tief dreieckig ausgeschnitten.

Sumatra: Res. Palembang (M. KNAPPERT).

Medon javanus nov. spec.

Viel schmaler, in den einzelnen Körperteilen länger als die vorherigen Arten, auch durch die dichte rauhrunzelige Punktierung ausgezeichnet.

Rötlichgelb, fast matt, die Flügeldecken vor der Spitze angedunkelt.

Kopf so breit als der Halsschild, so lang als breit, parallelseitig, mit äusserst schmaler glänzender Mittellinie, sonst kräftig und sehr dicht, rauh punktiert. Fühler kurz, die vorletzten Glieder stark quer.

Halsschild um ein Stück schmaler als die Flügeldecken, kaum breiter als lang, nach rückwärts geradlinig verengt, mit einer abgekürzten spiegelglänzenden Mittellinie, ähnlich wie der Kopf punktiert.

Flügeldecken um die Hälfte länger als der Halsschild, nur wenig feiner, kaum weniger dicht, deutlich rauh-runzelig punktiert.

Hinterleib mässig fein und sehr dicht punktiert und gelb behaart.

Länge: $2\frac{3}{4}$ mm.

Java: Nongkodjadar (Jan. 1911, E. JACOBSON).

Ein einzelnes Stück, anscheinend ein ♀.

Medon malabarensis nov. spec.

Die grösste indo-malayische Art, fast mehr als doppelt so gross als *staphylinoides* KR., von dem sich die neue Art noch durch folgende Merkmale unterscheidet:

Der Kopf ist grösser, breiter, aber kaum kürzer, deutlich breiter als der Halsschild, die Hinterecken stark nach rückwärts gezogen, spitzwinkelig, an der Spitze verrundet.

Die Punktierung des Körpers ist sehr ähnlich, doch ist am Kopf eine durchgehende glänzende Mittellinie deutlich sichtbar, die des Halsschildes ist viel breiter.

Der Halsschild ist vor dem Hinterrande jederseits der Mittellinie deutlich der Länge nach eingedrückt.

Die Flügeldecken sind kürzer, nur ungefähr um ein Viertel länger als der Halsschild.

Länge: $7\frac{1}{2}$ mm.

West-Java: Tjinjiröean (Gouv. Kina-Ondern., 1700 m., Malabar-Gebirge, Dr. H. W. v. D. WEELE, Nov, 1909).

Ein einziges Stück.

Dysanabatium nov. gen.

Diese neue Gattung steht dem Genus *Pseudobium* MULS. et REY ziemlich nahe, sie besitzt einfache vierte Tarsenglieder, der Hals ist ein Viertel so breit als der Kopf, die Fühler sind nicht gekniet, fadenförmig, das Endglied der Maxillartaster ist äusserordentlich schmal und kurz, wogegen das vorletzte sehr stark keulig verdickt ist, das erste Glied der Hintertarsen ist deutlich länger als das zweite, die Oberlippe ist zweilappig.

In allen diesen Punkten stimmt die Gattung mit *Pseudobium* mehr oder minder überein, sie unterscheidet sich jedoch durch ganz andere Bildung des Kopfes und Halsschildes, weiters durch den an der Basis der vorderen Sternite stark abgeschnürten, nach rückwärts ziemlich erweiterten Hinterleib und die auf der Unterseite in einen langen Fortsatz ausgezogenen erweiterten Vordertarsen, welche auf den ersten Blick hiedurch zweilappig erscheinen.

Der Kopf ist vorn erweitert, nach rückwärts stark verengt, der Halsschild hoch gewölbt.

Die Vorderschenkel sind an der Basis dünn, gegen die Spitze keulig verdickt.

Über die Lebensweise der bisher bekannten einzigen Art ist nichts bekannt.

Dysanabatium Jacobsoni nov. spec.

Schwarz, glänzend, die Spitze der Fühler, die Spitze der Schienen und die Tarsen mehr oder minder rötlich, die Basis der Taster und der Schenkel hellgelb.

Kopf viel breiter als der Halsschild, so lang als breit, in der Verbindungslinie der vorgequollenen Augen am breitesten, nach rückwärts geradlinig und stark verengt, kräftig und dicht punktiert, ziemlich matt, auf der Scheibe mit einem glänzenden, weitläufig punktierten Fleck. Fühler dünn, fadenförmig, alle Glieder oblong, die vorletzten um ein Drittel breiter als lang.

Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, stark gewölbt, an den Seiten gerundet, kräftig und ziemlich dicht, ungleichmässig punktiert, längs der Mitte mit einer breiten glatten Längszone.

Flügeldecken länger als der Halsschild, viereckig, um ein Viertel breiter als lang, stark und dicht in fast regelmässigen Punktreihen punktiert.

Hinterleib sehr fein und ziemlich dicht punktiert, die vier ersten freiliegenden Tergite an der Basis quer abgeschnürt, einzeln hoch gewölbt.

Länge: $5-5\frac{1}{2}$ mm.

Java: Goenoeng Oengaran (Okt. 1909, E. JACOBSON).

Cryptobium sanguinicolle nov. spec.

Eine durch die Färbung und Skulptur gleich ausgezeichnete neue Art vom beiläufigem Habitus des *Cryptobium africanum* FAIRM.

Schwarz, der Halsschild, das apikale Viertel der Flügeldecken und die drei ersten freiliegenden Abdominalringe lebhaft gelbrot, die Beine blassgelb, die Taster und Fühler dunkel rötlichgelb, das erste Glied und die folgenden bis zum 6. mehr oder minder an der Spitze geschwärzt.

Kopf etwas breiter als der Halsschild, länglich oval, ziemlich gleichbreit, kräftig und weitläufig punktiert, in der Mitte mit einem geglätteten Fleck, die Augen etwas vor der Mitte gelegen. Die Fühler schlank, ihr erster Glied fast so lang als die folgenden fünf Glieder zusammengenommen, die vorletzten um die Hälfte länger als breit.

Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, fast doppelt so lang als breit, nach vorn ziemlich stark verengt, glänzend glatt, mit unpunktierter erhobener Mittelzone, zu beiden Seiten mit je einer Reihe kräftiger, dicht stehender Punkte, an den Seiten mit ebenso kräftigen und ziemlich zahlreichen Punkten besetzt, welche jedoch eine geglättete Längspartie an der Aussenseite der Dorsalreihen freilassen.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, parallelschief, grob und mässig dicht punktiert.

Hinterleib weniger stark, aber doch ziemlich kräftig und weitläufig punktiert.

Länge: 8 mm.

Java: Semarang (E. JACOBSON).

Ein einziges Exemplar.

Beim ♂ ist das 6. Sternit breit und tief ausgeschnitten.

Thyrecephalus javanus nov. spec.

Von *Thyrecephalus Gestroi* FAUV., dem die neue Art am nächsten steht, in folgenden Punkten verschieden:

Der wichtigste Unterschied liegt in der Punktierung des Kopfes; dieser ist bei *Gestroi* FAUV. nur mit einzelnen an den Rändern befindlichen Punkten besetzt, während bei der neuen Art das ganze hintere Drittel bis auf eine schmale Mittellinie sowie die anschliessende Partie hinter und schief seitlich von den Augen mit sehr zahlreichen grossen Augenpunkten versehen ist.

Zugleich ist der Kopf deutlich länger und schmaler.

Der Halsschild ist sehr ähnlich gebildet, jedoch vorn mehr abgescrägt.

Die Flügeldecken sind an der Naht mehr regelmässig fast gereiht punktiert, zwischen dieser punktierten Partie und dem vertieften Dorsalpunktstreifen befindet sich ein ziemlich regelmässiger geglätteter Längsstreifen, während bei *Gestroi* FAUV. die Punktierung mehr oder minder bis zur schrägen Dorsalreihe reicht.

Der Hinterleib ist etwas feiner und weitläufiger punktiert.

Die Färbung ist die gleiche, nur die Beine sind etwas dunkler.

Länge: $10\frac{1}{2}$ mm.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Philonthus cyaneoviolaceus nov. spec.

Eine durch die prächtige Färbung gut kenntliche Art. Schwarz, der Kopf und Halsschild violett, die Flügeldecken hell metallischblau.

Kopf etwas schmaler als der Halsschild am Vorderrande, fast kreisförmig, vorn neben den Augen mit zwei, hinter den Augen mit einigen Borstenpunkten. Fühler tiefschwarz, langgestreckt, nicht verdickt, die vorletzten Glieder fast doppelt so lang als breit. Augen gross, ihr Längsdurchmesser fast dreimal so lang als die Schläfen.

Halsschild etwas länger als breit, nach vorn stark verengt, in den Dorsalreihen mit 5 bis 6 starken Punkten.

Schildchen tiefschwarz, fein und mässig dicht punktiert.

Hinterleib glänzend glatt, die ersten Tergite nur mit einer Punktquerreihe am Spitzenrande, sonst unpunktiert, das 6. und 7. Tergit in der Apikalhälfte und das ganze 8. Tergit weitläufig punktiert.

Länge: $9\frac{1}{2}$ mm.

Beim ♂ ist das 5. Sternit sanft gerundet ausgerandet, das 6. Sternit ist viel tiefer dreieckig ausgeschnitten, längs des Ausschnittes geglättet und niedergedrückt.

Java: Goenoeng Gedeh (E. JACOBSON), Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Philonthus interpositus nov. spec.

Eine ziemlich grosse schwarze Art, welche durch den vorn stark verengten und daselbst seitlich stark zusammengedrückten Halsschild und die Kopf- und Fühlerbildung sehr ausgezeichnet ist.

Tiefschwarz, glänzend, die Fühler, Taster und Beine pechschwarz. Kopf schmaler als der Halsschild am Vorderrande, beim ♂ breiter als lang, nach rückwärts verengt, beim ♀ oval, länger als breit, vorn neben den Augen mit 2 schräg gestellten Borstenpunkten, hinter den Augen mit einigen weiteren Punkten. Fühler mässig lang, die Glieder vom vierten angefangen einseitig erweitert, sägeartig, alle Glieder länger als breit.

Halsschild länger als breit, nach vorn stark verengt, und daselbst seitlich stark zusammengedrückt und herabgebogen, in den Dorsalreihen mit 5 kräftigen Borstenpunkten, zu beiden Seiten mit zwei in einer zur Dorsalreihe schräg gestellten Linie stehenden Punkten.

Flügeldecken länger als der Halsschild, fein und mässig dicht punktiert, lang schwarz behaart.

Hinterleib fein und sehr weitläufig punktiert, glänzend, stark irisierend.

Länge: 8 mm.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Hesperus modestus nov. spec.

Ziemlich von der Gestalt des *Hesperus Feae* FAUV., jedoch sonst mit diesem wenig übereinstimmend, durch die einfarbig schwarze Farbe und die Punktierung des Halsschildes und der Flügeldecken leicht zu erkennen.

Tiefschwarz glänzend, mit zahlreichen langen, ungleichen Haaren namentlich am Seitenrande des Körpers besetzt.

Kopf wenig schmaler als der Halsschild, nach rückwärts etwas verengt, quer, mit einer grösseren Anzahl grober Borstenpunkte, welche eine breite Mittelpartie freilassen. Augen ziemlich klein, ihr Längsdurchmesser viel kürzer als die Schläfen hinter denselben. Die Fühler gegen die Spitze verdickt, das 2. und 3. Glied gleich lang, das 4. länger als breit, die folgenden rasch an Länge abnehmend, die vorletzten ziemlich stark quer, um ein Drittel breiter als lang.

Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, etwas länger als breit, nach rückwärts geradlinig und deutlich verengt, zu beiden Seiten der unpunktierten breiten Mittelzone mit 2 etwas vertieften aus je 9 bis 11 grossen Punkten bestehenden Dorsalreihen, ausserhalb derselben mit einer grösseren Anzahl ungleichmässig verteilter Punkte.

Flügeldecken um ein gutes Stück länger als der Halsschild, fein und sehr weitläufig punktiert, glänzend.

Hinterleib mässig fein und weitläufig punktiert.

Länge 7 mm.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Ein einzelnes Stück.

Hesperus semicoeruleus nov. spec.

Diese Art steht dem europaischen *Hesp. rufipennis* GRAV. sehr nahe und gleicht demselben im Habitus fast ganz, ist jedoch durch die Färbung von ihm und allen anderen Arten leicht zu unterscheiden.

Schwarz, Kopf und Halsschild schwarzblau, die Flügeldecken heller blau, die 2 letzten Fühlerglieder weissgelblich.

Kopf so breit als der Halsschild, quer, nach rückwärts schwach verengt, vorn längs der Mittellinie gefurcht, vorn zwischen den Augen bis auf die Mitte spärlich und fein punktiert, am Innenrande der Augen und hinter den Augen

mit einer grösseren Anzahl ungleicher Punkte besetzt, die Schläfen so lang als der Längsdurchmesser der ziemlich flachen Augen. Fühler ziemlich kurz, die vorletzten Glieder quer, nach innen nur unmerklich erweitert.

Halsschild um ein gutes Stück schmaler als die Flügeldecken, länger als breit, gewölbt, nach rückwärts deutlich verengt, in den Dorsalreihen mit ungefähr 10 ziemlich feinen Punkten, ausserhalb derselben ziemlich fein und spärlich, ungleichmässig punktiert.

Flügeldecken um ein Stück länger als der Halsschild, ziemlich fein und mässig dicht, etwas ungleich punktiert.

Hinterleib ziemlich fein und wenig dicht punktiert, mit ziemlich langen schwarzen Borstenhaaren nicht zu weitläufig besetzt.

Länge: $8\frac{1}{2}$ mm.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Hesperus Vethi nov. spec.

Mit *Hesperus Feae* FAUV. aus Indien nahe verwandt, jedoch in nachfolgenden Punkten verschieden:

Der Kopf ist breiter und kürzer, stärker quer, die Stirn deutlich in der Mittellinie gefurcht, vorn zwischen den Augen entschieden dichter punktiert, die Schläfen sind viel kürzer, kaum halb so lang als der Längsdurchmesser der Augen. Die vorletzten Fühlerglieder sind deutlich breiter als lang.

Der Halsschild ist im Verhältnis zu den Flügeldecken schmaler, dadurch auch etwas länger, die Punktierung ist etwas weniger grob und viel dichter.

An den Flügeldecken und dem Hinterleibe kann ich augenfällige Verschiedenheiten vorläufig nicht feststellen.

Dagegen ist ein Unterschied in der Färbung vorhanden.

Der Kopf und der Halsschild sind dunkel erzfarbig, letzterer mit schmal rotem Vorder- und Hinterrande, die Flügeldecken sind ebenfalls erzfarbig mit rötlichem basalen Drittel, wogegen der Hinterrand nicht heller ist. Das Schildchen ist rot, während es bei *Feae* FAUV. dunkel ist. Endlich zeigt der Hinterleib in der Mitte der drei ersten vollkommen freiliegenden roten Tergite eine mehr oder minder ausgedehnte

schwärzliche Makel. Im Übrigen ist ein wesentlicher Färbungsunterschied nicht vorhanden.

Länge: 8 mm.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Herrn VETH freundlichst gewidnet.

Tolmerus brevipennis nov. spec.

Eine durch die Färbung und besonders die kurzen Flügeldecken genügend charakterisierte Art, die mit keiner der bekannten Arten zu verwechseln ist.

Tiefschwarz, die Fühler, der Mund und die Beine pechschwarz bis pechbraun, ziemlich glänzend.

Kopf viel schmaler als der Halsschild, fast kreisrund, fein und dicht punktiert, auf der Stirn mit zwei grösseren Punkten, die Augen flach, ihr Längsdurchmesser viel kürzer als die Schläfen hinter denselben. Fühler gestreckt, nach der Spitze zu nicht verdickt, alle Glieder länger als breit.

Halsschild gleichmässig gewölbt, hinten wenig schmaler als die Flügeldecken an den Schultern, nach vorn deutlich, fast geradlinig verengt, mit verrundeten, in der Anlage aber doch winkligen Hinterecken, oben überall gleichmässig dicht und fein punktiert mit einigen wenigen eingestreuten grösseren Punkten, von denen einige nach Art von zwei Dorsalreihen angeordnet sind.

Schildchen fein und dicht punktiert.

Flügeldecken viel kürzer als der Halsschild, nach rückwärts erweitert, hinter gemeinsam winkelig ausgeschnitten, mässig fein und sehr dicht punktiert und schwarz behaart.

Hinterleib ziemlich fein und mässig dicht punktiert.

Länge: $7\frac{1}{2}$ —8 mm.

Beim ♂ ist das 6. Sternit in der Mitte des Hinterrandes breit und tief, bogig ausgeschnitten.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Amichrotus Jacobsoni nov. spec.

Durch die Färbung leicht kenntlich.

Kopf oben und unten schwarz, oben mit schwachem Erzglanz, die Fühler schwarz, das 9. und der grösste Teil des 10. Gliedes weissgelb, die Taster und Mandibeln pechrot,

der Halsschild ist schwarz mit schwachem Erzglanz, die herabgebogenen Seiten einschliesslich aller Ecken, sowie eine mit der seitlichen Färbung verbundene von rückwärts schief nach vorn und innen ziehende lange Makel auf der hinteren Hälfte dunkel gelbrot, die Flügeldecken gelbrot, eine grosse schräge Makel vor den Hinterecken samtschwarz, die Hinterecken selbst hellgelb, Schildchen schwarz, die Brust und die 3 ersten freiliegenden Hinterleibsringe hell rotgelb, diese oben längs der Mitte breit schwarz gefärbt, die schwarze Farbe nach rückwärts schmaler werdend, die folgenden Ringe ganz tiefschwarz, von welcher Färbung sich der weisse Hautsaum des 7. (5. vollkommen freiliegenden) Tergites sich scharf abhebt. Die Beine sind hellgelb, die Schienen und die Spitze der Schenkel der hinteren Beinpaare schwärzlich.

Kopf etwas weniger kurz als bei *Meritti* BRH., ähnlich skulptiert, jedoch in der Mitte mit einem grösseren Spiegelfleck. Fühler ebenso schlank und gestreckt als bei *Meritti*.

Halsschild nach rückwärts nicht stärker verengt als bei *Meritti* fast ebenso so lang, die Skulptur ganz anders, mässig fein und äusserst dicht runzelig punktiert, vor dem Schildchen mit einem deutlicheren sehr schmalen Spiegelfleck, fast kahl.

Schildchen äusserst dicht punktiert und rückwärts schwarz fast tomentartig behaart.

Flügeldecken sehr fein und dicht gerunzelt, sehr dicht anliegend kurz behaart und ausserdem mit einer Anzahl schwarzer langer Haare besetzt.

Hinterleib dicht behaart, äusserst fein und sehr dicht punktiert, die Behaarung am 5. Tergit ausserhalb der schwarzgefärbten Partie goldig.

Länge: $7\frac{1}{2}$ mm.

Beim ♂ besitzt das 5. Sternit in der Mitte einen aus dicht stehenden, langen, schwarzen Haaren bestehenden Borstenfleck, das 6. ist hinten mässig tief gerundet ausgeschnitten, vor dem Ausschnitt dreieckig niedergedrückt und geglättet.

Ein einziges Stück.

Java: Nongkodjadar (E. JACOBSON, Jan. 1911).

Amichrotus sarawakensis nov. spec.

Ebenfalls durch die Färbung von den übrigen Arten sofort zu unterscheiden.

Gelbrot, schwarz, der Kopf erzfarbig, die Fühler und Kiefer pechschwarz, die 3 letzten Fühlerglieder weissgelb, die Taster rostrot, die Flügeldecken mit Ausnahme der Basis und der umgeschlagenen hellen Seiten braunschwarz, ziemlich dicht, etwas fleckig behaart, eine Makel am 5. Tergit, das 6. Tergit bis auf die schmale Basis, das 7. bis auf den schmalen Spitzenrand und das 8. Tergit schwarz, ein grosser runder Fleck am 6. Tergit goldig und das 8. Tergit bis auf den glatten Spitzenrand silberweiss dicht tomentiert, die schwarzen Partien am Hinterleib dicht schwarz tomentiert, der übrige Körper gelb- oder rot-golden, ziemlich dünn behaart, der Kopf mehr kahl. Die Beine sind hellgelb.

Kopf viel gröber und weitläufiger punktiert als bei *Meritti* BERNH., glänzender, mit besser markierter Spiegellinie in der Mitte, die Schläfen viel kürzer, mit den grossen Augen in gleichmässigem Bogen gemeinsam verrundet.

Der Halsschild ist kaum kürzer, aber hinter der Mitte stärker ausgeschweift und hinten breiter, oben etwas flacher, ähnlich skulptiert und behaart.

Die Skulptur unter den dicht behaarten Flügeldecken und am Hinterleibe ist nicht deutlich sichtbar.

Die Fühler sind viel weniger gestreckt, die vorletzten Glieder viel kürzer, kaum so lang als breit.

Länge: $10\frac{1}{2}$ mm. (bei ausgezogenem Hinterleib).

Sarawak: Mt.-Matang (17. 12. 1913).

Von Herrn J. C. MOULTON, Curator am Sarawak-Museum erhalten.

Ontholestes (nov. subg. **Thoracostrongylus**) **javanus** nov. spec.

Eine im Habitus dem *birmanus* FAUV. ähnliche Art und systematisch neben denselben zu stellen.

Diese beiden Arten bilden ein gut charakterisiertes Subgenus, für welches ich den Namen *Thoracostrongylus* wähle und welches durch verrundete, nicht spitzig vorstehende Vorderecken des Halsschildes, sowie durch die schon vor

der Mitte nach abwärts geschwungenen Seitenlinien desselben ausgezeichnet ist.

Dem *Onth. birmanus* FAUV. sehr nahe stehend, etwas breiter, durch folgende Merkmale gut verschieden:

Der Kopf ist viel gröber, dreimal weitläufiger gerunzelt, die Runzeln sind stark erhaben und länglich.

Der Halsschild ist viel kürzer und breiter, nur wenig schmaler als die Flügeldecken, vorn stark erweitert, die Runzelung ist ähnlich wie beim Kopf viel gröber und weitläufiger, die stark erhabenen Runzeln, die der Länge nach verlaufen und stellenweise fast kielförmig sind, stehen weit von einander ab.

Die Flügeldecken sind viel kürzer als bei *birmanus*, kürzer als der Halsschild und zusammen stark quer.

In der Färbung dürfte die Art dem *birmanus* sehr ähnlich sein, doch lässt sich dies nicht mit vollsten Gewissheit feststellen, da die vorliegenden Stücke mehr oder minder abgerieben sind. Doch ist ein buntscheckiger Toment vorhanden, der am Hinterleib mehr goldgelbe Stellen besitzt. Der Erzglanz des Vorderkörpers ist mehr kupferig, nicht, wie bei *birmanus* messingfarben.

Länge: $7\frac{1}{2}$ mm.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Naddia Vethi nov. spec.

Halb so klein als *Naddia Westermanni* ER., durch die kurzen Flügeldecken und die grobe Skulptur sofort zu unterscheiden.

Tiefschwarz, etwas glänzend, die Fühler, Taster und Beine pechschwarz, der Hinterleib an den Seiten der einzelnen Tergite mit je einer nach rückwärts allmählich kleiner werdenden weissgelben Tomentmakel.

Der Kopf ist äusserst dicht mit unregelmässigen, stark erhobenen und glänzenden wulstartigen Runzeln besetzt, welche in der Partie hinter den Augen quer, sonst der Länge nach angeordnet sind. Die Behaarung ist sehr weitläufig und dünn. Die Fühler sind etwas schlanker und länger als bei *Westermanni* ER.

Die Skulptur des Halsschildes ist der des Kopfes ähnlich,

nur sind die Wulstrunzeln mit Ausnahme der Partie beim Halse längsgestellt, die letztere Partie jedoch beiderseits quergerunzelt, die Runzeln treffen in der Mitte zusammen und sind durch eine kurze, glatte unregelmässig erhobene Mittellinie getrennt.

Die Flügeldecken sind fast nur halb so lang als der Halsschild, grob, aber sehr flach punktiert, die Punkte ineinanderfließend. Die Behaarung ist weniger weitläufig als am Vorderkörper.

Hinterleib fein und dicht punktiert, sehr dicht mit tief-schwarzem, stellenweise bräunlichrotem Toment bekleidet.

Länge: $14\frac{1}{2}$ mm.

Beim ♂ ist das 6. Sternit am Hinterrande sanft gerundet ausgerandet.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Tympanophorus Jacobsoni nov. spec.

Von *Tympanophorus rugosus* WAT., falls das mir vorliegende Exemplar dieser Art tatsächlich damit identisch ist, in nachfolgenden Punkten verschieden:

Der Kopf ist viel breiter und kürzer ziemlich stark quer, feiner und dichter punktiert, die Schläfen kürzer, weniger als halb so lang als der Längsdurchmesser der Augen.

Der Halsschild ist viel breiter und kürzer, deutlich etwas breiter als lang, an den Seiten gleichmässiger gerundet, viel feiner und viel dichter punktiert, matter, nicht längsgerunzelt, vor dem Schildchen kaum mit Andeutung eines Spiegel-fleckes, längs der Mittellinie etwas kantig erhoben.

Flügeldecken ebenfalls viel feiner und dichter punktiert, matter, etwas länger als der Halsschild.

Auch der Hinterleib ist feiner und etwas dichter punktiert.

Länge: 10 mm. (bei abgebogenem Vorderkörper).

Java: Semarang (E. JACOBSON, Nov. 1910).

Dem Entdecker freundlichst gewidmet.

Ein einziges Exemplar.

Tympanophorus longiceps nov. spec.

Ebenfalls dem *rugosus* WAT. nahe verwandt, von demselben jedoch durch längeren Kopf, längere Schläfen, flachere,

seitlich nicht vortretende Augen, schmäleren, seitlich weniger und gleichmässiger gerundeten Halsschild, feinere und dichtere Punktierung desselben, deutliche spiegelnde Mittellinie und ausgedehnteren Spiegelfleck vor dem Schildchen und feiner und weniger dicht punktierte Flügeldecken leicht zu unterscheiden.

Der Kopf ist etwas länger als breit, die Schläfen so lang als der Längsdurchmesser der Augen. Am Halsschild ist die Mittellinie der ganzen Länge nach ziemlich stark aber schmal erhoben und spiegelglatt, vor dem Schildchen in einen etwas breiteren Spiegelfleck erweitert.

Länge: 10 mm. (bei ausgestrecktem Körper).

Beim ♂ ist das 5. Sternit in der Mitte tief kreisförmig eingedrückt, am Grunde des Eindruckes mit einem kleinen Höckerchen bewehrt, das 6. ist hinten sehr breit und flachbogig ausgerandet.

Ein einziges aus der Waagenschen Sammlung stammendes Exemplar, das ich der Güte des Herrn A. BANG—HAAS verdanke.

West-Himalaya: Murree.

Taxiplagus nov. gen.

In die Subtribus *Xanthopygi* gehörig und hier systematisch neben *Phanolinus* SHARP und *Stenopsis* BERNH. zu stellen.

Die neue Gattung unterscheidet sich von den genannten Gattungen auffallend durch den Verlauf der unteren Seitenrandlinie des Halsschildes.

Während nämlich bei diesen Gattungen die untere Randlinie als scharfe Leiste bis zu den Vorderecken und darüber hinaus ausgebildet ist, erlischt sie bei *Taxiplagus* im vorderen Drittel fast vollständig, so dass der vordere Teil der Epipleuren des Halsschildes mit dem Prosternum fast verschmolzen oder doch nur sehr undeutlich abgesondert erscheint.

Die neue Gattung, die im Habitus gewissen grossen *Philonthus*-Arten sehr ähnelt, besitzt fadenförmige nicht übermässig gestreckte Taster, das 2. und 3. Glied der Kiefertaster sind gegen die Spitze mässig verdickt; die Fühler sind lang und ziemlich gestreckt, am Innenrande schwach gesägt. Die Schläfen sind nur ganz vorn unten den Augen und hinten sehr kurz gerandet.

Die vorderen Tergite des Hinterleibes sind einfach, die Basallinien seitlich nicht zurückgezogen.

Die Mittelbrust ist vorn mit einer zum Vorderrande ziemlich gleich verlaufenden Querlinie versehen, der Fortsatz zwischen den einander ziemlich genäherten Mittelhüften ist ziemlich zugespitzt.

Die Vorderbrust besitzt eine „membrana stigmatica“.

Die Vorderschienen sind unbedornt, die mittleren und hinteren Schienen sind mit einer Anzahl von Dornen bewehrt.

Die Vordertarsen sind stark erweitert (bei dem einzigen vorhandenen ♂).

Das erste Glied der Hintertarsen länger als das Endglied.

Die Gattung, über deren Lebensweise vorläufig nichts bekannt ist, wird auf die einzige im folgenden beschriebene Art aufgestellt.

Taxiplagus abnormalis nov. spec.

Dunkel rötlichgelb, der Kopf und die Fühler vom 4. Gliede angefangen schwarz, die Beine hellgelb.

Kopf glänzend, so breit als der Halsschild am Vorderrande, so breit als lang, nach rückwärts schwach verengt, mit abgerundeten, in der Anlage aber winkeligen Hinterecken, vorn zwischen den Augen mit einer Querreihe von 4 einander paarweise genäherten grossen Punkten, sonst neben und hinter den Augen mit einigen wenigen gleichen Punkten, auf den Schläfen hinter den Augen fein und dicht punktiert und behaart. Von den grossen Punkten stehen je zwei in einiger Entfernung vom zweiten Augenrandpunkte in einer gegen die Mitte und nach hinten gerichteten Schrägreihe. An den Fühlern ist das 3. Glied viel länger als das 2., die folgenden sind oblong, allmählich kürzer werdend, die vorletzten so lang als breit. Das Endglied ist etwas länger als das 10.

Halsschild im hinteren Viertel am breitesten, daselbst noch immer schmaler als die Flügeldecken, nach rückwärts schwach, deutlich ausgeschweift verengt mit vollkommen ver rundeten Hinterecken, nach vorn stark verengt, mit gerundeten Seiten und mit stark herabgebogenen, von oben betrachtet stumpfwinkeligen Vorderecken, oben stark gewölbt, glänzend

glatt, mit je einer aus 5 feinen Punkten bestehenden Dorsalreihe, ausserhalb derselben abgesehen von den Randpunkten mit 4 in Gestalt eines Rhombus gestellten Punkten.

Flügeldecken etwas länger als der Halsschild, fein und dicht punktiert, mässig glänzend, dicht mit langen goldgelben Haaren bekleidet.

Hinterleib sehr fein und sehr dicht punktiert, matt, mit goldigen feinen Haaren sehr dicht, fast tomentartig bekleidet.

Länge: fast 12 mm. (bei ziemlich eingezogenem Hinterleib).

Beim ♂ ist das 6. Sternit sehr breit und tief kreisförmig ausgeschnitten.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Ein einziges Stück.

Conosoma pustulatum nov. spec.

Eine winzige Art, die durch ihre Färbung sehr ausgezeichnet ist.

Hell rötlichgelb, ziemlich glänzend, das siebente bis neunte Glied der im übrigen weissgelben Fühler, ein Teil des Hinterrandes des Halsschildes, eine breite, seitliche Quermakel in der Quermittte der Flügeldecken, welche innen weit vor der Naht endigt und schief nach hinten gerichtet ist, der breite Spitzenrand der Flügeldecken und die mittleren Hinterleibsringe mehr oder minder schwarz bis schwärzlich, die Beine blassgelb.

Kopf glänzend, sehr spärlich und kaum sichtbar punktiert. Fühler ziemlich kurz, gegen die Spitze zu verdickt, die mittleren Glieder wenig länger als breit, die vorletzten quer.

Halsschild genau so breit als die Flügeldecken, um ein Viertel breiter als lang, von den nach hinten schwach vorgezogenen Hinterecken nach vorn in gleichmässigem Bogen verengt, äusserst zart und wenig dicht punktiert, ziemlich glänzend.

Flügeldecken ziemlich länger als der Halsschild, sehr fein und dichter punktiert als dieser, weniger glänzend.

Hinterleib fein und wenig dicht punktiert.

Der ganze Körper ist gelblich behaart, die Flügeldecken und der Hinterleib besitzen seitlich, letzterer auch auf der Oberseite eine grössere Zahl langer, schwarzer Borsten.

Länge: 2 mm. (bei stark ausgezogenem Hinterleibe).

Java: Goenoeng Oengaran (Dec. 1909, E. JACOBSON).

Ein einziges Stück.

Gnypeta modesta nov. spec.

Von *Gnypeta elegans* BERNH., dem die neue Art recht nahe verwandt ist, unterscheidet sie sich durch andere Färbung und namentlich durch die viel feinere und dichtere Punktierung des ganzen Körpers auf den ersten Blick.

Die Punktierung des ganzen Körpers ist ziemlich gleichmässig, äusserst fein und äusserst dicht mit äusserst dichter seidenartiger Behaarung. Die einzelnen Punkte sind auch bei schärfster Lupenvergrösserung kaum erkennbar.

Die Färbung ist schmutzig bräunlichgelb, die Flügeldecken mit Ausnahme der gelblichen Schultern angedunkelt, die hintere Hälfte des Hinterleibes schwarz, die Wurzel der rostroten Fühler, die Taster und Beine hellgelb.

Die Art hat habituell ziemliche Ähnlichkeit mit unserer europaischen *carbonaria* MANNH., besitzt jedoch einen kürzeren Halsschild und kürzere Flügeldecken.

Die Fühler sind lang, aber ziemlich robust, kräftiger als bei *carbonaria*, die vorletzten Glieder sind so lang als breit, das Endglied fast länger als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Der Halsschild ist um ein Drittel breiter als lang, nach rückwärts deutlich ausgeschweift verengt.

Die Flügeldecken sind nur wenig länger als der Halsschild, am Hinterrande innerhalb der Hinterecken nicht ausgerandet.

Länge: $1\frac{3}{4}$ —2 mm.

Sumatra: Res. Palembang (M. KNAPPERT).

Atheta (?) javanica nov. spec.

Durch die hell rötlichgelbe Färbung und die besonders langen Flügeldecken sehr ausgezeichnet und möglicher Weise zur Gattung *Thamiaraea* zu stellen.

Da ich aber eine mikroskopische Untersuchung der Mundteile vorläufig nicht vornehmen kann, der Habitus aber mehr auf *Atheta* hinweist, möge die Art vorläufig zu diesem Genus gestellt bleiben, in welchem sie in die Untergattung *Atheta* s. str. einzureihen wäre.

Hell rötlichgelb, ziemlich glänzend, die Apikalhälfte der Fühler, die Naht der Flügeldecken und ein grosser Teil des Hinterleibes vor der Spitze mehr oder minder gebräunt.

Kopf viel schmaler als der Halsschild, quer, kräftig und dicht punktiert, die unten in der hinteren Partie scharf gerandeten Schläfen viel kürzer als der Längsdurchmesser der Augen. Fühler gegen die Spitze verdickt, das 3. Glied fast so lang als das 2., das 4. so lang als breit, die folgenden allmählich kürzer und breiter werdend, die vorletzten um die Hälfte breiter als lang, das Endglied kürzer als die zwei vorhergehenden zusammengenommen.

Halsschild um ein Stück schmaler als die Flügeldecken, um die Hälfte breiter als lang, etwas weniger kräftig als der Kopf und dicht punktiert.

Flügeldecken fast um die Hälfte länger als der Halsschild, fein und sehr dicht punktiert.

Hinterleib gleichbreit, an den Wurzel der drei ersten freiliegenden Tergite quer gefurcht, fein und weitläufig, hinten noch spärlicher punktiert, die hintere Hälfte des 7. Tergites matter als der übrige Teil des Hinterleibes.

Länge: 3 mm.

Java: Preanger (P. F. SIJTHOFF).

Tetrabothrus nov. gen.

Habituell gewissen *Astilbus* Arten ähnlich und systematisch neben diese Gattung zu stellen, durch die Fühlerbildung und die tief ausgehöhlten vier ersten vollkommen freiliegenden Tergite gewiss generisch zu trennen, durch diese Merkmale auch von den anderen verwandten Gattungen verschieden.

Kopf hinten stark abgeschnürt, der Hals sehr dünn, kaum ein Viertel so breit als der Kopf, die Schläfen unten vollständig ungerandet, die Augen vom Maxillarausschnitt durch breite Wangen getrennt.

Fühler sehr kurz, keulig verdickt, das 2. Glied länger als das 3., aber nicht sehr gestreckt, das 3. doppelt so lang als breit, das 4. sehr stark quer, fast doppelt breit als lang, die folgenden bis zum zehnten gleichgebildet, ausserordentlich stark quer, das 4. fast dreimal so breit als lang, allmählich an Länge abnehmend, die vorletzten viermal so breit als

lang, alle diese Glieder parallelsseitig, nach innen sehr stark erweitert, die Innenpartie um die Hälfte breiter als die Aussenpartie, das elfte Glied viel schmaler als das vorletzte, doppelt so lang als dieses.

Die Maxillartaster dünn, das vorletzte Glied gegen die Spitze nur wenig verdickt, das Endglied sehr schmal, zugespitzt, aber ziemlich lang.

Halsschild viel schmaler als die Flügeldecken, so lang als breit, gewölbt, hinten am breitesten, nach vorn stark verengt, stark herabgebogen, die Epipleuren breit, vertikal ausgebreitet, die untere Begrenzungslinie winkelig nach unten vorgezogen.

Flügeldecken zusammen stark quer mit eckigen Schultern.

Hinterleib dick, mit breit abgesetzten Seitenrändern, an der Basis des dritten bis sechsten (ersten bis vierten vollkommen freiliegenden) Tergites, tief, breit und scharf ausgehöhlt, die Hinterränder erhoben. Die 4 ersten Sternite an der Basis stark abgeschnürt.

Die Hinterbrust ist stark entwickelt, die Mittelhöften weit von einander getrennt und stark der Basis der Mittelbrust genähert, der Fortsatz derselben hinten breit und gerade abgestutzt.

Vordertarsen viergliedrig, Mittel- und Hintertarsen fünfgliedrig.

Über die Lebensweise ist nichts bekannt, doch scheinen die beiden bisher vorliegenden Arten der Gattung nach dem Habitus Bewohner von Termiten- oder Ameisennestern zu sein.

***Tetrabothrus pubescens* nov. spec.**

Rostrot, glänzend, die Flügeldecken bis auf die Basis angedunkelt, die Beine rötlichgelb, die Schienen hellgelb, eine kleine, scharf abgegrenzte Makel an der Spitze schwärzlich. Der ganze Körper bis auf die Oberseite des Hinterleibes sehr dicht und mässig lang, wie geschoren, behaart.

Kopf wenig schmaler als der Halsschild, quer, nach rückwärts schwach verengt, glänzend glatt mit vereinzelt, sehr undeutlichen Pünktchen besetzt, die Augen mässig gross, ihr Längsdurchmesser so lang als die Schläfen hinter ihnen.

Halsschild gleichmässig gewölbt, ähnlich wie der Kopf aber weniger spärlich punktiert.

Flügeldecken nur wenig länger als der Halsschild, stark quer, deutlicher und dichter als der Halsschild punktiert.

Hinterleib glänzend, spiegelblank, ohne jede Punktierung.
Länge: $4\frac{1}{2}$ mm.

Java: Banjoewangi (MAC GILLAVRY), Preanger (P.F.SIJTHOFF).

Tetrabothrus clavatus nov. spec.

Von der vorigen Art durch grössere, robusterè Gestalt sowie weiters in folgenden Punkten verschieden:

Der Kopf und Halsschild sind glänzend glatt, ohne erkennbare Punktierung und ohne die kurz geschorene Behaarung der vorigen Art. Die Augen sind stark entwickelt, die Schläfen kaum ein Drittel so lang als ihr Längsdurchmesser.

Der Halsschild ist breiter, etwas kürzer, flacher.

Die Flügeldecken sind etwas kürzer behaart, die Hinteränder der Tergite flacher ausgebreitet.

Die Schenkel besitzen nicht die schwarze Spitzenmakel, sondern sind einfarbig gelb.

Länge: $4\frac{1}{3}$ mm. (bei etwas eingezogenem Hinterleib).

Sumatra: Manna (M. KNAPPERT).

Ein einziges Stück.

Zyras diversiventris nov. spec.

Dem *Zyras compressicornis* FAUV. in Gestalt, Farbe und Grösse täuschend ähnlich, jedoch in nachfolgenden Punkten verschieden:

Der Halsschild ist viel feiner und besonders in den vertieften Dorsalreihen viel dichter punktiert, der Spiegelfleck auf beiden Seiten der Scheibe ist viel weniger ausgedehnt.

Die Flügeldecken sind kürzer, im Grunde glänzend glatt, während bei *compressicornis* FAUV. deutlich eine äusserst feine Chagrinierung hervortritt.

Der Hinterleib ist deutlich chagriniert, an den Seiten mit viel zahlreicheren Borstenpunkten besetzt.

Beim ♂ endlich sind die vorderen Tergite einfach, das 7. (fünfte vollkommen freiliegende) Tergit besitzt vor dem Hin-

terrande ein Höckerchen, dessen vordere Begrenzung die Gestalt eines deutlichen nach vorn offenen Hufeisens besitzt. Das 8. Tergit ist dicht körnig punktiert.

Beim ♀ fehlt das Höckerchen am 7. Tergit.

Länge: $7\frac{1}{3}$ —8 mm.

Java: Semarang (E. JACOBSON).

Description of five new asiatic species of the Coleopterous genus *Helota*

by

C. RITSEMA CZ.

***Helota Lewisi* n. sp. ♀.**

Closely allied to and very much resembling *Helota attenuata* RITS. ¹⁾ from Kurseong and British Bhotan, but smaller, the sides of the prothorax more strongly curved, which makes the thorax broader in the anterior half, the punctures in the striae on the elytra larger and, consequently, the interspaces narrower, the convex yellow spots on the elytra smaller and the elytral epipleurae brassy, not reddish testaceous.

Length 8 mm. — Subshining; above dark bronze; the basal 3 joints of the antennae testaceous, stained with fuscous at the top, the following joints pitchy brown, the club darkest; the anterior angles of the pronotum fulvous; the scutellum bright green; the elytra provided with two pairs of convex yellow spots situated between the 3rd and 6th striae and surrounded with purplish; these spots are smaller than in *attenuata*. The colour of the underside is reddish testaceous, with the exception of the head (without the throat) and the elytral epipleurae which are brassy; the femora are reddish testaceous with the tip metallic green; the tibiae dark pitchy, indistinctly stained with rufous about the middle, the tarsi dark pitchy.

Head strongly but rather remotely punctured in the raised middle portion, somewhat finer and more closely between

¹⁾ Notes Leyd. Mus. Vol. XVI (1895), p. 112.

the raised portion and the eyes, very minutely on the narrowed front portion.

Prothorax strongly transverse, the sides more convex than in the allied species which makes it broader in its anterior half, the front angles slightly prominent, subangular, the sides minutely crenulate, the base deeply bisinuate, the lateral angles acute, the median lobe subtruncate; the upper surface strongly but rather irregularly punctured, the punctures along the middle considerably finer than on the sides and wider apart, impunctate in front of the scutellum, and at the base, midway between the median lobe and the lateral margins, with a small impunctate slightly raised spot. The scutellum is strongly transverse, glossy and impunctate.

Elytra narrowing in straight lines towards the end, the apices rounded, slightly dehiscent at the suture. Each elytron with ten regular striae of punctures which become considerably larger towards the sides, making the interspaces narrower than in the allied species.

The underside of the head rather sparingly punctured, the middle of the throat impunctate. The lateral portions of the prosternum are rather densely covered with large punctures, the punctures on the middle are minute and wider apart. The abdomen is apparently impunctate along the middle, along the sides and on the apical segment very minute punctures are distinctly visible; the apical segment is rounded at the tip. The tip of the femora and the tibiae are very distinctly punctured; the anterior tibiae are faintly curved.

Hab. China: Yunnan. — The described female specimen is in the collection of the Leyden Museum. The species is dedicated to Mr. GEORGE LEWIS.

Helota Hopei n. sp. ♂.

Very closely allied to and much resembling *Helota Fryi* RITS. ¹⁾ from Burma, but shorter and slightly broader, with the yellow elytral spots placed between the 4th and 7th and between the 3rd and 6th striae, the apices of the elytra more narrowly rounded and their posterior margin very minutely

¹⁾ Notes Leyd. Mus. Vol. XVI (1895), p. 101.

serrulate, the apical ventral segment broadly truncate in a nearly straight line which is preceded by a short, finely punctate flattened space.

Length 8.5 mm. — Elongate, shining, above with coppery tinges; the antennae pale testaceous, the terminal joint of the club slightly infusate; each elytron provided with two flavous spots which are narrowly surrounded with purplish; the anterior spot is situated between the 4th and 7th striae, the posterior spot between the 3rd and 6th striae. Underneath: the head (except the middle of the throat), the lateral portions of the prosternum and the elytral epipleurae are golden green, the rest is reddish testaceous; the legs are reddish testaceous with the apex of the femora and the basal half of the tibiae metallic green; the extreme apex of the tibiae and the tarsi are pitchy, the base of the claw-joint is rufous.

Head strongly and densely punctured; on the narrowed front portion the punctures are much finer.

Prothorax broader at the base than long, slightly narrowing towards the front margin in faintly curved lines, the sides distinctly crenulate, the front margin straight, the front angles not at all prominent, subangular; the base bisinuate, the basal angles acute, the median lobe rounded. The pronotum strongly and densely punctured, the punctures larger and more widely separated on the basal half; three smooth spaces at the base: one in the middle and two oblique ones between the middle and the sides. The scutellum is semi-ovate, transverse and impunctate.

Elytra elongate, parallel-sided, separately rounded at the end, the extreme apical margin very minutely serrulate. Each elytron with ten regular striae of punctures which become larger towards the sides; those interstices which join the apical margin are costate at the end.

Under surface of the head (except the throat) provided with large punctures, the metallic coloured lateral portions of the prosternum likewise strongly punctured, the middle portion much more finely; the elytral epipleurae and legs apparently impunctate, the abdomen minutely and distantly punctured with the exception of the flattened streak in front

of the broadly truncate apex where the punctures are closer together.

Anterior tibiae faintly curved, the inner margin suddenly deeply notched a little beyond the middle, the notch rounded at the bottom; between the notch and the apex the tibia is widened so as to form a rounded lobe of which the margin is fringed; the basal joints of the anterior tarsi are slightly widened, and fringed beneath with long colourless hairs; the inner margin of the intermediate and posterior tibiae bears a very minute angular black tooth at a small distance from the apex, and the space between this tooth and the apex is finely pubescent.

Hab. British Bhotan: Padong (Rev. Fath. L. DUREL). — A single male specimen which is in the collection of Mr. RENÉ OBERTHÜR at Rennes.

***Helota Boulei* n. sp. ♂.**

A small species which, according to my „Synopsis” ¹⁾, is allied to *Helota pusilla* OBERTHÜR. ²⁾ from Darjeeling. The new species may be recognized from the allied species (see the following descriptions) by the pale colour of the club of the antennae, by the slender, shallowly notched anterior tibiae and by the untoothed hindtibiae.

Length 6.5—7 mm. — Elongate, shining, above bronze green with coppery tinges; the antennae pale testaceous, with the apical margin of the joints of the club only infuscate; each elytron provided with two flavous spots which are narrowly surrounded with purplish; the anterior spot is situated between the 4th and 7th, the posterior one between the 3rd and 7th striae. Underneath: the head (except the middle of the throat), the lateral portions of the prosternum and the elytral epipleurae are golden green, the rest is reddish testaceous; the legs are reddish testaceous, with the apex of the femora and the basal third of the tibiae metallic green, the tarsi pitchy, the base of the claw-joint rufous.

Head densely covered with punctures which are somewhat

¹⁾ Notes Leyd. Mus. Vol. XIII (1891), p. 223.

²⁾ OBERTHÜR, Coleopt. Novit. I (1883), p. 60.

wider apart on the middle between the eyes; on the narrowed front portion they are fine and close together.

Prothorax subquadrate, the front margin straight, the front angles rounded, not at all prominent; the base bisinuate, the lateral angles acute, the median lobe rounded. The pronotum rather regularly densely covered with punctures which are distinctly larger than those on the middle of the head. The scutellum is transverse, broadly rounded posteriorly and impunctate.

Elytra elongate, subparallel, each of them broadly rounded at the end, somewhat looking as being obliquely subtruncate towards the suture. Each elytron with ten regularly punctured striae, the punctures becoming larger towards the sides; those interstices which join the apical margin are costate at the end.

Under surface of the head (except the throat) provided with large punctures, the metallic coloured lateral portions of the prosternum still more strongly punctured, the middle portion much more finely; the elytral epipleurae and legs apparently impunctate, the abdomen very minutely punctured, the apical ventral segment truncate posteriorly.

Anterior tibiae slender, distinctly curved, shallowly notched about the middle on the inside, and on the underside with a thinly fringed black line extending from the notch to the apex of the tibia; the basal joints of the anterior tarsi are slightly widened and fringed beneath with long colourless hairs; the intermediate and posterior tibiae are straight, their inner margin untoothed.

Hab. British Bhotan: Padong (Rev. Fath. L. DUREL). — Three male specimens from Mr. RENÉ OBERTHÜR's collection, one of which is now in the Leyden Museum. This species is dedicated to Mr. PROSPER BOULÉ, the zealous preparator of Mr. RENÉ OBERTHÜR.

Helota consanguinea n. sp. ♂.

Resembling *Helota Boulei* and of the same size, but at once recognizable by the presence of a pubescent impression on the apical ventral segment, by the darker coloured terminal joints of the club of the antennae, by the less slender ante-

rior tibiae which are moreover more deeply notched, and by the minute teeth on the apical third of the inner margin of the posterior tibiae.

The portion of the anterior tibiae situated between the notch and the end of the tibia is broader and the black line along this portion is more densely fringed. The intermediate tibiae are armed at the end of the inner margin with a black tooth, and on the apical third of the posterior tibiae a few very minute black denticles are present on the inner margin.

The apical ventral segment is broadly truncate posteriorly, the truncation preceded by a pubescent, semicircular impression which is as broad as the truncation; along the curved side of the impression numerous closely set minute punctures are to be seen.

In most of the specimens the flavous elytral spots are situated between the 4th and 7th and between the 3rd and 7th striae, but in other ones both spots are between the 3rd and 7th striae, whereas also a few intermediate stages are before me.

It is not improbable that later on will be stated that this insect is the male sex of *Helota pusilla* OBERTH., a species of which the female sex only is described.

Hab. British Bhotan: Padong (Rev. Fath. L. DUREL). — Specimens of this species are in the collection of Mr. R. OBERTHÜR and in that of the Leyden Museum.

***Helota Sharpi* n. sp. ♂.**

Very much resembling the two preceding species and of the same size.

From *Boulei* it differs by the darker coloured terminal joints of the club of the antennae, by the otherwise shaped anterior tibiae (they are less slender and more deeply and more narrowly notched on the middle of the inner margin, and the margin of the widened portion between the notch and the end of the tibia is straight and black), and by the minutely toothed apical third of the inner margin of the posterior tibiae; these denticles are black and stand upon a dark coloured line.

From *consanguinea* it differs very conspicuously by the

absence of the pubescent impression on the last ventral segment.

The tibiae of *Sharpi* resemble those of *consanguinea*. The flavous elytral spots are situated between the 4th and 7th and between the 3rd and 7th striae. The last ventral segment is subtruncate posteriorly.

Hab. British Bhotan: Padong (Rev. Fath. L. DUREL). — Specimens are in the collection of Mr. R. OBERTHÜR and in the Leyden Museum.

This species is dedicated to Dr. DAVID SHARP who studied, in collaboration with Mr. F. MUIR, the male genital tube of *Helota gemmata* GORH. (see Trans. Ent. Soc. London, 1912, p. 521, pl. 60). Dr. SHARP wrote lately to me: „*Helota* I consider to be a fine form closely allied to Nitidulidae. Whether a distinct family from Nitidulidae cannot at present be settled.”

The last three species, all closely allied to *Helola pusilla* OBERTH. and very much alike one another, may be identified in the male sex by the following key.

- A. Last ventral segment with a pubescent impression *consanguinea*.
- B. Last ventral segment without a pubescent impression.
 - a. Anterior tibiae slender, faintly notched. The club of the antennae pale coloured, The posterior tibiae untoothed. . . . *Boulei*.
 - b. Anterior tibiae broader, more deeply notched. The terminal joints of the club of the antennae dark coloured. The posterior tibiae with some minute black denticles on the inner margin of the apical third *Sharpi*.

Together with the above described males, Mr. OBERTHÜR received a certain number of female specimens belonging to the same group as the males, but I failed to find as yet characters by which these females may be separated specifically. It is very desirable that specimens taken in copulation were sent over.

Leyden Museum, October 1914.

Weitere Beiträge zur Kenntnis der Nidicolen

von

FR. HESELHAUS S. J., (Valkenburg).

In meiner Arbeit über Arthropoden in Maulwurfsnestern (HESELHAUS 1913, p. 200 siehe Lit.) bezeichnete ich als vorläufiges Ziel der Nidicolenforschung ein kritisches Verzeichnis der in den verschiedenen Ländern gefundenen Maulwurfsgäste. Einen grossen Schritt weiter zu diesem Ziele hat uns die mit vieler Sorgfalt und überraschender Schnelligkeit hergestellte Liste der Nidicolen von FALCOZ gebracht (FALCOZ 1914).

In dieser wertvollen Arbeit bietet der eifrige Faunist nicht bloss eine trockene Aufzählung der gefundenen Arten, vielmehr gewinnt fast jede der aufgenommenen Käfer- und Fliegenarten (andere Arthropoden sind weniger berücksichtigt) durch eine knappe, aber inhaltsreiche Skizzierung ihrer Wirte und Verbreitung eine lebensvolle Farbe. Bei interessanteren Formen wird auch über morphologische, ontogenetische und adaptive Besonderheiten berichtet.

Dem Bedürfnis der kritischen Sonderung der regelmässigen von den zufälligen Gästen ist durch den Hinweis auf event. Beziehungen zu Ameisen, Wespen, Hummeln vielfach Rechnung getragen. Von grösster Bedeutung sind die Nachweise der Beziehungen der Nidicolen zu den Höhlentieren, die auch schon P. H. SCHMITZ (1913, p. 218) nachdrücklich betont hatte. Es muss ja zugegeben werden, dass die Anpassungen, die wir nachweisen können, so wenig auffällig sind, dass ein Skeptiker die gegebenen Beweise als durchaus unzureichend erklären mag, aber es ist doch wohl mehr als

wahrscheinlich, dass wir in der Hypogäenfauna tatsächlich die Uebergänge zu den Höhlenanpassungen sowohl, als zu einigen, allerdings weniger bedeutenden Erscheinungen der Myrmecophilie zu suchen haben und also dem Problem gegenüberstehen, die allmähliche Herausbildung der Anpassungscharaktere im einzelnen klarzulegen. Und da sind die Untersuchungen von FALCOZ z. B. über die Reduction der Augen bei *Quedi*-arten, über die Verlängerung der Fühlerglieder &c. bei *Medon castaneus* sehr zu begrüßen. Ueber eine der interessantesten Anpassungen, die Flügellosigkeit, konnte P. SCHMITZ (l. c.) auf Grund des von mir bei Maulwurf und Hamster gefundenen Dipterenmaterials weitgehende Schlüsse ziehen, die freilich noch durch weitere Tatsachen gestützt werden müssen.

Zu bedauern ist, dass FALCOZ die reichhaltige Arbeit ROSENBERG's (1913) über die Dänische Nestfauna nicht mehr verwenden konnte. Auch meine Arbeit 1914 konnte anscheinend in der eigentlichen Ausarbeitung des Werkes nicht mehr ausgenutzt werden, wenn auch die Hauptergebnisse nachgetragen wurden.

Wenn ich häufiger eine Bezugnahme auf meine Funde vermisse, so kann ich mich zugleich der Ueberzeugung nicht verschliessen, dass es wirklich nicht so leicht ist, die verschiedenen von mir gebotenen Listen zu übersehen, da ich bislang noch keine zusammenfassende Übersicht der von mir gefundenen Arthropoden veröffentlicht habe. Ich nehme daher Veranlassung, diesem Mangel jetzt abzuhelpen, indem ich wenigstens ein fortlaufendes Verzeichnis aller von mir gefundenen Käfer und Flöhe aufstelle.

Es mag bei dieser Gelegenheit angebracht sein, der Frage nach der Einteilung der Nidicolen nochmals näher zu treten. FALCOZ hat wieder mit Recht darauf hingewiesen, dass der Begriff des Nestbewohners keine scharfe Abgrenzung zulässt. Er selbst zieht in den Kreis seiner Betrachtungen auch Wespen- und Hummelnester, geht dagegen kurz über Ameisennester hinweg, erinnert dann wieder an die Mitbewohner der Bohrgänge von *Cossus* oder xylophagen Käfern, müsste dann aber auch wohl die Galleneinmieter, die ja in grosser Zahl bekannt sind, erwähnen. Schliesslich

sieht man nicht recht, warum vor den Parasiten, oder auch vor all den mannigfachen Erscheinungen der Symbiose überhaupt eine Grenze gezogen werden müsste. Und dann ist der Schritt zur *Pansymbiose* KAMMERER's nicht mehr weit. Es schadet wohl nicht, wenn man sich einen Augenblick lang bewusst wird, wie das Spezialgebiet, das wir bebauen, sich in die allgemeine Naturerkenntnis eingliedert, aber aus praktischen Gründen heisst es dann bald, sich auf ein eng umschriebenes Feld zu beschränken.

Wie sollen wir aber ein solches abgrenzen? Ich glaube nicht, dass der Begriff der Kleinhöhlen (*Microspeläen*. RACOVITZA sagt: *Microcavernen*) ein glücklich gewählter Ausgangspunkt ist. Man wird ja bald im Unklaren sein, ob ein Loch noch eine Höhle zu nennen ist oder nicht. Ist ein Regenwurm gang, ein Gang einer Cicindelidenlarve, eines Xylophagen, einer Minierlarve, einer Krätzmilbe, eine Höhle? Ich denke, genau so gut wie ein Dachsbau. Ist aber auch ein Spechtnest eine Höhle? ein Schwanzmeisennest, ein Sperlingsnest unter dem Dachfirst, ein Drosselnest auch noch? Das letzte ist doch schon sehr schwer zuzugeben.

Sollen wir den physikalischen Eigenschaften die Entscheidung überlassen? (Dunkelheit, gleichmässige Temperatur, Feuchtigkeit cf. FALCOZ, p. 10)? Sie sprechen sehr für Regenwurmlöcher, sehr gegen Eulen-, Falken-, Taubennester. Letztere sind ja weder dunkel, noch feucht, noch gleichmässig temperiert.

FALCOZ möchte diese Unstimmigkeiten übersehen und trotzdem alle Nester von Wirbeltieren einfach zu den „terriers“ rechnen und ihre Bewohner als „Pholeophilen“ zusammenfassen. Es hat ja jeder schliesslich das Recht, einen Namen für einen von ihm gebotenen Begriff vorzuschlagen; aber als glücklich kann ich diese Benennung nicht bezeichnen. Tatsächlich hat Pholeophil eben die Bedeutung: einer der Erdlöcher liebt.¹⁾ Dazu kommt als misslicher Umstand, dass FALCOZ selbst den Ausdruck Pholeophil vorweggenommen hat für die zweite Gruppe seiner Einteilung: die „hôtes fréquents.“ Die hôtes exclusifs nennt er pholéobies, die

¹⁾ Anm. *φωλεός* ist ein Bau, z. B. eines Dachses, eine Bärenhöhle.

hôtes accidentels pholéoxènes. Freilich hat diese Bezeichnung wieder ihre eigene Schwäche. Wenn man an die Parallelbildung: Myrmecophilen denkt, die für regelmässige Ameisengäste gebraucht wird, sowie an Myrmecobiose, die praktisch als Synonym für Myrmecophilie gilt, so ist klar, dass durch die neuen Namen leicht Verwirrung gestiftet werden kann.

Aber gehen wir auf die Sache selbst ein. Es ist nicht so sehr die Höhle, als der Wirt, der die Gäste anlockt, und zwar am meisten dadurch, dass er ihnen Nahrung bietet. (Vergl. FALCOZ 1914, p. 12). Wir werden uns also am besten so erklären, dass wir die Tiere zusammenfassen wollen, die in dem von einem andern Tiere zunächst besetzten Wohnraum ihre Nahrung suchen? Und diese können wir doch wohl als Nidicolen (Nestbewohner) bezeichnen? Unter Nest versteht man ja doch den Wohnraum von Tieren, der meist auch zur Aufzucht der Jungen dient. Wir reden deshalb auch von Wespen-, Hummel- und Ameisennestern. Auf der Grenze stehen wohl die Höhlen unter einem Stein, die von *Brachynus*-Kolonien bewohnt sind ¹⁾, ebenso die *Bledius*-kolonien. Können wir diese ganze Entomophilenschar von den Wirbeltiergästen streng sondern? (nach FALCOZ: Entomophilen—Pholeophilen). Die Beziehungen zwischen Maulwurf- und Ameisengästen, zwischen Mäuse- und Hummelgästen, zwischen Specht- und *Lasius*-gästen zeigen, dass die Natur diese Grenzen nicht kennt. Aber aus praktischen Gründen können wir eine Aufteilung in Säugergäste, Vögelgäste, Ameisengäste, Wespengäste &c. vornehmen. Freilich muss dann gefordert werden, dass die Beziehungen der behandelten Gäste zu andern Gruppen nicht ganz übersehen werden, weil man sonst zu falscher Beurteilung mancher Symbiose käme. Auf das Auftreten von Myrmecophilen beim Maulwurf habe ich schon in meiner ersten Arbeit hingewiesen. Aber auch die Kenntnis der Myrme-

¹⁾ Anm. KRAUSSE, 1910, findet, dass in diesen Kolonien in Sardinien sich regelmässig *Idiochroma dorsale* PONTOPP. findet. *Drypta dentata* ROSSI, *Chlaenius chrysocephalus* ROSSI, *Brachynus immaculaticornis* DEJ. beobachtet man fast nie ausserhalb dieser Kolonien, nicht so häufig sind 10 andere Arten, darunter *Trechus quadristriatus*, die zehn folgenden Arten sind draussen gleich häufig.

cophilen erhält durch die Erforschung der andern Nidicolen neues Licht. Das Fragezeichen bei *Nemadus colonoides*, der im kritischen Verzeichnis WASMANN's als myrmecophil aufgeführt wird, mag als Beispiel gelten.

Ich habe mich schon früher dafür ausgesprochen, die Bewohner von Vogelnestern von denen der Säugetiernester zu trennen. Dabei leugne ich die Existenz von Bindegliedern keineswegs. Natürlich beruht die Trennung auch nicht auf der systematischen Verschiedenheit der Wirte, sondern auf der Vorliebe der Säuger für eigentliche Erdhöhlen (typische Eichhörnchengäste kenne ich bislang nicht). Säugergäste sind wirklich phileophil im ersten Sinne des Wortes. Und um diese von den Entomophilen wie auch von den Vogelgästen zu scheiden, dürfte wohl am ehesten auf die interessante Erscheinung hingewiesen werden, dass die Säugernester gerade im Winter die grösste Frequenz aufweisen, was von keinem der andern gesagt werden kann.¹⁾ Und der Grund ist offenbar der, dass sich in ihnen neben einer intensiven Wärmequelle eine wirksame Isolation, ein Schutz gegen Wärmeverlust findet, den die offengebauten Vogelnester zum B. nicht bieten können.

Wir hätten also nebeneinander Säugergäste, Vogelgäste, Reptiliengäste (bei *Gopherus polyphemus*, einer Schildkröte von Florida), Insektengäste (bei *Bombus* etc. *Brachynnus*). Von den letzteren sind die Ameisen- und Termitengäste wegen ihrer biologischen Eigenheiten am besten zu trennen.

Ich hatte in meiner Arbeit 1914, p. 68, die Erfahrungen der Myrmecophilenstudien auf die Klassifikation der Säugergäste angewandt und gezeigt, wie das Verhältnis zum Wirte eine brauchbare Grundlage zu einer biologischen Einteilung abgibt. Dabei hatte ich mich mit Absicht vor der Aufstellung neuer Namen gehütet und nur die in der Myrmecophi-

¹⁾ Anm. Unter den Ameisennestern besitzen die Haufenbauten von *Formica rufa* und *pratensis* im Winter viel mehr Gäste, indem sie als Winterquartier für zahlreiche *Mycetoporus* und andere Staphyliniden etc. dienen, die im Sommer unter Moos etc. wohnen. (Siehe WASMANN, 1891, p. 55). Der Grund ist hier ähnlich wie bei den Säugergästen das Wärmebedürfnis. Die Erscheinung ist aber durchaus nicht so auffällig wie bei letztern.

lenliteratur gebotenen Bezeichnungen zitiert und auf Parallelfälle bei den Säugergästen angewandt. FALCOZ gibt eine lehrreiche Zusammenstellung von verschiedenen Termini, die einem recht handgreiflich klar machen, wie lästig und geradezu hemmend es für einen gedeihlichen Fortschritt der Wissenschaft wirkt, wenn jeder ohne Berücksichtigung paralleler Gebiete neue Namen prägt. Vergl. auch die Grundsätze P. WASMANN's über die Einführung neuer Kunstausdrücke (WASMANN 1915, p. 374.

Ich möchte hier nicht im einzelnen auf die von FALCOZ, p. 14, gebotene biologische Einteilung und die dort angegebenen Bezeichnungen eingehen, die übrigens ja nicht alle von FALCOZ vertreten werden. Aber da ich vermute, dass die Definition von Synechtren aus meiner Arbeit übernommen ist, so muss ich auf ein Missverständnis hinweisen, das FALCOZ unterlaufen ist. Das unterscheidende Merkmal der Synechtren ist nicht, dass sie Nestbewohner oder deren Brut fressen, (manche echte Gäste tun das auch, z. B. *Lomechusa*-larven), sondern dass sie von den Wirten feindlich verfolgt werden. Wenn FALCOZ ferner die Symphilien parallel mit dem Synöketen (Synöken) behandelt und sie den Myrmecoxenen als echten Gästen gegenüberstellt, so steht er mit dieser Auffassung vielleicht nicht allein, darf aber für dieselbe nicht WASMANN zitieren, der sich wiederholt und noch zuletzt in seinem Gesellschaftsleben der Ameisen, 1. Bd., p. 389, gegen die Gleichsetzung von Symphilie und Synökie erklärt hat. P. WASMANN macht mich darauf aufmerksam, dass ein anderer Satz in meiner Besprechung der Myrmecophilen missverständlich wirken könne. Ich sage dort (p. 69): „Es ist zu beachten, dass in der Einteilung WASMANN's (von 1902) gesetzmässige und zufällige Formen gemeinsam behandelt werden, also diese für die statistische Unterscheidung so wichtigen Distinktionen hier ganz beiseite gelassen werden.“ Dass ich diese Einteilung damit nicht als irgendwie minderwertig bezeichnen wollte, wie man vielleicht aus dem Satze selbst heraushören könnte, ergibt sich von selbst, wenn man den Zusammenhang beachtet. Mir ist es ja darum zu tun, zu zeigen, dass statistische und symbiotische Einteilung wirklich Gegensätze darstellen und sich nicht leicht vereinigen lassen. Und darum zitiere

ich WASMANN's Einteilung als ein Beispiel einer symbiotischen Klassifikation, die von der Frage, ob regelmässiger Gast oder nicht, einmal absieht. Natürlich hat WASMANN dort und an anderen Stellen, so besonders im Kritischen Verzeichnis der myrmecophilen und termitophilen Arthropoden 1894 die Frage nach der Gesetzmässigkeit sehr betont, so sehr, dass er in das kritische Verzeichnis nur gesetzmässige Gäste aufgenommen hat. Aber für mich war es von Bedeutung zu zeigen, dass man in einer symbiotischen Einteilung von der statistischen mehr oder weniger absehen kann.

Ich hatte dann den Versuch einer statistischen Einteilung vorgelegt, die ich auch bei der folgenden Liste verwenden möchte. Ich teile so:

α. Tiere, die in dem Nest ihre spezifische Nahrung finden, es die ganze Zeit ihrer Entwicklung bewohnen und es nur zum Zwecke der Fortpflanzung, Artverbreitung oder Umsiedlung auf kurze Zeit verlassen.

β. Tiere, die sich regelmässig, aber nur vorübergehend im Neste aufhalten oder nur einen beschränkten Teil ihrer Entwicklung dort durchmachen.

γ. Tiere, die das Nest mit Vorliebe, aber nicht regelmässig aufsuchen.

δ. Zufällig hineingeratene Tiere.

Die Liste zählt sämtliche von mir in Säuger- und Vogelnestern gefundenen Käferarten auf. Ich erwähne alle, weil ich mich in vielen Fällen zu einer objektiven Auswahl für noch nicht fähig erachte. Man wird ja zu leicht versucht sein, einen sonst „gemeinen“ Käfer von der Zahl der Säugergäste auszuschliessen. Aber Erfahrungen an *Trechus*, *Laemostenus*, *Epuraea*, *Batrisus* etc. haben uns gelehrt, dass sich gerade bei anscheinend zufälligen Gästen noch wichtige Beziehungen erschliessen lassen. Bei jedem Käfer merke ich an, bei welchen Wirten ich ihn gefunden habe, und wie ich das Verhältnis zu den Hauptwirten beurteile, letzteres mit Benutzung der vorhin gedeuteten griechischen Buchstaben (α), (β), (γ), (δ). Dass ich die Vogelgäste mit berücksichtige, ist eine Anpassung an den bisherigen Gebrauch. Bei der Ortsangabe bedeutet V. = Valkenburg (im Umkreis von etwa 5 km), S. = Sittard, V. + S., dass er sich in Valkenburg

und Sittard gefunden hat. In der Valkenburger Gegend liegt durchgehends Löss auf diluvialem Kiesschotter oder auf Kreide (Maastrichtien), in Sittard trägt ein alluviales Anschwemmungsgebiet eine Moordecke.

Ueber die beobachtete Häufigkeit geben die kleinen Buchstaben Aufschluss: g. bedeutet: in den Nestern gemein, h. = häufig, s. = selten, s.s. = sehr selten. Wenn ich auch für das in Valkenburg gesammelte Material genaue Zahlen geben könnte, so halte ich doch dafür, dass der Vorteil der Mitteilung nicht dem Aufwand entspricht, zumal die blossе Zahl ohne Charakteristik des jeweiligen Milieus ja sehr wenig sagt. Auch gebe ich, wo es bemerkenswert erscheint, das Vorkommen der betr. Art bei Ameisen an.

Den Herren Dr. EVERTS, Dr. A. C. OUDEMANS, P. E. WASMANN, Dr. HENRIKSEN, deren ausgiebige Beihilfe diese Arbeit sehr gefördert hat, sage ich wiederum meinen besten Dank.

VERZEICHNIS

der in Säuger- und Vogelnestern gefundenen

Coleopteren. (EVERTS det.).

1. *Nebria brevicollis* F. Maulwurf (♂) V. h. ¹⁾
2. *Notiophilus palustris* DFTS. Maulwurf (♂) S. s.

¹⁾ A n m. In der folgenden Liste bedeutet die Angabe: Maulwurf, dass der Käfer im Nest von *Talpa europaea* L. gefunden wurde. Hamster steht für: Nest von *Cricetus frumentarius* L. Dachs bedeutet den Eingang zum Bau von *Meles taxus* L., ähnlich Kaninchen: Eingänge von Kaninchenbauten (*Lepus cuniculus* L.), Mollmaus ein Nest von *Microtus amphibius* forma *terrestris*, Waldmaus ein solches von *Mus sylvaticus* L., Wanderratte: Nest von *Mus decumanus*. Maus: Nest von *Mus musculus*. Taube besagt das Vorkommen im Taubenschlag bei *Columba domestica* L. Uferschwalbe in den Nistlöchern von *Cotyle riparia* BOIE, Eule in Eulenschlupflöchern in hohlen Bäumen, die wohl zumeist von *Athene noctua* GRAY oder *Syrnium aluco* BOIE besetzt waren. Drossel: Nest von *Turdus merula* L., Specht: Baumhöhlen von *Dendrocopus medius* KOCH oder *Picus viridis* L. Rebhuhn das Nest von *Perdix cinerea* LATH., Nistkästen waren die gewöhnlichen Nistkästen aus Brettchen, die von *Parus maior* und *caeruleus* L., *Erithacus phoenicurus* BP. und *Passer domesticus* L. und selten auch von *Sturnus vulgaris* L. bewohnt waren. Ueber die Bedeutung der Klassenbezeichnung (z) etc., sowie der Häufigkeitsangabe h. s. etc. vergleiche die Einleitung oben p. 257 f. V. = Valkenburg, S. = Sittard.

3. *Clivina collaris* HBST. Maulwurf (δ) S. s.
4. *Bembidium lampros* HBST. Maulwurf (δ) V. h.
5. » *mannerheimi* SAHLB. Maulwurf (δ) V. s.
6. » *obtusum* STURM. Dachs (δ) V. s.
7. *Trechus micros* HBST. Maulwurf (γ) s.
8. » *quadristriatus* SCHRK. Maulwurf (γ) Hamster,
Dachs, Kaninchen, Maus. V. & S. h.
9. *Laemostenus terricola* HBST. Dachs (δ) V. s.
10. *Platynus mülleri* HBST. Maulwurf (δ) S. s.
11. » *dorsalis* PONTOPP. Hamster (δ) V. s.
12. » *fuliginosus* PANZ. Maulwurf (δ oder γ) S. s.
13. *Pterostichus nigrita* F. Maulwurf (δ) S. s.
14. » *minor* GYLH. Maulwurf (δ) & S. s.
15. » *diligens* ST. Maulwurf (δ) & S. h.
16. *Stomis pumicatus* PANZ. Maulwurf (δ) S. s.
17. *Amara plebeja* GYLH. Hamster (δ) V. s.
18. » *consularis* DFTS. Hamster (δ) V. s.
19. *Dromius quadrimaculatus* L. Nistkasten (γ) V. h.
20. *Demetrias atricapillus* L. Maulwurf (δ) V. h.
21. *Aleochara spadicea* ER. Maulwurf (α) Vermutlich Synodit (verg. HESELHAUS 1914, p. 69), nur bei Trost in den Nestern häufig. V. & S.
22. *Aleochara cuniculorum* KR. Hamster (α) V. h. Dachs, Kaninchen.
23. *Aleochara haemoptera* KR. Maulwurf (δ) V. s.
24. » *villosa* MANNERH. Taube (β) V. h.
25. » *diversa* SAHLB. Maulwurf (γ) & S. h.
26. » *sparsa* HEER. Maulwurf (γ) V. & S. h. Hamster, Nistkasten, Rebhuhn.
27. *Microglossa pulla* GYLH. Drossel, Specht, Nistkasten (β) V. h. Auch bei *Lasius fuliginosus* und *brunneus*.
28. *Microglossa nidicola* FAIRM. Uferschwalbe (α) V. g.
29. *Oxyroda longipes* REY. Maulwurf (α) V. & S. h.
30. » *lividipennis* MANNH. Kaninchen (δ) V. s.
31. » *vittata* MÄRK. Kaninchen (δ) s. Maulwurf (γ) V. Gesetzmässig bei *Lasius fuliginosus*.
32. *Oxyroda opaca* GRAV. Kaninchen (δ) V. s.
33. » *sericea* HEER. Maulwurf (δ) Drossel V. s.
34. » *umbrata* GYLH. Maulwurf (δ) V. s.

35. *Ilyobates nigricollis* PAYK. Maulwurf (δ) S. s. s. Auch bei versch. Ameisenarten.
36. *Myrmedonia limbata* PAYK. Maulwurf (δ) S. s. Auch bei versch. Ameisenarten.
37. *Astilbus canaliculatus* F. Maulwurf (γ) V. & S. Hamster h. Auch bei versch. Ameisenarten.
38. *Atheta pygmaea* GRAV. Maulwurf (γ) V. & S. h.
39. » *parva* SAHLB. Maulwurf (δ) Taube V. s.
40. » *fungi* GRAV. Maulwurf (γ) V. h. Kaninchen, Hamster, Dachs, Rebhuhn.
41. *Atheta zosteræ* THOMS. Dachs (δ).
42. » *paradoxa* REY. Maulwurf (δ) Hamster (α) V. g.
43. » *pertyi* HEER. Wanderratte (δ) V. s.
44. » *trinotata* KR. Drossel (δ) V. s.
45. » *xanthopus* THOMS. Wanderratte (δ) V. s.
46. » *sodalis* ER. Kaninchen (δ) V. h.
47. » *castanoptera* MANNH. Hamster (γ) V. g.
48. » *nigricornis* THOMS. Maulwurf (γ) V. & S. Kaninchen, Dachs, Nistkasten (β), Taube, Specht. V. h—g.
49. *Atheta amicula* STEPH. Maulwurf (δ) V. s.
50. » *inquinula* GRAV. Hamster (δ) V. s.
51. » *palustris* KIESW. Maulwurf (δ) V. s.
52. » *angusticollis* THOMS. Maulwurf (δ) V. s.
53. » *exilis* ER. Maulwurf (γ) V. & S. h.
54. » *analís* GRAV. Maulwurf (γ) V. & S. g.
55. » *cavifrons* SHARP. Maulwurf (δ) V. s. s.
56. » *elongatula* GRAV. Maulwurf (δ) V. s.
57. » *circellaris* GRAV. Maulwurf (δ) S. h. Auch bei verschied. Ameisenarten.
58. *Falagria sulcatula* GRAY. Maulwurf (δ) V. & S. h.
59. » *obscura* GR. Maulwurf (γ) V. & S. Hamster, Kaninchen h. Auch bei versch. Ameisenarten.
60. *Euryusa optabilis* HEER. Specht (δ) V. s. Gesetzmässig bei *Lasius fuliginosus* und *brunneus*.
61. *Oligota pusillima* GRAV. Maulwurf (δ) V. s. Auch bei *Formica rufa* und *pratensis*.
62. *Hypocyptus longicornis* PAYK. Maulwurf (δ) V. s.
63. *Tachinus subterraneus* L. Maulwurf (δ) S. Dachs s.
64. » *rufipennis* GYLH. Maulwurf (γ) V. & S. s.

65. *Tachinus collaris* GRAV. Maulwurf (δ) Rebhuhn V. s.
Auch bei *Lasius fuliginosus*.
66. *Tachinus marginellus* F. Maulwurf (δ) V. & S. s. Auch
bei *Formica rufa*.
67. *Tachinus rufipes* DE GEER. Maulwurf (δ) V. s. Auch
bei *Lasius fuliginosus*.
68. *Tachyporus obtusus* L. Hamster (δ) Eule, Taube V. h.
69. » *chrysomelinus* L. Maulwurf (δ) V. h. Auch
bei versch. Ameisenarten.
70. *Tachyporus hypnorum* F. Maulwurf (δ) Eule, Nistkästen
V. g. Auch bei versch. Ameisenarten.
71. *Tachyporus nitidulus* F. Maulwurf (δ) Kaninchen V. h.
Auch bei versch. Ameisenarten.
72. *Tachyporus atriceps* STEPH. Hamster (δ) V. s. Auch
bei versch. Ameisenarten.
73. *Conurus pubescens* PAYK. Eule (δ) V. s. Auch bei
versch. Ameisenarten.
74. *Heterothops nigra* KR. Maulwurf (α) V. & S. g. Hamster.
75. *Quedius puncticollis* THOMS. (*talparum* DEV.) Maulwurf
(α) V. & S. h.
76. *Quedius longicornis* KR. Maulwurf (β) V. & S. Hamster h.
77. » *brevicornis* THOMS. Specht (δ) V. s.
78. » *ochripennis* MÉN. Maulwurf (α) V. h—g.
79. » » *nigrocaeruleus* FAUV. Maulwurf (α)
Hamster V. h—g.
80. *Quedius infuscatus* ER. Drossel (β) V. s. s.
81. » *cruentus* OLIV. Maulwurf (δ) V. s.
82. » *molochinus* GR. Maulwurf (δ) V. s. Auch bei
Vespa vulgaris und *Lasius fuliginosus*.
83. *Quedius mesomelinus* MARSH. Dachs (δ) V. s.
84. *Staphylinus globulifer* FOURCR. Hamster (δ) V. s. s.
Auch bei versch. Ameisenarten.
85. *Philonthus scribae* FAUV. Hamster (α) V. h.
86. » *spermophili* GANGLB. Maulwurf (γ) S. Ham-
ster (α) V. s.
87. *Philonthus corruscus* GR. Hamster (γ) V. s.
88. » *chalceus* ST. Hamster (δ) V. s.
89. » *politus* F. Hamster (δ) V. s. Auch bei versch.
Ameisenarten.

90. *Philonthus fuscus* GR. Nistkästen (β) Specht V. h.
 91. » *finetarius* GR. Kaninchen (δ) V. s.
 92. » *marginatus* STROEM. Drossel (δ) V. s.
 93. » *longicornis* STEPH. Maulwurf (δ) S. s.
 94. *Actobius cinerascens* GRAVENH. Maulwurf (δ) V. s.
 95. » *signaticornis* REY. Maulwurf (γ) V. s.
 96. *Othius myrmecophilus* KIESW. Kaninchen (δ) Dachs V.
 s. Auch bei versch. Ameisenarten.
 97. *Xantholinus punctulatus* PAYK. Maulwurf (δ) S. h. Auch
 bei versch. Ameisenarten.
 98. *Xantholinus angustatus* STEPH. Maulwurf (γ) V. & S. h.
 Auch bei versch. Ameisenarten.
 99. *Xantholinus glaber* NORDM. Maulwurf (δ) V. s. Auch
 bei *Vespa crabro*, *Lasius fuliginosus* und *brunneus*.
 100. *Xantholinus linearis* OLIV. Maulwurf (γ) V. & S. h.
 Auch bei versch. Ameisenarten.
 101. *Lathrobium foveolum* STEPH. Maulwurf (δ) V. & S. h.
 102. » *brunniipes* F. Maulwurf (δ) V. s.
 103. » *longulum* GRAV. Maulwurf (γ) V. & S. h.
 104. » *filiforme* GRAV. Maulwurf (δ) V. s.
 105. » *multipunctatum* GRAV. Maulwurf (δ) Hamster
 V. s. Auch bei versch. Ameisenarten.
 106. *Lathrobium elongatum* L. Maulwurf (δ) S. s.
 107. » *fulvipenne* var. *Letzneri* GERH. Maulwurf
 (δ) S. s.
 108. *Medon castaneus* GRAV. Maulwurf (α) V. h. Auch bei
Formica rufa.
 109. *Medon fuscus* MANNERH. Maulwurf (γ) V. & S. s.
 Auch bei versch. Ameisenarten.
 110. *Medon ripicola* KR. Maulwurf (δ) V. s.
 111. » *bicolor* OLIV. Maulwurf (δ) V. s. s.
 112. » *melanocephalus* F. Maulwurf (δ) V. & S. s.
 Auch bei versch. Ameisenarten.
 113. *Stilicus subtilis* ER. Maulwurf (δ) Hamster V. s.
 114. *Pacderus caligatus* ER. Maulwurf (δ) V. s. s.
 115. *Euaesthetus laeviusculus* MANNH. Maulwurf (δ) V. s.
 116. *Stenus biguttatus* L. Maulwurf (δ) V. h.
 117. » *bimaculatus* GYLH. Maulwurf (δ) V. s.
 118. » *juno* F. Maulwurf (δ) V. h.

119. *Stenus clavicornis* SCOP. Maulwurf (δ) V. h.
 120. » *buphthalmus* GRAV. Eule (δ) V. s.
 121. » *providus* ER. Maulwurf (δ) V. s.
 122. » *brunnipes* STEPH. Maulwurf (δ) h.
 123. *Platysthetus arenarius* FCR. Maulwurf (δ) Nistkästen V. s.
 124. *Oxytelus rugosus* F. Maulwurf (γ) V. & S. Kaninchen
 h. Auch bei versch. Ameisenarten, wie 125, 127,
 128, 129, 135, 136, 139.
 125. *Oxytelus inustus* GRAV. Hamster (δ) Wanderratte, Eule,
 Drossel, Nistkästen V. h.
 126. *Oxytelus sculpturatus* GRAV. Maulwurf (γ) V. & S.
 Hamster, Wanderratte, Mollmaus, Waldmaus, Eule,
 Nistkästen g.
 127. *Oxytelus nitidulus* GRAV. Maulwurf (δ) Hamster, Wan-
 derratte, V. h.
 128. *Oxytelus complanatus* ER. Wanderratte (δ) V. s.
 129. » *tetracarينات* BLOCK. Maulwurf (γ) V. & S.
 Hamster, Dachs, Nistkästen g.
 130. *Oxytelus saulcyi* PAND. Maulwurf (α) V. & S. h.
 131. *Trogophloeus elongatulus* ER. Maulwurf (δ) V. & S. s.
 132. *Syntomium aenum* MÜLL. Kaninchen, Dachs (γ) V. s.
 133. *Phloeocharis subtilissima* MANNH. Drossel (δ) V. s.
 134. *Coryphium angusticollis* STEPH. Eule (δ) V. s.
 135. *Lathrimaeum unicolor* MRSH. Kaninchen (δ) Dachs (γ)
 Drossel V. h.
 136. *Lathrimaeum atrocephalum* GYLH. Dachs (δ) V. s.
 137. *Xylodromus affinis* GERH. Maulwurf (α) V. h.
 138. » *concinus* MRSH. Taube (γ) V. s.
 139. *Omalius caesum* GRAV. Maulwurf (γ) V. & S. Kanin-
 chen, Waldmaus h.
 140. *Omalius allardi* FAIRM. Taube (δ) V. s.
 141. » *rivulare* PAYK. Kaninchen (δ) V. s.
 142. » *validum* KRAATZ. Maulwurf (δ) V. s.
 143. » *excavatum* STEPH. Hamster (δ) V. s.
 144. » *septentrionis* THOMS. Hamster (α) V. s.
 145. » *litorale* KR. Dachs (δ) V. s.
 146. *Phyllodrepa floralis* PAYK. Taube (β) V. h.
 147. » *nigra* GRAV. Kaninchen, Taube, Nist-
 kästen (β) V. h.

148. *Proteinis ovalis* STEPH. Maulwurf (δ) Kaninchen, Eule V. h.
149. *Proteinus brachypterus* F. Kaninchen (δ) V. s.
150. *Megarthrus sinuatocollis* LAC. Dachs (δ) V. s.
151. *Euplectus ambiguus* REICHENB. Maulwurf (δ) S. s. Auch bei *Formica rufa*.
152. *Anauronyx Maerkeli* AUBÉ. Maulwurf (δ) V. s. Gesetzmässig bei Ameisen.
153. *Batrisus oculatus* AUBÉ. Maulwurf (δ) V. & S. h. Gesetzmässig bei *Lasius fuliginosus* und *brunneus*.
154. *Batrisus venustus* REICHB. Eule (δ) V. s. Gesetzmässig bei *Lasius fuliginosus* und *brunneus*.
155. *Bryaxis sanguinea* L. Maulwurf (γ) V. & S. Gelegentl. bei versch. Ameisenarten.
156. *Reichenbachia juncorum* LEACH. Maulwurf (δ) V. & S. s.
157. *Bythinus securiger* REICHB. Maulwurf (δ) V. s.
158. *Cephennium thoracicum* MÜLL. Drossel (δ) V. s.
159. *Neuraphes rubicundus* SCHAUM. Maulwurf (γ) V. & S. h.
160. *Cyrtoscydmus scutellaris* MÜLL. Maulwurf (δ) V. s.
161. *Euconnus wetterhali* GYLH. Maulwurf (δ) S. s. s.
162. *Leptinus testaceus* MÜLL. Maulwurf (δ) Hamster, Mollmaus (α) Waldmaus (α) V. g.
163. *Choleva elongata* PAYK. Maulwurf (γ) V. & S. h.
164. » *sturmi* BRIS. Maulwurf (α) V. & S. s.
165. » *cisteloides* FRÖHL. Maulwurf (δ) S. Hamster V. s.
166. » *intermedia* KRAATZ. Maulwurf (δ) V. s.
167. *Nargus velox* SPENCE. Maulwurf (δ) V. Dachs s.
168. » *anisotomoides* SPENCE. Kaninchen Dachs (γ) V. h. Gelegentl. bei *Formica rufa*, *Lasius fuliginosus* und *brunneus*.
169. *Sciodrepa alpina* GYLH. Maulwurf (γ) V. h.
170. » *fumata* SPENCE. Drossel (δ) Nistkästen V. h.
171. » *watsoni* SPENCE. Maulwurf (δ) V. & S. Drossel h.
172. *Catops picipes* F. Kaninchen, Dachs, Hausmaus (γ), Drossel V. h. Auch bei *Lasius brunneus*.
173. *Catops fuliginosus* ER. Maulwurf (γ) V. & S. Hamster, Kaninchen, Dachs, Mollmaus h.
174. *Catops dorni* REITT. Maulwurf (β) V. h.
175. » *morio* F. Maulwurf (γ) S. h.

176. *Catops tristis* PANZ. Kaninchen (δ) V. h.
 177. » *chrysomeloides* PANZ. Maulwurf (δ) V. & S. s.
 178. *Nemades colonoides* KRAATZ. Nistkästen (β) Eule,
 Specht, V. h. Nach WASMANN gesetzmässig bei
Lasius brunneus und *fuliginosus*.
 179. *Ptomaphagus varicornis* ROSENH. Maulwurf (δ) S. s. s.
 180. » *sericatus* CHAUD. Maulwurf (β) Drossel
 V. g. Auch bei *Lasius brunneus* und *fuliginosus*.
 181. *Clambus minutus* STEPH. Maulwurf (γ) h.
 182. » *armadillo* DE GEER. Maulwurf (δ) V. s.
 183. *Ptenidium laevigatum* GILLM. Maulwurf (δ) V. & S. s.
 184. *Ptilium caesum* ER. Maulwurf (δ) S. s.
 185. *Trichopteryx lata* MATTH. Maulwurf (δ) V. s.
 186. » *fascicularis* HBST. Maulwurf (δ) Kaninchen,
 Drossel V. h.
 187. *Trichopteryx atomaria* DE GEER. Maulwurf (γ) V. & S.
 Specht h.
 188. *Scaphisoma boleti* PANZ. Eule (δ) V. s.
 189. *Hister merdarius* HOFFM. Specht (δ) V. s.
 190. » *carbonarius* HOFFM. Hamster (δ) V. s. Auch
 bei *Formica rufa*.
 191. *Hister marginatus* ER. Maulwurf (β) V. & S. Waldmaus h.
 192. *Dendrophilus punctatus* HBST. Eule (β) V. s. s. Gesetzmässig (?) bei *Lasius fuliginosus* und *brunneus*.
 193. *Guathoncus rotundatus* ILLIG. Nistkästen (α ?) Specht
 V. s. s. bei *Lasius fuliginosus*.
 194. *Guathoncus punctulatus* THOMS. Taube (β) Nistkästen
 V. h—g bei *Formica rufa*.
 195. *Abraeus granulum* ER. Eule (γ) V. s.
 196. *Onthophilus sulcatus* F. Maulwurf (β) V. & S. Kaninchen g.
 197. *Onthophilus striatus* FORST. Kaninchen (δ) V. s.
 198. *Omosiphora limbata* F. Maulwurf (δ) V. s.
 199. *Epuraea melina* ER. Maulwurf (δ) V. & S. h.
 200. » *depressa* GYLH. Maulwurf (γ) V. & S.
 Hamster h.
 201. *Rhizophagus parallelocollis* GYLH. Maulwurf (γ) Kaninchen V. h.
 202. *Rhizophagus perforatus* ER. Maulwurf (γ) V. h—g.

203. *Antherophagus silaceus* HBST. Hamster (wohl weil Nest von Hummeln z. T. occupiert) V. s.
204. *Antherophagus pallens* OLIV. Hamster (wohl weil Nest von Hummeln z. T. occupiert) V. s.
205. *Cryptophagus pilosus* v. *punctipennis* BRIS. Hamster (γ) V. s.
206. *Cryptophagus schmidti* STRM. Hamster (β) Mollmaus, Wanderratte V. h.
207. *Cryptophagus badius* ST. Maulwurf (δ) Mollmaus, Drossel V. h.
208. *Cryptophagus saginatus* ST. Taube (δ) V. s.
209. » *hirtulus* KR. Taube (δ) V. s.
210. » *labilis* ER. Eule (δ).
211. » *unbratus* ER. Dachs (γ) V. s.
212. *Atomaria nigriventris* ST. Hamster (δ) V. s.
213. » *linearis* STEPH. Drossel (δ) V. s.
214. » *nigripennis* PAYK. Eule (δ) V. s.
215. » *apicalis* ER. Hamster (δ) V. s.
216. *Ephistemus globulus* PAYK. Kaninchen (δ) V. s. Auch bei *Formica rufa*.
217. *Cerylon histeroides* F. Eule (δ) V. s. Auch bei *Formica rufa* und *Lasius fuliginosus*.
218. *Lathridius angusticollis* GYLH. Maulwurf (δ) V. s.
219. *Coninomus nodifer* WESTW. Drossel (δ) V. s.
220. *Enicmus minutus* L. Maulwurf (δ) Taube (β) Nistkästen, Eule V. g.
221. *Melanophthalma gibbosa* HBST. Maulwurf (δ) S. h. Auch bei *Formica rufa* und *Lasius fuliginosus*.
222. *Melanophthalma fuscula* HUMM. Maulwurf (δ) V. s. Auch bei *Formica rufa* und *Lasius fuliginosus*.
223. *Rhizobius subdepressus* SEIDL. Drossel (δ) V. s.
224. *Coccidula rufa* HBST. Maulwurf (δ) S. s.
225. *Megasternum boletophagum* MRSH. Maulwurf (γ) Hamster, Drossel, Rebhuhn V. g.
226. *Cyclonotum orbiculare* F. Maulwurf (δ) V. s.
227. *Trox scaber* L. Maulwurf, Specht (γ) V. h.
228. *Oxyomus sylvestris* SCOP. Maulwurf (δ) V. h.
229. *Aphodius prodromus* BRAHM. Nistkästen (δ) V. s.
230. *Agriotes lineatus* L. Maulwurf (δ) V. s. Sicher nur

ganz zufällig, wie viele der folgenden, vergl. aber die Einleitung.

231. *Cyphon variabilis* THUNB. Nistkästen (♂) V. s.
 232. *Niptus griseofuscus* DE GEER. Drossel (♂) V. h.
 233. *Ptinus fur* L. Taube (γ) Nestkästen V. h.
 234. » *bicinctus* ST. Taube (♂) V. h.
 235. *Anobium paniceum* L. Taube (♂) V. h.
 236. » *striatum* OLIV. Taube (♂) V. s.
 237. *Tenebrio molitor* L. Taube (γ) V. g.
 238. *Anaspis maculata* FOURC. Specht (♂) V. s.
 239. *Rhinosimus planirostris* F. Maulwurf (♂) S. s.
 240. *Crepidodera transversa* MRSII. Maulwurf (♂) V. s.
 241. *Chaetocnema concinna* MRSH. Maulwurf (♂) V. s.
 242. *Phyllotreta nigripes* F. Maulwurf (♂) V. s.
 243. » *nemorum* L. Maulwurf, Kaninchen (♂) V. s.
 244. » *atra* F. Maulwurf (♂) V. s.
 245. *Longitarsus melanocephalus* DE GEER. Maulwurf (♂) V. s.
 246. *Otiorrhynchus ovatus* L. Maulwurf (♂) S. s.
 247. *Trachyploeus aristatus* GYLH. Maulwurf (γ) V. h.
 248. *Exomias araneiformis* SCHRK. Maulwurf (γ) V. & S.
 Rebhuhn V. h.
 249. *Sciaphilus asperatus* BONSD. Maulwurf (γ) V. h.
 250. *Sitona gemellatus* GYLH. Hamster (♂) V. s.
 251. » *sulcifrons* THUNB. Maulwurf (♂) V. s.
 252. *Hypera pedestris* PAYK. Maulwurf (♂) V. s.
 253. *Erirrhinus acridulus* L. Maulwurf (♂) S. s.
 254. *Anthonomus inversus v. rosinae* DES GOZIS. Maulwurf
 (♂) V. s.
 255. *Mecinus piraster* HBST. Taube (♂) V. s.
 256. *Limnobaris T-album v. martulus* SAHLB. Maulwurf (♂) S. s.
 257. *Apion frumentarium* L. Maulwurf (♂) S. s.
 258. » *flavipes* PAYK. Maulwurf (♂) V. s.
 259. » *dispar* GERM. Maulwurf (♂) V. s. s.
 260. » *seniculus* KIRBY. Maulwurf (♂) V. s.
 261. » *assimile* KIRBY. Dachs (♂) V. s.

Hymenopteren.

Zu meiner Freude bin ich jetzt in der Lage, wenigstens einiges über die in den Nestern gefundenen Hymenopteren

mitteilen zu können. Herr Dr. HENRIKSEN (Kopenhagen) hatte die Güte, einige Exemplare bis zu den Genera resp. Subfamilien zu bestimmen.

Fam. *Proctotrypidae*.

Subf. *Diapriinae*, leben parasitisch bei pilzbewohnenden Dipteren.

1. *Polypeza* FÖRST. 1 Ex. Maulwurf, Valkenburg.
2. *Spilomicrus* WESTW, 1 Ex. Maulwurf, Valkenburg.
3. *Idiotypa* FÖRST. 1 Ex. Maulwurf, Valkenburg.

Subf. *Scelioninae*, leben in Insecteneiern.

4. *Prosacantha* NEES. 1 Ex. Maulwurf, Valkenburg.

Subf. *Mymarinae*, schmarotzen in Eiern kleiner Insekten, vielleicht von Suctorien oder auch von Milben? Ich erhielt die *Litus* in Anzahl, als das Nestmaterial schon mehrere Tage im Photoklektor gelegen hatte.

5. *Ooctonus* HAL. einige Ex. Maulwurf, Valkenburg.
6. *Litus* HAL. Wenigstens einmal in grösserer Anzahl. Maulwurf, Valkenburg.

Winzige Tierchen, die kleinsten Insekten.

Fam. *Chalcididae*.

Subf. *Pteromalinae*, Lebensweise parasitisch.

7. *Habrocytus* THOMS. 1 Ex. Maulwurf, Elsloo.
8. 9. Je ein weiteres Ex. bei Maulwurf und Rotschwanz.
Subfam. *Eulophinae*, 1 Ex. beim Maulwurf, Valkenburg.
10. *Necremnus* THOMS. 1 Ex. beim Rotschwanz, Valkenburg.

Fam. *Braconidae*.

Subf. *Alysiinae*, parasitisch bei Insecten. wie d. folg.

11. *Phacnocarpa* FÖRST. 1 Ex. Hamster, Valkenburg, August.

Fam. *Ichneumonidae*.

Subfam. *Cryptinae*.

12. *Phygadeuon* GRAV. 1 Ex. Hamster, Valkenburg, September. Aus einer Tachinidenpuppe im Versuchsnest erzogen.

Eine bedeutende Rolle in den symbiotischen Erscheinungen der Nester spielen die Parasiten, sp. die Flöhe. Ich bin durch die liebenswürdige Mitwirkung des Herrn Dr. OUDEMANS in den Stand gesetzt, meine bisherigen Funde genau

zusammenfassen und Ort, Zeit und Anzahl im einzelnen angeben zu können. Ich verweise zugleich auf die bisher gebrachten biologischen Anmerkungen, möchte aber weitere Beobachtungen über Suctorien, wie auch über einige Käfer und Fliegen lieber einer gesonderten Arbeit vorbehalten.

S u c t o r i e n

(Nach Wirten geordnet. OUDEMANS det.).

Fuchs (*Vulpes alopec L.*).

Ravensbosch. 13. III. 1913. Fuchshütte am Försterhaus:

Ceratophyllus gallinae (SCHR.) 1 ♀.

Houthem, Mai 1914.

Chaetopsylla globiceps (TASCH.) 1 ♀, 1 ♂.

» *trichosa* KOHAUT 1 ♀.

Maulwurf (*Talpa europaea L.*).

Valkenburg und Sittard in Hunderten von Nestern:

Hystrichopsylla talpae (CURT.). In einem bewohnten Neste fast immer zu finden. Anzahl: 5–10 Imagines, selten mehr. Larven I und II praktisch das ganze Jahr hindurch. Ueber Nahrung, Zuchtversuche, Eiblage etc., vergl. OUDEMANS 1913, p. 248, HESELHAUS 1913, p. 221, HESELHAUS 1914, p. 74, OUDEMANS 1914, p. 133.

Spalacopsylla bisbidentatus (KOL.). Ebenfalls gemein. Die Angabe, dass die Larven stets weiss seien (HESELHAUS 1913, p. 221) lässt sich nicht aufrecht erhalten.

Spalacopsylla agyrtes (HELLER). Aehnlich gemein, wie die vorige Art. Larven, die sich von den Lv. von *bisbidentatus* unterschieden hätten, konnte ich bislang nicht beobachten.

Spalacopsylla congener (ROTHSCHILD) Sittard! November 1 ♂, 1 ♀, Januar 1 ♀, April 1 ♂.

Spalacopsylla orientalis (WAGNER) Sittard, im Winter 4 ♀, April 3 ♀.

Spalacopsylla heselhausi OUDEMANS, Sittard 3 ♀. Vergl. OUDEMANS 1915.

Rhadinopsylla pentacanthus ROTHSCCHILD, Valkenburg.

- Ceratophyllus gallinae* (SCHRANK), Valkenburg, 1 Ex.
(zufällig?).
- Palacopsylla minor* (DALE). Sittard und Valkenburg, häufig.
Igel (*Erinaceus europaeus* L.).
Valkenburg, 25 VIII. 1914.
- Archaeopsylla erinacei* (BOUCHÉ), 8 ♀, 3 ♂.
Eichhörnchen (*Sciurus vulgaris* L.).
Valkenburg, VII. 1914.
- Ceratophyllus gallinae* (SCHRANK) 1 ♂.
» *sciurorum* (SCHR.) 5 ♂, 4 ♀.
- Kaninchen (*Lepus cuniculus* L.).
Valkenburg, VII. 1913.
- Spilopsyllus cuniculi* (DALE), 2 Larven. Vergl. OUDEMANS 1915.
- Hamster (*Cricetus frumentarius* L.).
Aalbeek, VIII. 1913.
- Pulex irritans* L. 1 ♂.
Spalacopsylla agyrtes (HELLER). 1 Lv. II, 1 ♀, 1 ♂.
Hystrihopsylla talpae (CURT.) 2 Lv. I, 1 Lv. II.
- Wanderratte (*Mus decumanus* L.).
Aalbeek VIII. 1912, in einem alten Hamsterbau.
- Hystrihopsylla talpae* (CURT.). 1 ♀.
Spalacopsylla bisbidentatus, 1 ♂.
» *agyrtes*, 2 ♂.
- Aalbeek 13. IX. 1913.
- Ceratophyllus fasciatus* (BOX.). 3 Lv. II.
Spalacopsylla bisbidentatus (KOL.) 1 Lv. II.
- Hausmaus (*Mus musculus* L.).
Valkenburg I. 1914.
- Typhloceras poppei* WAGNER, 1 ♂.
- Waldmaus (*Mus sylvaticus* L.).
Valkenburg 3. II. 1914.
- Typhloceras poppei* WAGNER, 1 ♀. Vergl. OUDEMANS 1915.
Spalacopsylla agyrtes (HELLER), 1 ♀, 1 ♂.
- Mollmaus (*Microtus amphibius terrestris*).
Valkenburg, 5. XII. 1913.
- Hystrihopsylla talpae* (CURT.), 1 Lv. I, 1 ♀.
Typhloceras poppei WAGN. 4 ♀, 2 ♂.
Spalacopsylla agyrtes (HELL.). 4 ♀, 6 ♂.

Uferschwalbe (*Cotyle riparia* BOIE).

Valkenburg 9. IX. 1913.

Ceratophyllus styx ROTHSC. 1 Lv. II, 4 ♀, 2 ♂.

Star (*Sturnus vulgaris* L.).

Valkenburg 25. V. 1913.

Ceratophyllus columbae GERV. 3 Lv. I, 2 Lv. II, 6 Lv. III.

» *gallinae* (SCHR.). 12 ♀, 2 ♂.

Sperling (*Passer domesticus* L.).

Valkenburg 22. III. 1914.

Ceratophyllus gallinae (SCHR.). 4 ♀, 2 ♂.

» *sciurorum* (SCHR.). 1 ♀.

Nistkästen. (Besetzt mit Meisen, Rotkehlchen, etc.). Valkenburg.

Ravenbosch 14. X. 1913.

Ceratophyllus sp. 1 Lv. II.

» » 2 » II.

» » 1 » II, 1 ♀.

» *gallinae* (SCHR.). 12 ♀, 1 ♂.

» *sciurorum* (SCHR.). 1 ♀.

» *mustelae* WAGNER. 1 ♀.

Spalacopsylla agyrtes (HELLER). 3 ♀, 8 ♂.

Valkenburg, 20. XI. 1913.

Ceratophyllus gallinae (SCHRANK). 36 ♀, 24 ♂.

» *sciurorum* (SCHR.). 5 ♀, 2 ♂.

» *gallinulae* (DALE). 1 ♀.

Valkenburg, 22. I. 1914. 2 T. bewohnt von Waldmäusen; vergl. HESELHAUS 1914, p. 84.

Spalacopsylla bisbideniatus (KOL.). 1 Lv. II.

Hystrihopsylla talpae CURT. 1 ♀.

Ceratophyllus sciurorum (SCHR.). 2 ♀, 1 ♂.

Typhloceras poppei WAGN. 1 ♂.

Spalacopsylla agyrtes HELLER. 1 ♀, 1 ♂.

Taubenschlag (*Columba domestica* L.).

Ceratophyllus columbae GERVAIS, im Mai 3 Lv. III, 1

Cocon, 3 ♀, im Juli 1 Lv. I, 1 Lv. III, 4 ♀, 4 ♂,

im Nov. 1 ♂.

Suctorien (systematisch geordnet).

1. *Pulex irritans* L. Hamster (δ) V.
2. *Chaetopsylla globiceps* (TASCH.). Fuchs (α) V.
3. » *trichosa* KOHAUT. Fuchs (α) V.
4. *Ceratophyllus fasciatus* (BOX). Wanderratte (β) V.
5. » *gallinae* (SCHRANK). Haushuhn (α), Sperling (β), Nistkästen (β), Star (β), Bachstelze (β), Fuchs (δ), Maulwurf (δ) V.
6. *Ceratophyllus gallinulae* (DALE), *faunae nova species*. Nistkästen (δ) V.
7. *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK). Eichhörnchen (α), Nistkästen (β), Sperling (γ) V.
8. *Ceratophyllus mustelae* WAGNER. Mollmaus (γ), Nistkästen (δ) V.
9. *Ceratophyllus columbae* GERVAIS. Haustaube (Schlag) (α), Star (γ) V.
10. *Ceratophyllus styx* ROTHSCH. *f. n. sp.* Uferschwalbe (α) V.
11. » *sp.* Nistkasten V.
12. » » » V.
13. » » » *n. sp.* V.
14. *Archaeopsylla erinacei* (BOUCHÉ). Igel (α) V.
15. *Hystrichopsylla talpae* (CURT.). Maulwurf (α) V. & S., Hamster (δ), Mollmaus (γ), Waldmaus V.
16. *Typhloceras poppei* WAGN. *f. n. sp.* Hausmaus, Waldmaus, Mollmaus (β) V.
17. *Spilopsyllus cuniculi* (DALE). Kaninchen (α) V.
18. *Spalacopsylla bisbidentatus* (KOL.). Maulwurf (α) V. & S., Wanderratte (δ), Nistkästen (Waldmaus) V.
19. *Spalacopsylla agyrtes* (HELLER). Maulwurf (α) V. & S., Hamster (γ), Mollmaus (β), Waldmaus (γ), Nistkästen (β) V.
20. *Spalacopsylla congener* (ROTHSCH.). Maulwurf, S.
21. » *orientalis* (WAGNER). Maulwurf, S.
22. » *heselhausi* OUDEMANS. Maulwurf *n. sp.* S.?
23. *Rhadinopsylla pentacanthus* ROTHSCH. *f. n. sp.* Maulwurf V.
24. *Palaeopsylla minor* (DALE). Maulwurf (α) V. & S.

Araneina (STRAND det.).

Die gütige Beihilfe des Herrn Dr. EMBRIK STRAND ermöglicht mir, auch die Liste einiger beim Maulwurf und in Nistkästen gesammelten Spinnen zu geben.

Familie: Drassoidea e.

1. *Micaria pulicaria* SND. bei Talpa 1 Ex. December, 1 Ex. April.
2. *Clubiona brevipes* BLW. in Nistkästen 5 ♀ im November.
3. » *corticalis* WLK. in Nistkästen 1 Ex. im November.
4. » *compta* C. K. bei Talpa 1 ♀ im Februar.
5. » *sp.* unreif bei Talpa 1 Ex. im December.

Familie: Theridioidae e.

6. *Theridium varians* H. (C. K.) bei Talpa 2 Ex. unreif im December.
7. *Theridium sp.* unreif in Nistkästen 2 Ex. im November.
8. *Pedanostethus lividus* BLW. bei Talpa 3 ♀ im November und December.
9. *Gongylidiellum vivum* CBR. bei Talpa 1 ♂ im December.
10. *Pachygnatha de Geeri* SND. bei Talpa 1 Ex. im September.
11. *Bathyphanthes setipalpus* MGE. = *Centromerus sylvaticus* BL. bei Talpa 1 ♀ im Februar. Wahrsch. *faunae nova species*.
12. *Linyphia clathrata* END. bei Talpa 1 Ex. im December.
13. *Stemonyphantes bucculentus* CL. = *trilineatus* MGE. = *lineatus* L. bei Talpa 1 Ex. im September.
14. *Porrhomma egeria* E. SIMON. bei Talpa 1 ♀ im December viell. *f. n. sp.*
15. *Porrhomma sp.* bei Talpa 3 ♀ im December.

Familie: Epeiroidea e.

16. *Zilla (Aranea) atrica* C. K. in Nistkästen 1 Ex. im November.

Familie: Thomisoidea e.

17. *Oxyptila praticola* C. K. bei Talpa 6 ♀ im December.

Familie: Lycosidae e.

18. *Tarentula ruricola* DE GEER bei Talpa 1 ♂ im December.
19. » *sp.* bei Talpa 1 Ex. im December.

Dazu kommen noch einige unreife Lycosiden und Thomsiden bei Talpa.

Eine Art, die *Porrhomma egeria* sehr nahe steht, fing WASMANN bei *Lasius brunneus*.

Die hier gegebenen Arten stammen alle von Valkenburg. Bei Sittard fing ich bei Talpa (cf. HESELHAUS 1913 p. 224): *Lepthyphantes pallidus* O. CBR., *Walckenaera obtusa* BL. und *Gongylidiellum vivum* CBR.

ZITIERTE LITERATUR.

- FALCOZ L. Contribution à l'étude de la Faune des Microcavernes. 185 Seiten mit 38 Figuren und einer Tafel. Lyon 1914.
- HESELHAUS F. Ueber Arthropoden in Maulwurfsnestern. Tijdschrift v. Entomologie D. LVI, 1913, p. 195—240.
- HESELHAUS F. Ueber Arthropoden in Nestern. Ibid. D. LVII 1914, p. 62—88.
- KRAUSSE A. H. *Brachynus sclopeta* und seine Gäste. Zool. Anzeiger 34, 1910, p. 793.
- OUDEMANS A. C. Sucteriologisches aus Maulwurfsnestern. Tijdschr. v. Ent. D. LVI, 1913, p. 238—280. 1915, p. 60 ff.
- OUDEMANS A. C. Aanteekeningen over Suctoria XXVI. Ent. Berichten D. IV, Nov. 1914, p. 128.
- ROSENBERG E. C. Bidrag til Kundskaben om Billernes Levevis etc. III. Undersøgelser over Danmarks Billefauna in Dyreboer. Ent. Meddelelser Bind 10, 1913, p. 37—76.
- SCHMITZ H. Dipteren aus Maulwurfsnestern in HESELHAUS 1913.
- WASMANN E. Verzeichnis der Ameisen und Ameisengäste von Holländisch Limburg. Tijdschr. voor Entom. D. XXXIV, 1891, p. 39—64.
- WASMANN E. Kritisches Verzeichnis der myrmecophilen und termitophilen Arthropoden. Berlin 1894.
- WASMANN E. Neues über die zusammengesetzten Nester und gemischten Kolonien der Ameisen. Allgem. Zeitschr. f. Entom. Bd. 6, 1901, Nr. 23, 24. Bd. 7, Nr. 1—21. 1902.
- WASMANN E. Das Gesellschaftsleben der Ameisen. Münster 1915. I Bd. Kap. 14 und 15.

A new Sesiid from Sumatra,

by

R. VAN EECKE.

(Pl. 9, Fig. 1).

Mr. P. O. STOLZ at Soerian (Alahan Pandjang, Padangsche Bovenlanden) has sent to the Leyden Museum of Natural History a very remarkable, beautiful male Sesiid, captured in the first half of this year. I have vainly looked for a description of an Indo-Australian form like that received from Sumatra and Dr. K. JORDAN, who was kind enough as to compare my description and figure with the species in the collections at Tring, also did not know this interesting form. I now hope, that my meaning, that we have to do here with a new species, represented by only one, though very fine specimen, will prove to be correct.

As far as I know, the new species must be inserted in the genus *Sciapteron* STAUD. The following characteristics indicate the named genus: the tongue tolerably long; palpi erected with black long hairs at the base and yellow hairs on the second joint; the third joint short and sharply pointed, naked. The eyes large, naked, with ocelli; the antennae $11\frac{1}{2}$ mm. long, spindle-shaped with short thin hairs at the base. Head, thorax and abdomen 30 mm. long. The anterior wings are scaled; the posterior ones not, hyaline. The nervature fully agrees with that of *Sciapteron tabaniformis* ROTT. The tibiae are spined; the large scales on the thorax and abdomen easily get loose.

I think that we have to do with an Indo-Australian

representative of the genus *Sciapteron* and propose to name the new species:

Sciapteron metallica.

The wingexpansion is 51 mm. The anterior wings are covered by brown scales except in cell 2, where the wings are transparent; the posterior wings are hyaline, yellowish, with a small brown spot on the discocellularis. The shape of the anterior wings is nearly like that of *Sc. tabaniformis*, but the posterior wings are longer, oval. The figure will show the shape more distinctly than a description. The fringe is also brown. The antennae are shining dark violet-blue; the eyes brown. The general colour on thorax and abdomen is dark metallic violet-blue. Gold-coloured are the following parts: frons, prothorax, two oblique stripes on the mesothorax, a spot at the insertion of the anterior wings, the scutellum, two spots on the metathorax, two spots on segment 1 (on the tergites), a ring, running laterally and ventrally, not united on the tergite on segment 2, a ring on the sternite touching the stigmata of segment 3, a ring on the end of segments 4, 5 and 6, two narrow longitudinal lines on the tergites of segment 7 and 8. The tibiae, which are longly spined, are also gold-coloured; perhaps the femora too, but these are fetty. The two characteristic plumulae along segment 7 and 8 are present.

Leyden, 6 Nov. 1914.

Attacus staudingeri Rothschild

(Nieuw voor de Fauna van Sumatra)

door

P. J. VAN DEN BERGH LZN.

(Taf. 9, Fig. 2).

Toen ik in 1912 een bezoek bracht aan de Oostkust van Sumatra, ontving ik van mijn verzamelaar aldaar een *Atlas*-vlinder, wiens langwerpige vorm mij zeer merkwaardig voorkwam en mij direct deed denken aan een variëteit van *Attacus Atlas*.

Door bijzondere omstandigheden kon ik pas in 1914 dit dier spannen en werd ik inderdaad verrast door een voor mij onbekende soort.

Gezien de ronde, zwarte vlek in den top der bovenzvleugels, de korte sprieten en de paarsachtige bestuiving, zou men op het eerste gezicht zeggen, dat het een variëteit was van *Attacus Edwardsi* WHITE uit Achter-Indië of wel een overgangsvorm tot *Attacus Atlas*.

Tot nu toe zijn van dezen atlas 2 ♂♂ bekend van Java (die in collectie STAUDINGER berusten), hij is beschreven door ROTHSCCHILD in de *Novitates Zoologicae*, Vol. II, 1895, pag. 36, plaat 19, fig. 2, onder den naam van *Attacus Staudingeri*.

De thans ontdekte vorm heeft een donkerbruine tint en is prachtig purper bestoven, terwijl de Javaansche meer roodbruin is.

De vindplaats van dit zeldzame dier is het plateau van Sibolangit, Noordwest van de Karo-Hoogvlakte, Sumatra's Oostkust 1912.

Een mannelijk exemplaar berust in mijn collectie.

A new race of *Attacus Atlas*,

by

J. HENRY WATSON.

(Pl. 10).

Attacus Atlas Simalurana (Nov. Subsp.).

Near to *atlas gladiator* (FRUHST.) and *atlas crebus* (FRUHST.). Vinous chestnut; fore-wing as strongly arched though more pointed than *crebus* (FRUHST. 1904): proximal third of forewing costa edged with a black grey dusted band ending at the large apical black spot. The basal fascia red, strong but diffuse, the interior area vinous red and very faintly dusted with black and grey scales. The postmedian fascia costal fourth outwardly exculped with white and then red; behind the discal vitreous spot it approaches very near the antemedian line and almost meets it; the vitreous spot long and narrow, heavily bordered with black distad; a small secondary one is on the postmedian line; margin of wing below the curve is dark olivaceous and the black line heavier than *gladiator* (FRUHST.) from Singapore or the form from the Andamans. Hindwing; postmedian line more deeply exculped between all the veins than any other race of atlas I have seen. The vitreous area narrow, pointed outwards, the apex just resting on postmedian line, the lower angle of the base produced inwardly towards the base of wing. Hindwing margin as the forewing, dark olivaceous; darker than *gladiator* (FRUHST.), *crebus* (FRUHST.) or the Andamans form which I have described more than two years ago (though still in the press) as *A. atlas Mc. Mullenii*.

Type 1 ♂ in coll. Mus. Leiden.

EDW. JACOBSON leg. on the island of Simalur (N.W. Sumatra).

A very interesting race of *Attacus atlas* which may be at once distinguished by its vinous chestnut colour.

Some New Forms of Malayan Saturnidae,

by

J. HENRY WATSON.

Antherea youngi (Nov. sp.).

Near *assamensis* but differs from it by its duller and vinous colour. Forewing of male: apex more rounded than *assamensis* (HELF. 1837) or *Castanea* (JORD. 1910) and whitish; differs from *castanea* above in having the ocelli larger and darker, the marginal bands are not so pale, the outer of the two contiguous lines on forewing is creamy or yellowish. The margins of hindwing without the yellow fringes as on *assamensis*; those of forewing are very faint yellowish. Below, not having a yellowish border of forewing and hindwing as *assamensis* and *castanea*, and differs from them by its less pronounced pinkish speckling.

Dr. JORDAN informs me that the sexual organs of male do not agree with *assamensis* or *castanea*.

Note. The marginal band of forewing in *assamensis* is clay colour in male, much paler than the rest of wing; in female of same colour. In *castanea* it is pinkish in both sexes, paler than rest of wings; in *youngi* as in *assamensis*, paler but almost same tone of vinous. Length of forewing 81 mm. ♂ type.

1 ♂ Type. Coll. J. H. WATSON.

2 ♂♂ Co-types. Coll. Museum Sarawak and Tring.

Habitat Bau, Sarawak, Borneo, H. S. Young October 1911 (Type). Tandjong Po, mouth of Sarawak River, Nov. 1911.

T. ZEHNDER in Sarawak Mus. (Co-type) and Kuching, Borneo V, XII, 11. Bryan Mus. Tring Co-type.

Antherea rumphi celebensis (Nov. Subsp.).

Smaller than *rumphi* (FELD.) colour as *rumphi*, clear yellow; the ocelli proportionately larger, the rings paler pink, the enclosing blackish line fainter. No wavy inner line on hind-wing; that of forewing almost obsolescent. Edges of wing blackish like *rumphi*. Sub-basal lines of both wings barely indicated. The outer pink edge of the postdiscal dark lines much fainter than in *rumphi*. Length of forewing 74 mm.

Type 1 ♀ in coll. J. H. WATSON.

Hab. Gorontalo, Celebes.

Philosamia insularis vandenberghi (Nov. subsp.).

Both sexes darker than *insularis insularis* (VOLL.) ex Java; about as dark as *insularis vanceecki* (WATS.) from Sumatra, but differs from this last being a more yellow brown, the lunules of both wings noticeably so. Apical ocellus of the male very large, that of the female however is not larger than *insularis insularis* or *insularis vanceecki*.

Types 2 ♂♂ 2 ♀♀ in coll. J. H. WATSON.

Hab. Gorontalo Celebes (VAN DEN BERGH).

Withington, Manchester.

Febr. 1st 1915.

Drei neue Gattungen von nematoceren Dipteren mit degenerierten Weibchen

von

H. SCHMITZ S. J., (Sittard, Holland).

Hierzu Tafel 11 und 12.

TERMITOSCIARA n. g.

Typus: **T. biarticulata** n. sp. ♀ Vorderindien.

Taf. 11, Fig. 1—5.

Gattung der Sciariden, Tribus *Sciarini* ENDERLEIN (= *Lycorini* ENDERLEIN 1911) also Cubitalgabel kurz gestielt, auf einer langen Strecke schmal und erst distal stärker divergierend, die Gabelung weit vor dem Ursprung des Mediagabelstieles. Auch im weiblichen Geschlecht normal geflügelt. Mediagabel normal, kürzer als der Stiel. Behaarung der Flügelmembran mikroskopisch. Maxillarpalpus ausser dem nur undeutlich abgesetzten Trochanter zweigliedrig, das erste Glied am Ende kugelig, das zweite winzig klein. Augen mit schmaler durchgehender Augenbrücke, fein behaart oder zerstreut behaart. 3 Ocellen. Fühler 2 + 14 gliedrig, länger als Kopf und Thorax zusammengenommen, die Geisselglieder zylindrisch, mit Ausnahme des ersten und letzten nicht viel länger als breit, mit gewöhnlicher Behaarung. Beine verhältnismässig kurz, mit kräftigen Schenkeln; Klauen gewöhnlich, Haftläppchen (Pulvillen) klein.

Die Gattung gehört also zu der Gruppe der Sciarinengenera mit reduzierten Palpen. Von *Plastosciara* BERG 1899 und *Ceratosciara* ENDERLEIN 1911 ist sie durch die behaarten Augen, anders geartete Fühler und Palpen unterschieden.

Bei *Mycosciara* KIEFF., deren Weibchen unbekannt und daher möglicherweise wie bei der vorliegenden Gattung geflügelt ist, sind Geäder, Palpen und Teile des Practarsus abweichend gebildet; *Dasysciara* KIEFFER 1903 hat bedornete Vorderschienen und Tarsen, gestielte Geisselglieder und atrophiierte Flügel. *Aptanogyua* BÖRNER 1903 (Palpen eingliedrig!) und *Peyerimhoffia* KIEFFER 1903, die nach ENDERLEIN synonym sein sollen, haben aptere oder brachyptere Weibchen; das Geäder von *Peyerimhoffia* ♂ zeigt eine ungestielte Cubitalgabel.

Termitosciara biarticulata n. sp. ♀.

Länge des ganzen Tieres (Taf. 11, Fig. 1) samt dem grossenteils eingestülpten Legerohre etwa 1.5 mm., hiervon kommen auf den Kopf 0.17 mm., Thorax 0.37 mm., Abdomen \pm 1 mm. Farbe: Kopf braunschwarz mit hellen Mundteilen, Augen schwarz, Fühler braun, Thorax, Pleuren, Mesosternum, Schwinger und Abdominaltergiten braun, Beine bräunlich-grau, alle Coxen und Tibia I und II heller.

Kopf. Höhe etwa 0.21 mm., Form wie bei *Sciara*. Einlenkungsstelle am Thorax verhältnismässig tief gelegen, vgl. Fig. 1. Oberseite fein pubesciert, ausserdem mit Börstchen auf Scheitel, Stirn und Untergesicht. Nahe am Mundrande 6 Börstchen, davon 4 in einer bogenförmigen Querreihe vorn, die 2 andern zu beiden Seiten der Kopfmediane dahinter, genähert. Ocellen sehr deutlich, in einem Dreieck stehend. Der vordere Ocellus am Vorderrand eines keilförmigen (Spitze hinten), etwas erhabenen Feldes, auf dessen hinterer Hälfte 2 Börstchen stehen. Netzaugen mit einzeln gewölbten runden Ommen, die Interfacettalräume nur hier und da mit einem kurzen Härchen. Augenbrücke durchgehend, schmal, in der Mitte von nur einer Reihe von 4 oder 5 Ommen gebildet. Fühler (Fig. 2) 0.66 mm. lang. Erstes Grundglied breiter als lang, zweites grösser als das vorhergehende, kugelig, beborstet. Beide Basalglieder mit einer feinen Pubescenz, die sich am Fühler sonst nur noch am proximalen Ende des ersten Geisselgliedes findet.

Geisselglieder zylindrisch, die proximalen etwas breiter als lang, die distalen meist ein wenig länger als breit, mit

kurzen, farblosen Hälsen, deren Länge ein Drittel oder weniger der Länge des zugehörigen Gliedes beträgt.

Dreierlei Anhänge kommen auf den Geisselgliedern vor (vgl. Fig. 3) nämlich 1. gewöhnliche Chitinhaare, 2. hyaline Fortsätze, 3. kurze Sinneskegel.

Die von der Basis zur Spitze stetig verjüngten Chitinhaare (in Fig. 3 schwarz) unregelmässig angeordnet, nicht länger, meist kürzer als die Fühlerglieder, gebogen, schräg nach vorn und aussen gerichtet, nadelspitz endigend. Die hyalinen Fortsätze (h) weit weniger zahlreich, dem Gliede mehr anliegend und seiner Längsachse parallel gerichtet, überall gleichbreit, nur an der Spitze konisch verjüngt ¹⁾. Die unscheinbaren Sinneskegel s stehen vornehmlich am oberen Rande der Glieder, besonders der mittleren.

Mundteile (Fig. 4, Kopf von unten) vollständig ausgebildet, jedoch in der Grösse reduziert. Labrum, Hypopharynx, Labium im Wesentlichen wie bei andern Sciariden. Erstes Glied der Maxillarpalpen (mx) am Ende kugelig, von dort proximalwärts konisch verschmälert, mit feinen Reihen von Microtrichen, auf der Unterseite vorn mit 3 Härchen. Zweites Glied winzig klein, mehr zylindrisch, mit ähnlichen Microtrichen und einigen Härchen an der abgerundeten Spitze.

Thorax vorn stark gewölbt, Rückenschild und Scutellum behaart, Postscutellum nur pubesciert. Brustkegel schief, so lang wie hoch, unten abgerundet, bis zur Mitte der Vordercoxen reichend.

Flügel (Taf. 1, Fig. 5) fast 1.2 mm. lang, mit schwachgrauem Ton, nur mikroskopisch behaart. Randpubescenz an der Costa mittellang, hinten kürzer ²⁾. Querader zwischen m und rr doppelt so lang wie der Basalabschnitt von rr. Ende der Randader von m₁ kaum halb so weit entfernt wie von rr.

Mediangabelstiel $1\frac{1}{4}$ mal so lang wie die Gabel, seine

¹⁾ Vielleicht sind ähnliche Gebilde, die nach KIEFFER bei Cecidomyiiden und Chironomiden nichts Aussergewöhnliches sind, auch bei Sciariden weit verbreitet; meines Wissens geschieht ihrer in der Literatur aber bisher keine Erwähnung. Bei der weiter unten zu beschreibenden neuen Gattung *Pholeosciara* sind sie enorm entwickelt.

²⁾ Die Hinterrandpubescenz scheint sehr hinfällig; an dem fotografierten Objekt sind nur vereinzelte Haare erhalten.

Insertionsstelle distal ausserhalb der Mitte der Zelle R. cu₂, ungefähr r₁ gegenüber in den Hinterrand mündend. Cubitalgabelstiel etwas undeutlich, nicht länger als der Basalabschnitt von rr.

Beine mit etwas verdickten Schenkeln, sonst ohne Besonderheiten. Coxen gegen Ende mit wenigen borstenähnlichen Haaren, Femora ausser einer stellenweise Querzeilen bildenden mikroskopischen Pubeszenz spärlich, Tibien und Tarsen dicht und kurz behaart. Sporn dicht behaart, so lang wie die Schiene breit. Klauen einfach, ungezähnt, am Ende braun, am Grunde gelblich. Mittlere Fussbörstchen („Empodium“) aus wenigen (ca. 4) Haaren gebildet, Pulvillen kurz, ebenso spärlich behaart. Länge der Vorderschenkel: 0.3 mm., der Vorderschienen 0.33, der Vordertarsen 0.35. Erstes bis fünftes Tarsglied im Verhältnis 16 : 9 : 7 : 6 : 10 lang. Hintermetatarsus 0.16 mm. lang, die folgenden Glieder resp. 0.09, 0.07, 0.055, 0.07 mm. lang (Krallenglied ohne den Praetarsus gemessen).

Abdomen. Von den zehn Segmenten desselben die fünf ersten grösseren frei, die übrigen klein und einziehbar, das letzte sehr klein mit 2-gliedrigen Cercis. Bei dem vorliegenden trächtigen Weibchen die braunen, kurz, spärlich und zerstreut behaarten Tergitplatten der freien Segmente durch die Arthrodialhaut ziemlich weit von einander getrennt. Deckplatte des 1. Tergits schmal. Bauchplatten klein, in gleicher Weise wie die Dorsalplatten behaart. Die Ventraldecke des 8. Segmentes sehr lang, bis zum Ende des ersten Cercalgliedes reichend. Zweites Glied der Cerci oval, pubescent ohne längere Haare, an der Innenseite wie das erste mit dunkeln Papillen dicht besetzt.

Lebensweise. In Pilzgärten von *Odontotermes obesus*. Khandala, Präsidentschaft Bombay 27. 10. 1914 Dr. J. ASSMUTH S. J. legit. Aus dem Aufenthalt in den Pilzgärten kann wohl mit ziemlicher Sicherheit auf gesetzmässiges Vorkommen bei Termiten geschlossen werden, da Zufallsgäste erfahrungsgemäss in diese nicht eindringen.

PHOLEOSCIARA n. g.

Typus: **Ph. melina** n. sp. (Niederlande) ♀.

Hierzu Tafel 12, Fig. 6--10.

Gattung der Fam. *Sciaridae*, zu der Gruppe der degenerierten Gattungen im Tribus *Sciarini* gehörig. Maxillarpalpus eingliedrig, Fühler 2 + 14-gliedrig, Geisselglieder m. o. w. gestielt, mit vielen farblosen, fadenförmigen Anhängen und langen, abstehenden Chitinhaaren besetzt (letztere ähnlich wie bei *Zygoneura* ♂ und *Corynoptera* ♂). Stirn mit durchgehender Augenbrücke, in der Mitte oberhalb der Fühlerwurzel in einen nasenartigen Höcker vorgezogen. Augen pubescent, 3 Ocellen vorhanden, gross. Weibchen der typischen Art ohne Flügel und Schwinger. Beine lang und dünn, wie der schlanke Hinterleib lang abstehend behaart. Tibialsporne behaart, Klauen gewöhnlich, Fussborstchen (Haare von Empodium und Pulvillen) spärlich.

Die neue Gattung wird hauptsächlich charakterisiert durch den sehr eigentümlichen Fühlerbau in Verbindung mit der Eingliedrigkeit der Taster. Sie scheint ausschliesslich unterirdisch in Säugetierhöhlen zu leben; darum nenne ich sie nach diesen (*φωλεος* = Höhle).

Ph. melina n. sp. ♀.

Gesamtlänge etwa 2.1 mm. einschliesslich Legerohr. Hier-von kommen auf den Kopf 0.18, den Thorax etwa 0.2 mm. Färbung am Kopf braunschwarz, auf der Oberseite von Thorax und Hinterleib dunkelbraun, Beine heller.

Kopf (Fig. 6) rundlich, vorn am breitesten, hinter den Netzaugen etwas eingeschnürt. Oberseite mit äusserst feiner Pubescenz, am Scheitelrand, in der Mittellinie der Stirn und über dem Mundrande mit längeren z. T. borstenähnlichen Haaren. Die 3 Ocellen auf der Stirnmitte ein ungefähr gleichseitiges Dreieck bildend, der vordere mehr vertikal gestellt, am Vorderrand eines kleinen dreiseitigen Höckers, auf welchem 3 lange Borstenhaare. Augenbrücke verhältnismässig breit aus mindestens 2 Reihen Ommen bestehend, unbehaart, dagegen das übrige Auge normal pubesciert. Vor der Augenbrücke ist die Stirn etwas abgesunken und in der

Mitte zwischen den Fühlerwurzeln höckerartig vorgezogen. (Fig. 6 n). Untergesicht unterhalb der Fühler mit Querreihen von längeren Haaren.

Mundteile verkleinert, Labium kürzer als der Palpus. Das einzige Glied des letzteren rundlich, apical mit Sinneshaaren und mindestens einer längeren Borste auf der Aussenseite.

Fühler (Fig. 8) etwa 0.7 mm. lang, Geissel ¹⁾ 0.028—0.03 mm. breit, ohne merkliche Verjüngung im apicalen Teile. Erstes Basalglied breiter als lang, kürzer und schmaler als das kugelige zweite, mit einer sehr langen unterseitigen und mehreren andern längeren Borsten. Zweites gegen 0.05 mm. lang und um ein Geringes breiter, wie das vorhergehende Glied mit Microtrichen dicht besetzt, die hier vielfach querzeilenförmig gereiht sind. Erstes Geisselglied 0.075 mm. lang, mit konischem Stiel, kurzem Halse, zerstreuten Microtrichen, Borsten und hyalinen Anhängen wie die folgenden.

Den Bau der Geisselglieder 2 bis 13 erläutert Fig. 9. Durchmesser längs 0.037 bis 0.045 (davon Hals etwa $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{5}$); quer 0.027 bis 0.03 (Hals $\frac{5}{12}$ mal so breit). Oberfläche etwas höckerig durch Knötchen oberhalb jeder Borste. Borsten lang und dünn, die unteren horizontal abstehend und oft ringsum einen Quirl bildend, die mittleren und oberen weniger regelmässig angeordnet. Auf der distalen Gliedhälfte und besonders am oberen Rande unterhalb des Halses zahlreiche helle, der Fühlerlängsachse parallel gerichtete, starre, bis nahe vor der Spitze gleichbreite Fäden, von denen die unteren über der Wurzel gekrümmt sind (Fig. 9 links). Durch diese Anhänge und die abstehende Behaarung erhält der Fühler ein fremdartiges, an gewisse Cecidomyiiden-Fühler erinnerndes Gepräge. Dass die Gattung aber trotzdem eine echte Sciaride ist, wird durch den Besitz der grossen Ocellen und behaarten Schienensporne ausser Zweifel gestellt. An eine Zugehörigkeit zu den Mycetophiliden oder Chironomiden kann wegen anderer Merkmale (schmale Augenbrücke, Sechzehngliedrigkeit der Fühler u. a.) nicht gedacht werden. Auch kommen die einzelnen Elemente,

¹⁾ Auf der Photographie erscheinen die Geisselglieder relativ zu breit, da sie durch den Druck des Deckglases seitlich komprimiert wurden.

welche den Fühlerbau von *Phleosciara* zu einem so merkwürdigen machen, alle bei Sciariden vor, vgl. *Zygoneura*, *Corynoptera* und oben *Termitosciara*.

Dass die glashellen Anhänge besonders entwickelt sind, findet unter der Voraussetzung, dass sie einer besondern Sinnesfunktion dienen, wahrscheinlich in der verborgenen Lebensweise an lichtfremden Orten seinen Grund ¹⁾.

Thorax. Ohne Flügel und Schwinger, daher sehr reduziert, etwa 0.23 mm. lang, vorn ebenso breit, hinten etwas breiter. Rückenplatte ungeteilt, zerstreut behaart, Prosternum deutlich abgesetzt mit kräftigeren Haaren. Beine ziemlich lang und schlank, besonders das zweite und dritte Paar (Fig. 7), bei welchen die Schenkel nirgends auch nur eine geringe Verbreiterung aufweisen. Schenkel und Schienen eines jeden Beines untereinander von annähernd gleicher Länge, alle mit einer für eine Sciaride ungewöhnlich langen und abstehenden Behaarung; auf den Schenkeln ist diese wie gewöhnlich spärlicher. Femur I etwa 0.34 mm. lang, am Ende des ersten Drittels bis auf 0.06 mm. verbreitert. Tibia I kaum merklich länger als das Femur, nicht über 0.032 mm. breit, mit einem kurzen, schwach behaarten Endsporn. Längenverhältnis der Tarsglieder wie an den Hinterbeinen (Fig. 7) etwa 15 : 8 : 8 : 6 : 9. Klauen ziemlich stark gebogen, auf der innern Unterseite mit einem sehr wenig auffallenden, nur bei Innenansicht hervortretenden Zahn (Fig. 10). Nur etwa 4 Empodialhaare vorhanden, Pulvillen nur aus je 5 dünnen gebogenen Haaren bestehend. Femur II 0.4 mm., Femur III 0.52 mm. lang, die entsprechenden Tibien nur sehr wenig kürzer. Je ein Paar Tibialsporne an den Mittel- und Hinterschienen. Klauen der 4 hinteren Tarsen relativ kleiner als am Vordertarsus.

Hinterleib. Völlig ausgestreckt etwa 1.8 mm. lang, davon 0.6 mm. Legeröhre; aus 5 freien und 5 einstülpbaren Segmenten gebildet. Die dunkel gefärbten Tergitplatten der

¹⁾ Auch bei *Zygoneura sciarina* fand ich zerstreut an der Fühlergeißel helle Haare, die aber von der Basis bis zum Ende sich kontinuierlich zuspitzen. Auch diese Sciaride ist ein Dunkel- bzw. Dämmerungstier. Vgl. SCHMITZ, Zur näheren Kenntnis von *Zygoneura sciarina* MEIGEN, in: Zool. Anz. Vol. 35 Nr. 9/10 4. Jan. 1910, p. 307—309.

4 ersten Segmente $2\frac{1}{2}$ bis 3 mal breiter als lang, wie die schmalere fünfte ausser mit einer querzeiligen mikroskopischen Pubescenz mit langen Haaren besetzt, die in Grösse und Verteilung mit dem Haarkleide der Schenkel übereinstimmen. Ventralplatten schwach gefärbt, mit wenigen Haaren. Lege- röhre schmal und lang, im Wesentlichen wie bei andern Sciariden (s. BÖRNER, Zool. Anz. Vol. 26 [1903] p. 500 und 501) gebaut. Chitinhälften des 8. Sternits gross, jederseits mit dunkel gefärbtem, nach hinten und innen gerichtetem Zahn. 1. Cercalglied höher als das ovale zweite, beide innen mit dunkeln Papillen dicht besetzt.

Fundort. Über denselben berichtet der Entdecker des interessanten Tieres, Herr P. FR. HESELHAUS S. J.: „Eingang zu einem wahrscheinlich bewohnten Dachsbau im Ravensbosch bei Houthem (Prov. Limburg, Holland) 18. Dez. 1914. Feuchtkalter Tag. Das am Grunde der Einfahrt in etwa 1—2 m. Tiefe lagernde Laub und Geröll wurde aus Licht geholt und untersucht.“

Anmerkung. Zu der Gattung *Pholeosciara* gehört wahrscheinlich auch *Aptanogyna schillei* BÖRNER (in: Zool. Anz. Vol. 26 [1903] p. 507 und 508) aus Rytro, Galicien, beschrieben nach einem defekten Exemplar, dem beide Fühlergeisseln fehlten!

Wegen des von *Aptanogyna mikrothorax* BÖRNER nur wenig abweichenden Baues der vorhandenen Basalglieder nahm BÖRNER hinreichend übereinstimmende Beschaffenheit der Geisselglieder an, um auch die Art *schillei* der Gattung *Aptanogyna* zuzuteilen. Diese Annahme trifft wahrscheinlich nicht zu. Auf die Zugehörigkeit zu *Pholeosciara* weist das „dichtere und stärkere Haarkleid“, die auffallenden „Sinnes- (Riech-)haare“ des Maxillartasters und besonders die Stirn, welche „zwischen den Fühlerwurzeln in einen kurzen nasenartigen Höcker vorgezogen“ ist. Es ist sogar nicht ganz ausgeschlossen, dass *Aptanogyna schillei* BÖRNER und *Pholeosciara melina* m. identisch sind. Da der BÖRNER'schen Beschreibung Abbildungen, absolute Mass- und andere Detailangaben nicht beigelegt sind (ausser der Angabe der gesamten Körperlänge auf $2\frac{1}{5}$ mm.), so wird diese Frage wohl nur auf dem Wege einer, gegenwärtig (Februar 1915) leider unmöglichen Typen-

vergleichung gelöst werden können. Gegen die völlige Identität sprechen vorläufig die „langen, gekulten Härchen“ an Empodium und Pulvillen, die BÖRNER in der Gattungsdiagnose erwähnt.

ALLOSTOOMMA n. g.

Typus: **Peyerinhoffia subterranea** SCHMITZ.

Die von mir in Tijdschr. v. Ent. Vol. 56 [1913] p. 211—214, Taf. 7, beschriebene flügellose Diptere kann nicht in der KIEFFER'schen Gattung *Peyerinhoffia* (synonym zu *Aptanogyia* BÖRNER?) untergebracht werden, weil diese auf der Stirn verschmälerte und verbundene Augen besitzt. Die Augen von *subterranea* sind dagegen weit getrennt und besitzen keinerlei „Augenbrücke“, nicht einmal eine Spur eines quer auf einander zu gerichteten Fortsatzes. Denn eine feine schwarze Linie, welche bei dem in Harz aufgehellten Kopf an der obern innern Augenecke ansetzt und eine kurze Strecke weit quer über die Stirn verläuft, kann wohl nicht als Augenfortsatz oder Rudiment eines solchen gedeutet werden.

Die Ocellen von *subterranea*, von mir früher übersehen und nicht abgebildet, sind sehr undeutlich, liegen mitten auf der Stirn in einem gleichseitigen Dreieck. Die kurze Beborstung des Scheitels zieht sich in der Mitte vorn gegen das Ocellendreieck hin; innerhalb des von den Ocellen begrenzten Raumes stehen noch 5—6 solcher Börstchen.

Da *subterranea* nicht bloss von den *Peyerinhoffia*-Arten, sondern auch von allen näher verwandten flügellosen Formen durch die Gestalt der Augen sich wesentlich unterscheidet, bin ich gezwungen, für sie die neue Gattung *Allostoomma* (ἄλλος τὸ ὄμμα = anders inbezug auf das Auge) zu errichten. Diagnose ♀: Kopf rundlich, Augen klein, weit von einander getrennt an den Kopfseiten, pubescent; 3 Ocellen vorhanden, wenn auch undeutlich; Fühler 2 + 14 gliedrig, lang und schlank, ohne Wirtelhaare. Taster eingliedrig; Beine schlank, Vorderhüften nur wenig, mittlere und hintere gar nicht verlängert, vordere Tibien mit einem, die vier hinteren mit 2 spärlich behaarten Spornen, Metatarsen so lang oder länger als die beiden folgenden Glieder zusammengenommen,

Klauen kurz, rechtwinklig gebogen, ungezähnt. Empodium und Pulvillen klein, mit wenigen Haaren besetzt. Thorax bei der typischen Art ungegliedert, einem Abdominalsegment ähnlich, flügel- und schwingerlos. Hinterleib schlank, nach hinten verschmälert, mit neun (oder zehn) Somiten und 2-gliedrigen Cercis.

Wenn ENDERLEIN darin Recht hat, dass das Vorhandensein einer Augenbrücke für die Sciariden wesentlich ist, so muss *Allostoomma* zu den Mycetophiliden gestellt werden. Es wäre dann (abgesehen von *Dahlia larviformis* ENDERLEIN, deren systematische Stellung noch unsicher ist) der erste Fall von Flügellosigkeit und Eingliedrigkeit der Taster in dieser Familie. Es findet sich sonst in der Organisation von *Allostoomma* nichts, was mit dem *Mycetophiliden*-Charakter unvereinbar wäre. Nicht verlängerte Hüften kommen nach JOHANNSEN auch bei einigen Mycetophilidengenera vor, auch bei solchen kann der zweite, kleinere Sporn der Vordertibien fehlen.

ERKLÄRUNG DER ABBILDUNGEN.

TAFEL 11.

- Fig. 1. *Termitosciara biarticulata* n. g. n. sp. ♀.
 » 2. Fühlergeißel ders.
 » 3. Ein Geißelglied ders. stärker vergr.
 h hyaline Fortsätze.
 s kleine Sinneskegel.
 » 4. Kopf ders. von unten mit Mundteilen.
 aa Facettenaugen.
 mx Maxillarpalpen, 1. Glied.
 2 2 » 2. »
 lb Loben der Unterlippe.
 » 5. Flügel ders. (Photographie).

TAFEL 12.

- Fig. 6. *Pholcosciara melina* n. g. n. sp. Kopf von oben.
 1 f, 2 f erstes, zweites Fühlerglied.
 n nasenartig vorspringender Höcker.
 v. o., h. o. vorderer, hinterer Ocellus.

- Fig. 7. Hinterbein ders.; Photographie.
» 8. Fühler ders. (ohne das 1. Basalglied); Photographie.
» 9. Ein Geisselglied, stärker vergr.
» 10. Tarsenendglied der Mittelbeine.

Alle Figuren sind, verschieden stark, vergrößert. Die natürliche Grösse der dargestellten Teile ist im Text angegeben.

A minute Hymenopteron *Aspidiotiphagus Schoeversi* n. sp.

by

C. A. L. SMITS VAN BURGST, (The Hague).

(Plate 13).

In „Entomologische Berichten” of November 1914 I gave a description of an almost invisible new hymenopterous insect named *Litus nigriceps* and belonging to the subfamily *Mymarinae*. Two specimens of this new species, ♀ and ♂, were issued from insecteggs, probably from the eggs of some *Homopteron*, at the laboratory of the Phytopathological Institute at Wageningen.

In September of the same year 16 specimens of an other very minute *Hymenopteron* were bred at the laboratory afore-said from ♂♂ of *Chionaspis aspidistrae*. The host, from which the parasites were issued through circular holes, cut through their elliptically shaped white scales, was discovered in a greenhouse at Gouda on a leaf of *Aspidistra*.

Both species, above mentioned, were reared by Mr. T. SCHOEVERS, assistant of Prof. J. RITZEMA BOS, director of the Institute afore named. Their representants belong to the smallest insects known, being not quite one third of a millimeter in length. Insects of this group are sometimes observed on the surface of windows, and are only visible when seen against the light and in motion. In Germany these minute insects are called „Augenstaub”, also „gefügelte Atomen”.

Four of the sixteen specimens above referred to were sent to me prepared for the microscope and mounted on a

glass slide in glycerin-gelatin, an excellent mode for the examination of such minute objects, so far as the observation of the general outline and of detached parts are concerned, the gummy solution rendering the parts more or less transparent. The action of the glycerin-gelatin, however, seems to destroy to a certain extent the colours of the insects. Another inconvenience of this mode of preservation is the fact that the short hairs and setae of the antennae and tarsi, also the spines of the tibiae are not always easily distinguishable. In the four species above named the short erect hairs of the eyes are curled and bent towards the facets.

I have been very greatly aided by Professor RITZEMA BOS, who has facilitated my investigation by adding for my guidance a paper entitled: „Revision of the Aphelininae of North-America”, published at Washington in 1895, by L. O. HOWARD, at present Chief, Bureau of Entomology, U. S. Departement of Agriculture.

Description of *Aspidiotiphagus Schoeversii*:

♀. Head broadly rotund-triangular viewed from in front, not abruptly narrowed posteriorly; vertex produced above the anterior part of the mesonotum, terminating in a point, its lateral margin bordered to the posterior extremity; face parallelsided, transverse; clypeus narrow; mandibles small; eyes pubescent, bearing large facets; lateral ocelli equidistant from each other and margin of eyes. Antennae inserted near clypeus, 8-jointed; scape long, slender; pedicellus large, longer than its apical width; funicular joints 1, 2 and 3 increasing in width, but about equal in length; club distinctly 3-jointed, 7 and 8 subequal in length, the apical joint pointed.

Thorax somewhat wider than head and abdomen; parapsides of mesoscutum narrow and parallel-sided posteriorly, broad towards tegulae; mesoscutellum broad, broadly rounded apically, with a bristle on each side; its scapulae longitudinally elongate and extending forward to widening of the parapsides.

Abdomen about as long as thorax, broadly sessile and broadly rounded at its apex, with the ovipositor slightly exerted, viewed from above; spiracular hairs on apical half of abdomen very long.

Forewing long, submarginal and marginal veins subequal in length; stigmal short, situated at half the wing length and exactly opposite to the termination of thickening of hinder margin of wing, this being also the widest point of the wing; cilia of wing surface rather sparse, a clear rounded space immediately below the stigma; marginal vein bristly (6 to 7 bristles); marginal cilia very long, longer than wing width, those on costal margin just beyond stigma nearly as long as those on hind margin. Hindwings with long marginal cilia and but one row of discal cilia on outer third.

Legs somewhat slender, terminated by 5-jointed tarsi with enlarged pulvillus; femora not thickened; tibiae spinose, spur of middle tibiae very slender, as long as the first tarsal joint.

Head nigrescent; vertex and frons bright flavous, ocelli brilliantly red; eyes dark; temples rufescent. Antennae nigrescent, basally rufescent. Thorax fuscous, mesoscutum and scutellum pale flavous. Wings with marginal vein fuscous and broad fuscous band extending directly across wing from marginal vein as a base. Abdomen, as far as the spiracles, partly brilliantly dark violet, towards the apex nigrescent. Legs pale with fuscous markings.

This very distinct species is certainly related to a remarkable degree with *Aspidiotiphagus citrinus* CRAW., the only representant of the genus *Aspidiotiphagus*, but differs, beyond its colouration, in many salient structural characters.

HOWARD gives a description of *Aspidiotiphagus citrinus* in „Insect Life”, bulletin of the U. S. Departement of Agriculture Vol. VI, No. 3, Washington 1894, which is reported to have been bred from various scale-insects. It was reared in the U. S. from *Aspidiotus aurantii* MASKELL, var. *citrinus*, from *Diaspis bromeliae* KERN. on *Ananasa sativa* and from *Aspidiotus ficus*, and in Italy it was bred from an *Aspidiotus* on *Acacia longifolia* and from *Diaspis rosae*.

In the in glycerin-gelatin mounted specimens the curious internal structure of the *Aphelininae*, which is called by BUGNION in his „Développement, etc., de l'Encyrtus fuscicollis”, the „mesophragma”, is seen to extend far back into the abdomen, much farther than with BUGNION'S

Encyrtus. See fig. 2. The lower dotted line in fig. 2 represents the terebra.

EXPLANATION OF PLATE 13.

The whole of these figures are highly magnified.

Fig. 1. *Aspidiotiphagus Schoeverssi*, female.

- » 2. Internal structure.
 - » 3. Head viewed from in front.
 - » 4. Antenna.
-

Eine neue *Pseudomyrma* aus der Ochsenhorndornakazie in Mexiko, mit Bemerkungen über Ameisen in Akaziendornen und ihre Gäste. Ein kritischer Beitrag zur Pflanzen-Myrmekophilie.

(212. Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilen)

Mit vier photographischen Tafeln

von

E. WASMANN S. J., (Valkenburg, L.).

I. Einleitung.

Herr C. RITSEMA Cz., Conservator am Rijksmuseum v. nat. Hist. in Leiden sandte mir kürzlich drei antilopenhorn-ähnliche Gebilde aus Mexiko zur Ansicht, welche dem Museum durch Herrn W. BRAKHOVEN, „Sergeant-Schrijver a/b. van Hr. Ms. Wachtschip te Den Helder“, zugeschickt worden waren. Die Dornen stammen aus Tampico und waren von der folgenden Mitteilung begleitet: „Deze voorwerpen groeien als hier het gras over heele strooken grond. Ze waren groen bij het plukken, allengs namen ze deze kleur (graubraun) aan en zaten vol roode mieren.“

Ich erkannte diese „miniatuur-antilopenhorens“ sofort als Akaziendornen, welche bereits BELT als Nester von *Pseudomyrma* beschrieben hat. An den drei Dornpaaren war stets nur der eine der beiden Dornen, und zwar auf der dem Stamme zugewandten Seite, nahe der Spitze von den Ameisen mit einer länglich ovalen Öffnung durchbohrt, deren äusseres Lumen 3—4 mm. lang und 2—2.5 mm. breit war, während die innere Öffnung des Loches nur einen Durchmesser von

1.5—2 mm. hatte. Diese Öffnungen waren vom Finder mit rotem Siegelack verschlossen, um die Ameisen am Entwischen zu hindern. Wenn man eines der Doppelhörner nahe an das Ohr hielt und schüttelte, hörte man sofort, dass noch Ameisen darin sein mussten. Da Herr C. RITSEMA die Güte hatte, mir eines der drei Exemplare zu überlassen, schnitt ich auf der Aussenseite des von den Ameisen angebohrten Dorns ein 4 mm. breites, viereckiges Fenster aus — wozu bei der Härte des Dorns eine halbe Stunde Arbeit nötig war — und konnte aus demselben ca. 50—60 Arbeiterinnen, einige geflügelte Weibchen, ein paar Männchen und eine Anzahl Larven und Puppen herausklopfen. Weitaus die meisten Ameisen waren natürlich mehr oder weniger zerbrochen, einige jedoch noch ganz unversehrt. Die beiden übrigen Dornpaare, die ich uneröffnet zurücksandte, enthalten sicher auch noch viele Ameisen.

Die beifolgenden photographischen Tafeln 14 und 15 zeigen die zwei grössten Dornpaare in natürlicher Grösse. Die vier Ameisen (1 ♀ und 3 ♂♂), die zwischen den Gabeln des stark gebogenen Dorns (Taf. 14, Fig. 1) sich befinden, stammen aus dem von mir aufgeschnittenen, fast parallelgabeligen zweiten Dorn (Taf. 15, Fig. 5).

Taf. 14, Fig. 2 zeigt die nämlichen Ameisen in $4\frac{1}{2}$ facher Vergrösserung. Die eine der 3 ♂♂ ist in der zusammengekrümmten Stellung abgebildet, welche die *Pseudomyrma* annehmen, wenn sie sich totstellen.

Die Akazienart, welcher diese Dornen aus Mexiko angehören, ist *Acacia sphaerocephala* CHAM. u. Schlecht. (*cornigera autorum*). Die *Pseudomyrma*, welche sie bewohnt, ist eine neue Art: Ich verglich sie mit den 17 *Pseudomyrma*-Arten meiner Sammlung und mit den Beschreibungen von ca. 50 weiteren Arten aus Mittel- und Südamerika. Am nächsten steht sie der *Ps. Belti* EM. Ich werde sie im 6. Teil dieser Arbeit als *Pseudomyrma canescens* n. sp. (wegen der anliegenden weisslichen Behaarung) beschreiben. Auch EMERY, dem ich einige Exemplare zusandte, bestätigte, dass es sich um eine neue Art handle. — Ich lasse nun vorerst einige Literaturnotizen über Ameisen in Akaziendornen und über deren Gäste folgen.

2. Belts Beobachtungen über die Symbiose zwischen *Pseudomyrma* und Akazien in Nicaragua.

Von Ameisen bewohnte Akazien, sogenannte Ameisenakazien, finden sich zwar in der Literatur schon 1651 durch F. HERNANDEZ ¹⁾ erwähnt, aber die erste, in ihrer klassischen Genauigkeit bis heute unübertroffene Schilderung der Symbiose zwischen amerikanischen Akazien und Ameisen stammt von THOMAS BELT 1874. In der mir vorliegenden zweiten Auflage (S. 218) bildet er den „Bulls-Horn-Thorn“ ab, welcher offenbar derselben Art (*Acacia sphaerocephala*) angehört wie Fig. 1 auf unserer Tafel 14. BELT bemerkt nicht bloss, dass die paarweise stehenden Dornen dieser Akazie von Ameisen bewohnt werden, sondern auch, dass nur einer der beiden Dornen nahe der Spitze von den Ameisen angebohrt wird, während als Nest beide Dornen zugleich dienen, indem die basale Zwischenwand derselben von ihnen durchgenagt wird, „so that one entrance serves for both“. „Here they rear their young, and in the wet season every one of the thorns is tenanted; and hundreds of ants are to be seen running about, especially over the young leaves. If one of these be touched, or a branch shaken, the little ants (*Pseudomyrma bicolor* GUÉR.) swarm out from the hollow thorns, and attack the aggressor with jaws and sting. They sting severely, raising a little white lump that does not disappear in less than twenty-four hours“.

Weiterhin macht BELT Mitteilung von den Diensten, welche sich die Ameisen und die Akazien nach seiner Ansicht gegenseitig leisten: „These ants form a most efficient standing army for the plant, which prevents not only the mammalia from browsing on the leaves, but delivers it from the attacks of a much more dangerous enemy — the leafcutting ants. For these services the ants are not only securely housed by the plant, but are provided with a bountiful supply of food, and to secure their attendance at the right time and place, the food is so arranged and distributed as to effect that object with wonderful perfection. The leaves

¹⁾ Nova plantarum, animalium et mineralium Mexicanorum historia.

are bipinnate. At the base of each pair of leaflets, on the mid-rib, is a craterformed gland, which, when the leaves are young, secretes a honey-like liquid. Of this the ants are very fond; and they are constantly running about from one gland to another to sip up the honey as it is secreted. But this is not all; there is still a more wonderful provision of more solid food. At the end of each of the small divisions of the compound leaflet there is, when the leaf first unfolds, a little yellow fruitlike body ¹⁾ united by a point at its base to the end of the pinnule. Examined through a microscope, this little appendage looks like a golden pear. When the leaf first unfolds, the little pears are not quite ripe, and the ants are continually employed going from one to another, examining them. When an ant finds one sufficiently advanced, it bites the small point of attachment; then, bending down the fruitlike body, it breaks it off and bears it away in triumph to the nest. All the fruitlike bodies do not ripen at once but successively, so that the ants are kept about the young leaf for some time after it unfolds. Thus the young leaf is always guarded by the ants; and no caterpillar or larger animal could attempt to injure them without being attacked by the little warriors. The fruitlike bodies are about one twelfth of an inch long and are about one third of the size of the ants; so that an ant carrying one away is as heavily laden as a man bearing a large bunch of plantains. I think these facts show that the ants are really kept by the acacia as a standing army, to protect its leaves from the attacks of herbivorous mammals and insects."

BELT berichtet (p. 221) auch über Versuche, die er mit den Akazien angestellt, um ihre Beziehungen zu den Ameisen zu prüfen. „I sowed the seeds of the Acacia in my garden and reared some young plants. Ants of many kinds were numerous; but none of them took to the thorns for shelter, nor the glands and fruit-like bodies for food; for, as I have already mentioned, the species that attend on the thorns

¹⁾ Gemeint sind die eiweißhaltigen Gebilde, welche SCHIMPER 1888 als „BELT'sche Körperchen" beschrieben hat.

are not found in the forest. The leaf-cutting ants attacked the young plants and defoliated them, but I have never seen any of the trees out on the savannahs that are guarded by the *Pseudomyrma* touched by them ¹⁾, and have no doubt, the acacia is protected from them by its little warriors. The thorns, when they are first developed, are soft and filled with a sweetish pulpy substance; so that the ant, when it makes an entrance to them ²⁾, finds its new house full of food. It hollows this out, leaving only the hardened shell of the thorn. Strange to say, this treatment seems to favour the development of the thorn, as it increases in size, bulging out towards the base ³⁾; whilst in my plants that were not touched by the ants, the thorns turned yellow and dried up into dead but persistent prickles. I am not sure however, that this may not have been due to the habitat of the plant not suiting it." ⁴⁾

In neuerer Zeit ist bekanntlich die BELT-DELPINO-SCHIMPER'sche Theorie von der auf gegenseitigem Vorteil beruhenden Symbiose zwischen Ameisenpflanzen und Pflan-

¹⁾ Hier hat BELT leider nicht angegeben, ob auch die jüngeren Bäume auf der Savanne von den Blattschneidern verschont blieben, sobald sie Ameisen in den Dornen beherbergten. RETTIG (1904, S. 28) wendet gegen BELT's Versuche ein, die älteren Bäume seien ohnehin schon durch ihre starke Stachelbewehrung hinreichend vor Feinden geschützt. Dabei hat er jedoch übersehen, dass es bei BELT nicht so sehr um den Schutz derselben gegen pflanzenfressende Wiederkauer als gegen die Blattschneiderameisen sich handelt, welche um die Stacheln sich offenbar gar nicht bekümmern. RETTIG's Einwand ist daher hinfällig.

²⁾ Nach der Analogie mit der Nestgründung von *Asteca* in den *Cecropia* (FRITZ MÜLLER, SCHIMPER, ULE und H. v. JHERING) ist es die junge Königin, welche den Nesteingang bohrt und in demselben auch reichliche Nahrung findet während der Erziehung der ersten Arbeiterbrut.

³⁾ Dass dies nicht immer zutrifft, zeigt ein Vergleich unserer Fig. 1 und 5 auf Taf. 14 und 15. Das eine Dornenpaar (Fig. 5) ist fast parallel, obwohl es ebenfalls eine ansehnliche *Pseudomyrma*-Kolonie enthielt, aus welcher die photographierten Ameisen stammen. Das dritte, hier nicht abgebildete Dornenpaar war kleiner und schwach gebogen, beherbergte aber gleichfalls die *Pseudomyrma*.

⁴⁾ Diese Bemerkung hat RETTIG (1904 S. 28) in seiner Kritik der BELT'schen Versuche übersehen.

zenameisen durch E. RETTIG¹⁾, E. ULE²⁾, H. v. JHERING³⁾, M. NIEUWENHUIS-V. UEXKÜLL-GÜLDENBANDT⁴⁾ und K. FIEBRIG⁵⁾ stark angezweifelt und in ihren Grundlagen erschüttert worden. Eben deshalb schien es mir nützlich, die vortrefflichen, bisher nicht durch Tatsachen widerlegten Untersuchungen von BELT hin eingehend zu zitieren. Die meisten Gegner der Theorie von den myrmekophilen Anpassungen der Ameisenpflanzen beschäftigen sich nur mit den Cecropien. Was aber für diese gilt, kann nicht ohne weiteres auf die Akazien, welche Steppenpflanzen sind, angewandt werden; und wenn die Cecropien erfahrungsgemäss keines Schutzes gegen die *Atta* bedürfen und einen solchen auch tatsächlich nicht geniessen, so folgt daraus noch keineswegs das nämliche für die Ameisenakazien. Die HUBER-BUSCALIONI'sche Theorie, welche die Besiedlung von Bäumen durch Ameisen in den Tropen auf die periodischen Ueberschwemmungsgebiete begrenzen will, geht — falls sie ausschliesslich gefasst wird — zweifellos in ein falsches Extrem. Wenn auch sehr viele arboricole Ameisennester in den Tropen auf diese allgemeine Ursache zurückgeführt werden können, so gibt es doch ausserdem eine Menge von speziellen Anpassungen bestimmter Ameisenarten an das Leben in Dornen, Gallen, hohlen Zweigen u. s. w., die mit der Ueberschwemmungstheorie gar nichts zu tun haben. Ich erinnere nur an unsere europäischen *Colobopsis truncata* und *Dolichoderus bipunctatus*. In diese

¹⁾ Ameisenpflanzen-Pflanzenameisen. Ein Beitrag zur Kenntnis der von Ameisen bewohnten Pflanzen und der Beziehungen zwischen beiden. Jena 1904.

²⁾ Symbiose zwischen *Danaïd euripus* und *Asclepias curassavica*, nebst Beitrag zu derjenigen zwischen Ameisen und Cecropien (Berichte d. Deutsch. Botan. Gesellsch. XV, 1897, S. 385—387); Verschiedenes über den Einfluss der Tiere auf das Pflanzenleben (Ber. d. Deutsch. Bot. Ges. XVIII, 1900, S. 122—130); Ameisenpflanzen (Botan. Jahrb. XXXVII, 1906, S. 335—352).

³⁾ Die Cecropien und ihre Schutzameisen (Bot. Jahrb. XXXIX, 1907, S. 666—714).

⁴⁾ Extraflorale Zuckerausscheidungen und Ameisenschutz (Ann. Jard. botan. Buitenzorg (2) VI. 1907, 2. Heft, S. 195—328).

⁵⁾ *Cecropia peltata* und ihr Verhältnis zu *Azteca Alfaroï* (nicht *Alfari*, wie F. schreibt), zu *Atta sexdens* und anderen Insekten. Mit einer Notiz über Ameisendornen bei *Acacia cavenia*. Ein kritischer Beitrag zur Ameisenpflanzen-Hypothese. (Biol. Centralbl. XXIX, 1909, No. 1—3).

letztere Klasse gehören meines Erachtens die Beziehungen von *Pseudomyrma*-Arten zu amerikanischen Akazien, zumal letztere als Steppenpflanzen weit weniger periodischen Ueberschwemmungen ausgesetzt sind als die Urwaldbäume.

Andere Gegner der Pflanzen-Myrmekophilie beschäftigen sich hauptsächlich mit den extranuptialen Nektarien und suchen nachzuweisen, dass dieselben einerseits auch bei solchen Pflanzen vorkommen, die nicht von Ameisen besucht werden, und dass andererseits der Ameisenbesuch der extranuptialen Nektarien den betreffenden Pflanzen manchmal keinen Nutzen bringe. Es wäre jedoch eine falsche Verallgemeinerung, hieraus schliessen zu wollen, dass es überhaupt keine extranuptialen Nektarien gebe, welche speziell dem Ameisenbesuch angepasst sind, und zwar in einer für die Wirtspflanze nützlichen Weise. Insbesondere ist darauf aufmerksam zu machen, dass die BELT'schen Körperchen ¹⁾ gerade bei jenen amerikanischen Akazien vorkommen, deren Dornen regelmässig von *Pseudomyrma* bewohnt werden, nämlich bei *Acacia sphaerocephala*, *spadicigera* und *Hindsii*. Merkwürdigerweise will RETTIG (1904 S. 27) die Myrmekophilie dieser Ameisenakazien wiederlegen durch „das gleichzeitige Vorkommen von Blattdrüsen auf diesen drei zwar nahe verwandten, jedoch spezifisch verschiedenen Formen“. Der richtige Schluss wäre der entgegengesetzte gewesen. RETTIG hat daher keinen Beweis für seine Meinung erbracht: „Ebensowenig wie die Cecropien sind meines Erachtens auch die Ameisenakazien myrmekophil.“

FIEBRIG (1909, S. 67—69) bringt ebenfalls nichts Tatsächliches gegen die von ihm bezweifelte Myrmekophilie von *Acacia cavenia* vor, deren riesige Dornen von *Pseudomyrma fiebrigi* FOR. bewohnt werden. BELT'sche Körperchen hat er zwar an dieser Akazie nicht beobachtet, aber er fügt selber bei, dass sie ihm entgangen sein können, da er nur wenige Pflanzen darauf untersuchen konnte.

C. EMERY ²⁾ (1912, S. 47) erklärt sich ebenfals gegen die

¹⁾ Die Benennung und nähere Beschreibung derselben stammt von A. F. W. SCHIMPER, Die Wechselbeziehungen zwischen Pflanzen und Ameisen im trop. Amerika, Jena 1888, S. 50 ff.

²⁾ Les plantes à fourmis (Scientia XII, 1912, XXIV-4, S. 41—56).

Myrmekophilie der Ameisenakazien, aber ohne etwas Neues gegen die BELT'sche Erklärung anzuführen. Es sind nur zwei allgemeine Gründe, die ihn zu seiner Stellungnahme bewegen: BELT, FRITZ MÜLLER und deren Nachfolger hätten die für die Pflanzen durch die Blattschneiderameisen erwachsenden Gefahren übertrieben, und die DELPINO'sche Theorie von der myrmekophilen Bedeutung der extranuptialen Nektarien sei durch die Untersuchungen von M. NIEUWENHUIS als „zu absolut“ und nur teilweise gültig erwiesen worden. Es scheint fast, dass man gegenwärtig aus der früheren Ueberschätzung der Myrmekophilie der Ameisenpflanzen in das entgegengesetzte Extrem zu verfallen geneigt ist. Ich möchte mich lieber in der richtigen Mitte halten.¹⁾ Speziell für die Ameisenakazien Amerikas ist bisher Nichts tatsächlich widerlegendes gegen die BELT'sche Erklärung ihrer Symbiose mit *Pseudomyrma* vorgebracht worden. Dass die Nestöffnung und Nesthöhlung in den Dornen nicht eigens präformiert sind, sondern von den Ameisen ausgenagt werden, hat BELT selber bereits beschrieben. Dass aber die extranuptialen Nektarien dieser Akazie, die Blattdrüsen und BELT'schen Körperchen, eine spezielle Anpassung an die Myrmekophilie sind, die bei anderen, nicht von *Pseudomyrma* bewohnten Akazien fehlt, dürfte auch heute noch zu recht bestehen.

Ob die *Pseudomyrma*-Art, welche BELT in der Ochsenhorn-dornakazie von Nicaragua beobachtet hat, wirklich *gracilis* F. (*bicolor* GUÉR.) war, ist sehr zweifelhaft. Wahrscheinlich handelt es sich um eine Art der *Belti*-Gruppe, wie durch die späteren Funde von ANASTASIO ALFARO in Costarika nahegelegt wird. BELT hat auch eine kleine schwarze *Cremastogaster* als Bewohnerin derselben Akaziendornart beobachtet, die ihre Nestöffnungen jedoch in der Mitte eines Dornes jedes Dornpaares bohrt, nicht in der Nähe der Spitze desselben wie die *Pseudomyrma*. Nach ALFARO's unten zu erwähnenden Beobachtungen in Costarika scheint *Crem. brevispinosa* MAYR bei BELT gemeint zu sein.

¹⁾ Auch ESCHERICH warnt vor zu weit gehenden negativen Verallgemeinerungen (K. ESCHERICH, Ameisen und Pflanzen, in: Thar. forstl. Jahrbuch, LX, 1909, S. 88).

3. Neuere Berichte über Ameisen in Akaziendornen Amerikas.

1890 beschrieb C. EMERY ¹⁾ eine Reihe neuer neotropischer *Pseudomyrma*, unter denen die folgenden ihre Nester in Akaziendornen hatten: *Ps. Belti* subsp. *fulvescens* aus Guatemala (später auch in Mexiko gefunden), *Ps. spinicola*, *nigrocincta* und *subtilissima* aus Costarika; letztere wohnte in einigen Dornen eines im übrigen von *Ps. Belti* bewohnten Baumes.

„Die in Akaziendornen lebenden Ameisen von Costarika“ behandelte EMERY ²⁾ 1891 auf Grund der Funde von ANASTASIO ALFARO. Dieser traf als gewöhnliche „Gäste“ der dortigen Akazien drei verschiedene *Pseudomyrma*-Arten, die schwarze *Ps. Belti* EM., die rote *Ps. spinicola* EM. und die gelbe *Ps. nigrocincta* EM. Um welche Akazienart es sich handelt, ist zwar nicht angegeben; aber nach einer mir von EMERY gütigst übersandten Photographie eines Akazienzweiges, der von *Ps. Belti* bewohnt war, handelt es sich um *Ac. spadicigera*; auf der Rückseite der Kopie steht von ALFARO's Hand: „Rama de una Acacia de espinas pareadas, don de habita la *Pseudomyrma Belti* EMERY. Alajuela, Costa-Rica“. Ferner überliess mir EMERY eines der von ALFARO erhaltenen Nester der *Ps. spinicola* EM., welches ebenfalls ein Doppeldorn von *Ac. spadicigera* ist. Ich gebe auf Taf. 15 Fig. 6 die Photographie desselben zum Vergleich mit den von *Ps. canescens* bewohnten Dornen der *Ac. sphaerocephala* aus Mexiko (Fig. 1 und 5).

Die genannten drei *Pseudomyrma*-Arten, *Belti*, *spinicola* und *nigrocincta*, kommen nach ALFARO's Beobachtungen nur auf Akazien vor, während viele andere Arten derselben Gattung, wie wir noch sehen werden, ihre Nester im Holze, in blasenförmigen Anschwellungen der Stengel u. s. w. an anderen Pflanzen haben. Die Akaziendornen werden von jenen drei *Pseudomyrma* nahe der Spitze durchbohrt, und zwar nur je

¹⁾ Studi sulle formiche della fauna neotropica (Boll. Soc. Ent. Ital. XXII, S. 38—80), No. II: Sopra alcune specie del genere *Pseudomyrma*, S. 22—29.

²⁾ Biologisches Centralblatt XI, Nr. 5 u. 6: Zur Biologie der Ameisen I.

ein Dorn eines jeden Paares, gerade so, wie es BELT beim Ochsenhorndorn beschrieb. Niemals traf ALFARO mehr als eine der drei erwähnten *Pseudomyrma*-Arten auf demselben Baum; alle Dornen auf den lebenden Zweigen desselben waren dann von dieser Ameise bewohnt. Tote Zweige beherbergten jene *Pseudomyrma* nicht mehr; ihre angebohrten, hohlen Dornen bezeugten aber, dass sie früher von ihnen bewohnt waren. Die *Pseudomyrma* sind, wie ALFARO in Uebereinstimmung mit BELT hervorhebt, sehr lebhafte und wehrhafte Insekten. Sie dulden auf ihrem Baume keine anderen Tiere und greifen jeden Störer wütend an. Einmal sah ALFARO, als er mit seinem Messer an einer von der schwarzen Art bewohnten Akazie klopfte, um die Ameisen hervorzulocken, wie sie eine kleine Eidechse, die sich zufällig auf dem Stamm befand, überfielen und töteten. Ausserdem kommt in Costarika noch eine sehr kleine, schmale *Pseudomyrma* vor, *Ps. subtilissima* EM. Sie ist jedoch selten und bewohnt nicht den ganzen Baum, sondern nur einzelne Dornpaare auf seinen Zweigen. ALFARO beobachtete sie nur einmal, und zwar auf einem von *Belti* bewohnten Baum. „Diese kleine Art ist flink und furchtsam; bei jeder Störung versteckt sie sich in den Spalten und Ritzen der Rinde. Wurde die schwarze Eigentümerin des Baumes (*Belti*) durch Klopfen oder Schütteln beunruhigt, so zog sich die kleinste, als fürchte sie den Zorn ihrer kriegerischen Nachbarin, zurück. Es scheint also, dass die Zwergpseudomyrma von der schwarzen Art als unansehnlicher und unschädlicher Einwohner auf ihrem Revier nur geduldet wird, ohne dass zwischen den beiden Ameisen wirkliche Freundschaft besteht.“

Während die genannten *Pseudomyrma* gesetzmässige Bewohner der lebenden Akaziendornen sind, dienen, wie ALFARO weiter berichtet, die von ihnen verlassenen trocknen Zweige manchmal anderen Ameisen als Wohnung, namentlich kleinen *Camponotus*, welche verschiedenen Varietäten des *C. senex* subsp. *planatus* ROG. angehören. Diese Arten haben sonst auch anderswo ihre Nester und finden in den durch die *Pseudomyrma* angebohrten und ausgehöhlten Dornen eine bereits vorbereitete Wohnstätte für ihr Kolonie. EMERY betrachtet sie daher gewissermassen als „Raumparasiten oder

Einmieter der Pseudomyrmen, welche von den kriegerischen Eigentümern der Akazie ebenso wie *Pseudomyrma subtilissima* geduldet werden."

Pseudomyrma Belti, *spinicola* und *nigrocincta* sind nach EMERY's Ansicht „speziell an das Leben in Akaziendornen angepasste Ameisenarten." ALFARO fand sie niemals an anderen Örtlichkeiten. Eine mit *Belti* nahe verwandte Form, die EMERY als subsp. *fulvescens* beschrieb, wurde ihm zuerst von BECCARI aus Guatemala zugesandt, wo sie in Anschwellungen der Zweige von *Cordia gerascanthos* lebte. Von STOLL wurde sie auch auf Akazien in Guatemala gefunden. Später entdeckte man sie auch in Jalapa in Mexiko in den Dornen einer *Acacia*-Art, welche nach WHEELER's Originalabbildung wahrscheinlich *Ac. sphaerocephala* ist.¹⁾ Es scheint sonach, dass diese *Pseudomyrma* nicht ausschliesslich in Akaziendornen haust, sondern auch in Höhlungen der Zweige anderer Pflanzen, wenigstens an manchen Orten.

EMERY bezweifelt mit recht, dass die von BELT in Nicaragua in Symbiose mit der Ochsenhorndornakazie beobachtete Art *Pseudomyrma bicolor* GUER. (*gracilis* F.) gewesen sei, wie BELT nach FRED. SMITH's Bestimmung sie nannte. Denn diese Art kommt auch in Costarika vor und scheint daselbst nicht in Akaziendornen zu leben. Dass aber in einander so naheliegenden geographischen Gebieten grosse Unterschiede in der Lebensweise ein und derselben Ameisenart anzunehmen sind, ist nicht wahrscheinlich.

In einem Nachtrag zu seiner Arbeit über Ameisen in Akaziendornen von Costarika berichtet EMERY noch über eine spätere Sendung ALFARO's, welche Ameisen enthielt, „die in derselben von den *Pseudomyrma* anscheinend völlig verlassenen Akazie" angetroffen worden waren. Es sind die folgenden Arten: *Pseudomyrma bicolor* var. *mexicana* ROG., *Ps. nigropilosa* EM., *Ps. Künkeli* EM., *Cremastogaster brevispinosa* MAYR, *Cryptocerus minutus* F., *Cryptocerus discocephalus* FR. SM. (?), *Camponotus rectangularis* EM., *Colobopsis* n. sp. und endlich einige *Prenolepis longicornis* LTR., die wohl nur zufällig auf dem Baume gefangen wurden. Die

¹⁾ Siehe WHEELER, Ants, New-York 1910, S. 307 u. Fig. 177.

der Sendung beigefügten Dornen waren meist alt und grau, und ihre rauhe Oberfläche hatte den Wachsüberzug verloren. Darunter waren die von *Cryptocerus* bewohnten die ältesten; ihre durchbohrte Spitze war in der Höhe des Loches abgestutzt und wie abgenagt. Dagegen hatten die von den *Pseudomyrma* und *Colobopsis* besetzten Dornen in der Nähe der Spitze die gewöhnliche Öffnung; nur war dieselbe bei *Ps. mexicana* und *nigropilosa* grösser als bei *Belti*, dem grösseren Durchmesser des Kopfes dieser Arten entsprechend. Jene Dornen endlich, welche *Cremastogaster brevispinosa* enthielten, waren jünger und hatten eine grünliche, glänzende Oberfläche; das Bohrloch war in wechselnder Höhe angebracht, aber nie so nahe der Spitze wie bei *Pseudomyrma*; es war ferner nicht rundlich, sondern von unregelmässiger Form und mit rauhen Rändern. An einen dieser Dornen war ein Zettel gebunden mit der Bemerkung, dass diese Ameise auf von *Pseudomyrma* verlassenen Bäumen wohne und nicht die jungen, noch weichen, sondern die bereits erhärteten Dornen anbohre. Ob die übrigen erwähnten Ameisen die Dornen selbst anbohren oder nur die von *Pseudomyrma Belti* etc. verlassenen Dornen benutzen, konnte EMERY nicht entscheiden. Wenigstens für die *Camponotus*- und *Cryptocerus*-Arten scheint ihm jedoch letztere Annahme wahrscheinlicher.

ALFARO's Beobachtungen zusammenfassend bemerkt EMERY schliesslich, dass zwar eine nicht geringe Zahl verschiedener Ameisen in Akaziendornen leben und ihren Haushalt einrichten können, wie die in den Dornen enthaltenen entfügelten Weibchen sowie Larven und Puppen andeuteten; aber nur die drei anfangs erwähnten *Pseudomyrma*, nämlich *Belti*, *spinicola* und *nigrocincta* sind imstande, den ganzen Baum zu besetzen. „Fehlen diese, so kann sich eine grössere Anzahl verschiedener Ameisenarten, darunter auch verschiedene andere Pseudomyrmen, und zwar eine Varietät der *Ps. gracilis*, auf demselben Akazienbaum ansiedeln und daselbst friedlich beisammen leben. Diese Tatsache scheint mir den oben ausgesprochenen Satz zu bestätigen, dass jene drei Pseudomyrmen wirklich speziell an das Akazienleben angepasste Arten sind.“

KARL FIEBRIG ¹⁾ entdeckte 1908 im Chaco (Paraguay, nahe der bolivianischen Grenze), eine neue *Pseudomyrma*-Art in den Dornen von *Acacia cavenia* H. & A.; FOREL ²⁾ beschrieb dieselbe als *Ps. Fiebrigi*. Die Dornen dieser Akazie sind im Vergleich zum Strauch, dessen Stengel zum grösstenteil die Dicke von 1 cm nicht überschreiten, vielfach riesenhaft und messen 90 × 8 mm. Häufig zeigen sie unweit der Spitze eine Öffnung und beherbergen dann in dem von den Ameisen ausgehöhlten Raum die *Pseudomyrma Fiebrigi*. Diese ist im Gegensatz zu der Grösse der Dornen sehr klein (3.7—4.3 mm) und sehr schmal. FIEBRIG berichtet leider nichts darüber, ob die sämtlichen Dornen eines Strauches in diesem Falle von der *Pseudomyrma* besetzt sind, wie es bei *Belti* der Fall ist. Bei der Kleinheit von *Ps. Fiebrigi* im Vergleich zur Grösse ihrer Wohnung ist es auch wenig wahrscheinlich, dass ihre Kolonieverbände auf eine grössere Anzahl von Dornen sich erstrecken. Auch über ihre Ernährungsweise finden wir bei FIEBRIG keine Angaben. Die BELT'schen Körperchen, die er auf den wenigen von ihm untersuchten Exemplaren nicht beobachtete, können ihm, wie er selbst sagt, entgangen sein. Auch nicht von der Ameise angebohrte Dornen erreichen manchmal unter dem Einfluss reichlicher Niederschläge die erwähnte, beträchtliche Grösse; FIEBRIG glaubt deshalb nicht, dass durch den von der Ameise ausgeübten Reiz ihr Wachstum befördert werde. Im Übrigen wurde bereits oben (S. 302) bemerkt, dass durch seine Beobachtungen die BELT'sche Ansicht von der Myrmekophilie der Ameisenakazien keineswegs widerlegt worden ist. Er fand, dass gelegentlich auch eine Tineidenlarve die Markschrift der Dornen jener Akazie aushöhlt. In diesem Falle kann man an dem Dorne keine Öffnung bemerken, bevor das Ausflugloch sich öffnet, dessen Deckel von der Larve vor der Verpuppung umnagt wird.

Auf andere, in Akaziendornen Amerika's gefundene *Pseu-*

¹⁾ *Cecropia peltata* u. ihr Verhältnis zu *Asteca Alfaroï*, zu *Atta sexdens* und anderen Insekten. Mit einer Notiz über Ameisendornen bei *Acacia cavenia* (Biol. Centralbl. XXIX. 1909, Nr. 1—3). S. 67—69.

²⁾ Ameisen aus S. Paulo, Paraguay, etc. (Verh. Zool. Bot. Ges. Wien 1908, S. 340—413) S. 383.

domyrma wie *acanthobia* EM. aus Paraguay u. s. w., über die keine näheren biologischen Notizen vorliegen, gehe ich hier nicht weiter ein. Dass weitaus die grösste Mehrzahl der sehr zahlreichen Arten und Unterarten — bisher sind etwa 150 beschrieben — der neotropischen Gattung *Pseudomyrma* nicht in Akaziendornen sondern in anderen pflanzlichen Wohnstätten lebt, ist bekannt. Hierher gehören die häufigsten Arten wie *gracilis* SM. (*bicolor* GUÉR.), *flavidula* SM., *Schuppi* FOR. u. s. w. Die beiden letztgenannten Arten traf P. AMBROS SCHUPP S. J. bei São Leopoldo (Rio Grande do Sul) in trockenen Zweigen von Bäumen. In meiner Sammlung befindet sich ferner ein Stück eines 1 m. langen dünnen *Taquara*-Stengels, dessen Mark von *Ps. mutica* MAYR ausgehöhlt worden war und als Nest diente (São Leopoldo, P. C. HEYER S. J. Nr. 24). Unter den von E. ULE im Amazonasgebiet und in Peru gesammelten Ameisen, welche FOREL 1904 ¹⁾ beschrieb, findet sich keine einzige in Akaziendornen lebende *Pseudomyrma*; dagegen zwei (*Ps. triplaris* FOR. und *dendroica* FOR. var. *emarginata* FOR.), die in hohlen Zweigen von *Triplaris*-Arten wohnten; eine (*Ps. latinoda* MAYR subsp. *tachigaliae* FOR.) lebte in den blasenförmig angeschwollenen Zweigen und Blütenstielen des Blütenstandes von *Tachigalia formicarum*, eine (*Ps. Ulei* FOR.) in den Zweigen und Ästen von *Coussapoa*, eine (*Ps. Caroli* FOR. var. *sapii* FOR.) in den durchbohrten Zweigen einer Euphorbiacee (*Sapium*), eine (*Ps. sericea* MAYR) in den angeschwollenen Blütenaxen und Zweigen von *Pterocarpus Ulei*, eine (*Ps. sericea* var. *cordiae* FOR.) in den Anschwellungen der oberen Verzweigungen einer *Cordia*, eine (*Ps. sericea* var. *longior* FOR.) in durchbohrten Zweigen von *Platymiscium stipulare*. Diese Beispiele dürften genügen, um die Mannigfaltigkeit der Wohnungsanpassungen von *Pseudomyrma* zu beleuchten, von welcher diejenige an Akaziendornen nur einen geringen, aber biologisch besonders interessanten Bruchteil bildet.

¹⁾ In und mit Pflanzen lebende Ameisen aus dem Amazonasgebiet und aus Peru (Zool. Jahrb. System., XX, 1904, Heft 6. S. 677—707) 683—691.

4. Ameisen in Akaziendornen Afrikas.

Mit der neotropischen Gattung *Pseudomyrma* LUND ist *Sima* ROG. nahe verwandt, deren Arten in Afrika, Madagaskar, Ostindien und Australien zu Hause sind. Man sollte daher erwarten, dass die afrikanischen Akazienameisen dieser Gattung angehören würden. Dies ist jedoch nicht der Fall; es sind fast ausschliesslich Arten der kartonnestbauenden, über alle Weltteile verbreiteten Gattung *Cremastogaster*, die auf den afrikanischen Akazien wohnen. Neben ihnen kommen nur zwei *Sima*-Arten und eine *Cataulacus*-Art in Betracht.

Auf FOREL's Anregung hin suchte R. C. WROUGHTON¹⁾ bei Poona in Ostindien nach den Nestern von *Sima*-Arten auf der dort häufigen *Acacia latronum*. Aber er fand nur einmal in einem Akaziengebüsch eine Anzahl Dornen von *Sima nigra* JERD. mit ihrer Brut bewohnt. Sonst beherbergten diese Dornen nicht selten verschiedene Spinnen und Schmetterlingsraupen. *Sima spininoda* ANDRÉ, eine schwarze, bis 9 mm lange, sehr gefährliche Ameise bewohnt im tropischen Afrika regelmässig die hohlen Seitenzweige von *Barteria fistulosa*; SCHUMANN, DE WILDEMAN (nach den Beobachtungen von E. LAURENT) und P. HERM. KOIL²⁾ berichten Näheres über den Schutz, den sie jener myrmekophilen Pflanze gewährt, über ihre Nestgründung, die Schildläuse in ihren Nestern u. s. w. Zuweilen fanden LAURENT und P. KOHL auch *Cremastogaster*-Arten in *Barteria fistulosa*.

Bereits FR. SMITH³⁾ berichtete 1876 über zwei Ameisenarten, *Cataulacus (Meranoplus) intrudens* SM. und *Sima natalensis* SM. sowie eine Biene der Gattung *Allodape* in Akaziendornen Natal nach den Beobachtungen von MONKHOUSE—HUTCHINSON. In einigen dieser Dornen waren auch Kartonbauten.

¹⁾ Our Ants (Journ. Bombay Nat. Hist. Soc. 1892 u. 1893) II. S. 27 Nr. 211.

²⁾ Die Literatur siehe bei P. H. KOHL. S. 99—108. (Die Ameisenpflanzen des tropischen Afrika, mit besonderer Berücksichtigung ihrer biologischen Verhältnisse in: Natur u. Offenbarung, LV, 1909, S. 90—111 u. 168—175).

³⁾ Description of new species of Cryptoceridae etc. in: Trans. Ent. Soc. London, 1876, p. 603—612, pl. 11. Siehe auch EMERY im Zoologischen Anzeiger Nr. 394.

Wenden wir uns nun zu den Ameisenakazien Afrikas. Es ist in den afrikanischen Steppengebieten hauptsächlich *Acacia fistula* SCHWEINF., die Flötenakazie oder Uwadi-Akazie genannt, welche regelmässig Ameisen, und zwar bestimmte *Cremastogaster*-Arten beherbergt. Schon SCHWEINFURTH¹⁾ hat die „Gallen“ an der Basis der Stipulardornen dieser Akazie beschrieben und abgebildet, aber die Beziehung derselben zu den Ameisen blieb ihm unbekannt. 1871 beschrieb GERSTAECKER²⁾ eine „*Cremastogaster cephalotes*“ (*Gerstaeckeri* FOR.) aus einem gallenartigen Akazienauswuchs bei Mombas.

1892 veröffentlichte CONRAD KELLER³⁾ einen näheren Bericht über die Symbiose der Flötenakazie mit *Cremastogaster* im Somaliland. In den grossen schwarzen Dornengallen derselben im Webitale fand er *Cremastogaster Chiarinii* EM. als Einmieter, in den kleineren elfenbeinweissen Gallen der Steppen im südlichen Teile des Ogadeen dagegen *Cremast. Ruspolii* FOR. und *acaciae* FOR.⁴⁾ Ein von FOREL untersuchter Dorn, der von *Cr. Chiarinii* bewohnt war, zeigte in der Höhle der blasenförmig geschwollenen Basis des Dorns einige gewundene Fächer aus Holzkarton, ähnlich dem Nestkarton vieler anderer *Cremastogaster*. Für diese drei Arten sagt KELLER (S. 139): „Dass man es mit einer wahren Symbiose zu tun hat, geht schon daraus hervor, dass man nie eine ausgewachsene Akazie trifft, die frei von Ameisen ist, es sei denn, dass der Baum abgestorben ist. Die gallenförmigen Anschwellungen an der Dornenbasis werden jedoch nicht von den Ameisen erzeugt. Sie bilden sich zu Anfang der Regenzeit von selbst und sind dann vollkommen geschlossen; erst nachträglich werden sie von den *Cremastogaster* angebohrt. Sie können übrigens auch von anderen Insekten manchmal bewohnt sein und kommen

¹⁾ Linnaea, Journal f. Botanik, XXXV, 1867—1868, S. 344 u. Taf. XI u. XIII.

²⁾ Beitrag zur Insektenfauna von Zanzibar. S. 356. (WIEGMAN'S Archiv f. Naturgeschichte, XXXVII).

³⁾ Neue Beobachtungen über Symbiose zwischen Ameisen und Akazien (Zoolog. Anzeiger XV, S. 137—140).

⁴⁾ Die Akazien-*Cremastogaster* von Prof. KELLER aus dem Somaliland (Ebendort, S. 141—143).

überhaupt nicht an allen Dornen vor. Endlich finden sie sich auch bei solchen Akazienarten, die überhaupt nicht von Ameisen bewohnt werden." KELLER führt hierfür die Galol-Akazie der Somali an, deren Gallen ebenfalls in der Jugend geschlossen sind und später ein kreisrundes Loch zeigen, das aber nicht von Ameisen sondern von einer in ihnen hausenden Tineidenraupe herrührt.

Die drei *Cremastogaster*-Arten, welche die Flötenakazie im Somaliland bewohnen, sind sehr reizbar und kampflustig. Bei der geringsten Berührung des Baumes stürzen sie in Masse hervor und gehen auf den Störenfried los. Diesem Umstand schreibt KELLER auch den Schutz der Bäume gegen Wiederkäufer zu: „Die Ziegen und Kamele, welche so gern an Akazien weiden, vermeiden sorgfältig die Uwadi-Akazie.“

In seiner Arbeit „Die Ameisenpflanzen des tropischen Afrika“¹⁾ berichtet P. HERMANN KOHL vom oberen Congo aus eigener Beobachtung nichts über Ameisenakazien, stellt jedoch wertvolle Literaturberichte zusammen, aus denen hervorgeht, dass auch *Acacia seyal* und *usambarensts* und noch einige andere ostafrikanische Akazien nach BUSSE gewöhnlich Ameisen beherbergen. Die Annahme BUSSE's, dass diese Ameisen ursprünglich nur zum Schutz gegen Ueberschwemmungen in den Steppengebieten die Bäume aufsuchten, ist jedoch ohne Zweifel, wie bereits oben (S. 301) bemerkt wurde, eine zu weitgehende Verallgemeinerung.

Die eingehendste bisherige Originalstudie über die „Akaziengallen und Ameisen auf den Ostafrikanischen Steppen“ veröffentlichte 1908 YNGVE SJÖSTEDT²⁾. Er behandelt die Flötenakazie (*Acacia fistula* SCHWEINF.) und ihre von *Cremastogaster tricolor* GERST. bewohnten Gallen (S. 99—107), die *Acacia zanzibarica* TAUB. und ihre von *Cremast. Chiarinii* EM. bewohnten Gallen (S. 115—116), die *Ac. drepanolobium* HARMS und ihre von *Sima Peuzegi*,

¹⁾ In „Natur u. Offenbarung“ 1909 (siehe oben S. 310 Anm. 2), S. 168—175.

²⁾ Wissenschaftliche Ergebnisse der schwedischen zoologischen Expedition nach dem Kilimandjaro, dem Meru und den umgebenden Massai-steppen Deutsch-Ostafrikas 1905—1906. 8. Hymenoptera. Nr. 4, S. 97—118 mit 3 Taf.

Cremast. admota und *Cremast. Sjöstedti* MAYR bewohnten Gallen (S. 116—117), endlich die *Ac. Bussei* HARMS mit ihren spindelförmig aufgeblasenen, von *Cataulacus intrudens* SM. und *Cremast. solenopsides* EM. var. *flavida* MAYR bewohnten Stipulardornen. Er berücksichtigt auch die in und in der Nachbarschaft der von Ameisen bewohnten Akazien-dornen vorkommenden anderen Insekten.

Die Flötenakazie ist eine der hervorragendsten Charakterpflanzen in den Steppen Ostafrikas. Sie hat von den Eingebornen ihren Namen erhalten von den Tönen, welche durch den Wind in den hohlen, trockenen Blasen der Dornenbasis erzeugt werden, die nach ihrer Durchbohrung durch die Ameisen einen vortrefflichen Resonanzboden bilden. Es ist auffallend, dass SJÖSTEDT in den Massaistepfen nur *Cremastog. tricolor* GERST. (Taf. 15, Fig. 7—9), nicht aber *Cr Chiarinii* EM. oder eine der beiden anderen *Cremastogaster*, welche C. KELLER im Somiland daselbst regelmässig fand, in der Flötenakazie angetroffen hat. Die KELLER'sche Arbeit ist ihm übrigens unbekannt geblieben, da er sie gar nicht zitiert.¹

Auf Taf. 16, Fig. 11 gebe ich eine photographische Kopie der vortrefflichen SJÖSTEDT'schen Abbildung (auf seiner Taf. 6, Fig. 1) eines Zweiges der Flötenakazie mit einer mehr als kastaniengrossen Galle. Die Blasen an der Basis beider Dornen sind zu einem einzigen Gebilde verschmolzen, auf welchem nur die Spitzen der Hörner vorragen. „Wenn der Wind über die Steppe zieht, ertönen von diesen trockenen, hohlen, mit Löchern versehenen Kugeln eigentümliche, wenn auch schwache, sausende, an das Rauschen in den Segeln erinnernde Klänge, oder wie mit der Stärke des Windes zunehmende Äolstöne“. Die ursprünglich ganz geschlossenen Gallen werden, wenn sie die Grösse einer Haselnuss erreicht haben und noch rötlich und weich sind, von den Ameisen angebohrt und zwar in der Regel nur mit einem oder zwei Löchern.¹⁾ Hierauf wird mit dem fortschreitenden Wachs-

¹⁾ Davon, dass die befruchteten Weibchen zur Koloniegründung nach dem Paarungsfluge die Durchbohrung der Galle vornehmen, sagt SJÖSTEDT nichts. Es ist aber wohl sicher überall dort anzunehmen, wo ein neuer Platz zuerst von den *Cremastogaster* besiedelt wird.

tum der Doppelgalle ein gemeinschaftlicher Hohlraum in derselben immer weiter ausgehöhlt und häufig auch mit Scheidewänden aus Holzkarton versehen, wie auf Taf. 15, Fig. 10 die Photographie einer von SJÖSTEDT aufgeschnittenen Galle zeigt (bei SJÖSTEDT Taf. 6, Fig. 2).

Das Verhältnis von *Cremastogaster tricolor* zu der Akazie hält SJÖSTEDT für eine echte mutualistische Symbiose, weil beide Teile an derselben ihren Nutzen haben. Die Ameisen erhalten einen bequemen Wohnraum für sich und ihre Brut, die Pflanze erhält durch die sehr angriffslustigen Ameisen einen wirksamen Schutz nicht nur gegen pflanzenfressende Säugetiere sondern auch gegen Insekten, die sonst das Blattwerk zerstören. Besonders die jungen Sprosse sind dadurch, dass die *Cremastogaster* gerne bei den dort sitzenden Schildläusen und Cicadinen und bei den ganz jungen Nektarien der Blätter sich aufhalten, gut gegen feindliche Angriffe geschützt. Immerhin scheint diese Symbiose auch ihre Schattenseite für die Akazie zu haben. Ein zahlreiches Vorkommen der Gallen auf einem kleinen Baume raubt diesem viel Saft für sein Wachstum; SJÖSTEDT fand die Blüten und Fruchthüllen auf solchen Akazien kleiner, spärlicher und oft samenlos. Ueber die Entstehung der Dornengallen gibt er seine Beobachtungen ausführlich wieder (S. 103 ff.). Es sei nur erwähnt, dass er auf den noch nicht von *Cremastogaster* bewohnten Akazien die Gallen schon zahlreich vorhanden, aber noch sämtlich geschlossen fand. Die Blasen an der Dornenbasis entstehen also — wie bereits KELLER festgestellt hatte — ohne Zutun der Ameisen, und diese nehmen erst nachträglich von ihnen Besitz. Darüber, ob das Wachstum der Gallen durch den von den Ameisen auf die Gewebe derselben ausgeübten Reiz befördert wird — wie BELT für die Dornen von *Acacia sphaerocephala* annahm — erhalten wir bei SJÖSTEDT keinen Aufschluss. Er stellt die Hypothese auf (S. 105), dass die primäre Ursache der Entstehung der Flötenakaziengallen „auf Stichen von anderen Insekten, vielleicht Dipteren oder Hymenopteren“ oder von „kleinen Cocciden“ beruhe, die häufig an jungen Sprossen angetroffen werden. Hiermit stimmt jedoch eine von KELLER ¹⁾ berichtete Tatsache nicht überein. SCHWEIN-

¹⁾ Neue Beobachtungen u.s.w. (Zool. Anz. 1892), S. 139.

FURTH teilte ihm nämlich mit, dass die von ihm in Kairo aus Samen gezogenen Akazien ebenfalls Blasen bekamen. KELLER meint deshalb, die Gallen entstünden zwar heute ohne Einfluss der Ameisen, seien auf diesen aber stammesgeschichtlich zurückzuführen, indem hier „durch natürliche Selektion eine ursprünglich abnorme Bildung durch Anpassung an das Ameisenleben zu einer ganz normalen geworden ist.“ Es scheint mir jedoch sehr zweifelhaft, ob wir der Naturzucht eine so hochgradig positive Leistung zuschreiben dürfen. Wahrscheinlich ist die Neigung afrikanischer Akazien, blasenförmige Verdickungen an der Basis ihrer Stipulardornen zu bilden, eine spontane, auf innern Wachstumsursachen beruhende, von reichlichen Niederschlägen ausgelöste Eigenschaft, die erst nachträglich von Ameisen oder von anderen Insekten — z.B. von der die Gallen der Galol-Akazie im Somaliland bewohnenden Tineidenraupe — zu ihrem Vorteil ausgenutzt wurde.

Auf die myrmekophilen Insekten, welche nach SJÖSTEDT an der Symbiose von *Cremastogaster tricolor* mit der Flötenakazie¹⁾ teilnehmen (S. 105 ff.), werden wir später, bei den Gästen der Akazienameisen, zurückzukommen haben.

Die *Acacia zanzibarica* TAUB. traf SJÖSTEDT zahlreich in der Kilimandjaro-Niederung und in Westusambara. Auch sie war mit Ameisengallen versehen, die jedoch von jenen der Flötenakazie sehr verschieden sind und eine andre *Cremastogaster*-Art, nämlich *Chiarinii* EM. beherbergten. Die Stipulardornen der *Ac. zanzibarica* sind 4—6 cm. lang, leuchtend weiss, schmal und gerade wie Stopfnadeln; die Anschwellung an ihrer Basis ist zwiebelartig. Auch hier gehört wie bei der Flötenakazie der grösste Teil der Galle nicht dem Dorn an, sondern dem Zweigteil seiner Basis. Daher ist die Galle zuerst grün, später schwarzbraun, während die ihr aufsitzenden Dornen immer weiss bleiben. Auf Taf. 16 Fig. 12 gebe ich eine photographische Kopie eines Zweiges der *Ac. zanzibarica* nach SJÖSTEDT's Taf. 7, Fig. 1. Gewöhnlich

¹⁾ *Cremastogaster tricolor* GERST. ist übrigens keineswegs auf die Flötenakazie und deren Dornengallen ausschliesslich angewiesen. In meiner Sammlung befinden sich aus verschiedenen Teilen Afrikas und Madagaskars Exemplare dieser Ameise, die nicht auf Akazien lebten.

enthält die von den Ameisen bewohnte Galle kein eigenes Kartonnest; ein solches kann jedoch auch vorkommen, wie die aufgeschnittene Galle Taf. 16, Fig. 13 (nach SJÖSTEDT's Taf. 6, Fig. 6) zeigt. Oft besitzt jedes Gallenpaar nur ein Loch; dann ist von den Ameisen die basale Scheidewand zwischen beiden Gallen durchbohrt, um auch die andre Galle als Nest zu benutzen, ähnlich wie es bei den Dornenpaaren der amerikanischen Ameisenakazien (Taf. 14 und 15, Fig. 1, 5, 6) der Fall ist.

Acacia drepanolobium HARMS ist ebenfalls eine gallenbildende Akazie Ostafrika's. Aber SJÖSTEDT fand ihre Gallen nicht regelmässig von Ameisen bewohnt. In einer Gegend, welche sowohl für Ameisen als für Akazien sehr günstig war, traf er sämtliche kleinen Bäume oder Stauden jener Akazie ameisenfrei und ihre Gallen noch geschlossen; letztere sind bei dieser Art unscheinbar und nur haselnussgross. An solchen Stellen, wo Ameisen auf den Akazien wohnten, hatten diese in der Regel ein kleines Loch unten an der Basis eines jeden der beiden Dornen genagt. Ausserdem fanden sich hier und da noch andere Löcher, die von innen mit einem Pfropfen durch die Ameisen verschlossen waren (Fluglöcher für die geflügelten Geschlechter?). SJÖSTEDT traf zwei Ameisenarten als Bewohnerinnen dieser Gallen, *Sima Penzegei* MAYR und *Cremastogaster adnota* MAYR. Ein andermal begegnete SJÖSTEDT in Westusambara derselben Akazie mit fast 50 mm langen, weissen Dornen und kleinen, mehr abgeplatteten Gallen. Auch hier wurden zwei verschiedene Ameisenarten in denselben festgestellt, *Sima Penzegei* und *Cremastogaster Sjostedti* MAYR, von ersterer waren jedoch viel zahlreichere Gallen bewohnt, als von letzterer. *Sima Penzegei* ist daher, abweichend von ihren übrigen Gattungsgenossen, als wirkliche Akazienameise zu betrachten. Trotz ihrer bedeutenderen Grösse und ihres schmerzhaften Stiches ist diese *Sima*, wie S. berichtet, viel phlegmatischer als die *Cremastogaster tricolor* der Flötenakazie, „welche, sobald man den Zweig berührt, ja nur die Ameisen anbläst, wo sie an der Spitze der Schösslinge gehäuft sitzen, wütend längs den Zweigen, auf den Gallen und auf den Blättern herausstürzen und dabei den hin-und-her wackelnden Hinterleib, an dessen Spitze ein übelriechendes

Tröpfchen leuchtet, hoch in die Luft emporheben" (S. 117). Eine *Cremastogaster tricolor* in dieser Kampfstellung habe ich auf Taf. 15, Fig. 9 nach einem Sammlungsexemplar photographiert. Dass die *Cremastogaster*, wenn sie mit lebhaft wippendem Hinterleib umherlaufen, auch ein leises zirpendes Geräusch als Alarmsignal von sich geben, ist für andere *Cremastogaster*-Arten, wie für *Cr. Rogenhoferi* MAYR, durch WROUGHTON in Ostindien beobachtet. ¹⁾

Keine von den Dornen deutlich abgesetzte Gallen, sondern fast ihrer ganzen Länge nach spindelförmig aufgeblasene Stipulardornen von 50—85 mm besitzt *Acacia Bussei* HARMS. Diese Dornen fand SJÖSTEDT ebenfalls von Ameisen bewohnt, und zwar einige von der sehr kleinen *Cremastogaster solenopsides* EM. var. *flavida* MAYR, andre dagegen von dem grösseren, breiten *Cataulacus intrudens* SM.; erstere Gallen waren mit einem sehr feinen, letztere mit einem grösseren Loche durchbohrt. Kartonnester fand SJÖSTEDT in diesen Dornen ebensowenig wie in jenen der *Acacia drepanolobium*.

5. Die Gäste der Akazienameisen.

Ueber myrmekophile Insekten, die in Gesellschaft der Akazien bewohnenden *Pseudomyrma* Amerika's leben, ist mir nichts bekannt. Während die *Azteca* in den Stämmen von *Cecropia* fast immer Schildläuse züchten, wie bereits BELT 1874 (2. Aufl. S. 222) beobachtete, wird von *Pseudomyrma Belti* und ihren in Akaziendornen lebenden Verwandten nichts derartiges berichtet. EMERY sandte mir vor Jahren ein Exemplar eines kleinen Käfers aus der Familie der Cucujiden, der von Dr. BOHLS in Paraguay bei *Pseudomyrma acanthobia* EM. gefunden worden war. Es ist eine mit *Cathartus advena* WALTL nahe verwandte Art und vielleicht gleich diesem eingeschleppt. Bei solchen Cucujiden muss man sich überhaupt hüten, sie für „gesetzmässige Gäste" von geselligen Insekten zu halten, wenn sie zufällig einmal in einem Neste derselben gefunden werden; denn sie sind grossenteils kosmopolitische, durch den menschlichen Handelsverkehr direkt

¹⁾ Wasmann, Die psychischen Fähigkeiten der Ameisen (Zoologica, Heft 26), 2. Aufl. Stuttgart 1909, S. 74, wo auch die Literatur über Lautäusserungen bei Ameisen zitiert ist.

oder indirekt verbreitete Arten. So erhielt ich beispielsweise *Cathartus advena* WALTZ von Herrn E. LUJA aus einem Nesthügel von *Termes natalensis* am unteren Congo (von Sankuru, Bezirk Kassai), und H. V. JHERING sandte mir zahlreiche Käfer und Larven von *Nausibius clavicornis* KUGEL., die er in Nestern einer Biene (*Trigona ruficrus* LATR.) in Rio Grande (Südbrasilien) gesammelt hatte.

Während somit bisher überhaupt noch keine Gäste von *amerikanischen* Akazienameisen bekannt sind, kennen wir bereits eine Anzahl, meist zu den Trophobionten, seltener zu den Symphilen, Synoeken oder Synechthren gehörige Gäste von *afrikanischen* Akazienameisen. Das hat wohl seinen Hauptgrund darin, dass letztere zumeist zur Gattung *Cremastogaster* zählen, die in ihren Kartonnestern viele Gäste beherbergt; so leben z.B. weitaus die meisten zahlreichen exotischen Gattungen der Keulenkäfer (*Clavigerini*) bei *Cremastogaster*-Arten.

Ueber die Schildlauszucht von *Cremastogaster tricolor* GERST. auf der von ihr bewohnten Flötenakazie berichtet SJÖSTEDT (1908, S. 105 ff.). Es handelt sich um *Dactylopius coccineus* NEWST., die namentlich bei Beginn der Anschwellung der Gallen oft sehr zahlreich an den Spitzen der jungen Sprossen sitzen und an denselben saugen. Die Ameisen „melken“ die Schildläuse ähnlich wie bei uns die Blattläuse, indem sie dieselben lebhaft mit den Fühlerspitzen streicheln. Ausserdem sah SJÖSTEDT zahlreiche grossköpfige Larven einer kleinen Zirpe, wahrscheinlich einer Membracide, in der Nähe der jungen Gallen sich aufhalten, wo sie von den Ameisen besucht und gemolken wurden. Diese Larven lassen dann aus ihrer aufgerichteten Hinterleibsspitze einen klaren Flüssigkeitstropfen nach dem anderen quellen, der von den sich um sie drängenden Ameisen gierig aufgeleckt wird, unter lebhaftem Zittern der Palpen. Eine nähere Bestimmung der Spezies war nicht möglich, da SJÖSTEDT nur Larven fand. ¹⁾

¹⁾ In meiner Sammlung habe ich noch unbestimmte Membracidenlarven bei folgenden afrikanischen Ameisenarten: *Triglyphotrix gabonensis* ANDRÉ (Stanleyville, Congo, P. H. KOHL!), *Atomopyrmex Mocquersi curvispinosus* FOR. (Sankuru, Congo, E. LUJA!), *Polyrhachis rugulosa* MAYR (Mozambique, RIKATLA!), *Pheidole Foreli* MAYR (Reddersburg, Oranje-

In Ostindien traf R. C. WROUGHTON die Membracide *Leptocentrus taurus* F. häufig samt ihren Larven in Gesellschaft von Ameisen, welche sie auf den Bäumen besuchten und die Larven molken. In Süd-Guzerath beobachtete er diese Art auf *Acacia arabica* in Gesellschaft von *Cremastogaster contempta* MAYR, *subnuda* MAYR und *Polyrhachis clypeata* MAYR. ¹⁾ Auch eine kleinere, noch unbestimmte *Leptocentrus*-Art, die WROUGHTON mit *Cremastogaster subnuda* mir sandte, hatte er auf *Acacia arabica* in S. Guzerath gefunden. Ob die jene *Leptocentrus* besuchenden Ameisen auch ihr Nest auf der Akazie hatten, wird leider nicht gesagt. Auch in Gesellschaft von *Camponotus compressus* F. begegnete WROUGHTON bei Poona dem *Leptocentrus taurus* und dessen Larven, sowie einer sehr merkwürdigen langschwänzigen Membracidenlarve bei demselben *Camponotus* in Kanara ²⁾; die Baumart ist hier nicht genannt. FROGGATT ³⁾ erwähnt aus Australien ebenfalls eine Membracide, *Sextius (Centrotus) virescens* FAIRM., als eines der häufigsten Insekten auf Akazien: die Larven derselben werden gleichfalls fleissig von Ameisen besucht.

Auf den feinen Blättern der Sprossen der Flötenakazie, in der Nähe der jungen Gallen, traf SJÖSTEDT auch wiederholt kleine Collembolen, *Mesira armillata* WAHLGR. und *Lepidocyrtus flavovirens* BÖRN. var. *annulosa* WAHLGR.; beide scheinen jedoch für gewöhnlich auf dem Boden unter modernden Blättern zu leben. Auf den grossen, schwarzen Gallen hüpfen, unbekümmert um die Ameisen, kleine saltigrade Spinnen (*Hyllus* sp.) umher, und zwar halten sie sich hier, wie SJÖSTEDT ausdrücklich bemerkt, nicht blos zufällig sondern regelmässig auf. Andere Spinnen verfertigen oft ihr Nest in alten, verlassenen Gallen. Auch Schmetterlingsraupen wurden nicht selten in den Gallen beobachtet, besonders eine Art, welche für die Flötenakazie charakteristisch ist. Nach SJÖSTEDTS Abbildung (auf seiner Taf. 6, Fig. 36) handelt

Freist., DR. BRAUNS!). Ferner Imagines und Larven einer Membracide (?) bei *Pheidole megacephala impressifrons* WASM. (Shivyre, Natal, G. D. HAVILAND!)

¹⁾ Die Exemplare mit der betreffenden Fundetikette befinden sich in meiner Sammlung.

²⁾ Ebenfalls in meiner Sammlung befindlich.

³⁾ Agricult. Gaz. N. S. Wales. XIII, 1902, S. 717.

es sich um eine Tineidenlarve, ähnlich derjenigen, welche von KELLER im Somaliland in Gallen der Galol-Akazie gefunden wurde. Ob von jener Raupe bewohnte Gallen auch auf solchen Bäumen vorkommen, die von *Cremastogaster tricolor* besetzt sind, sagt SJÖSTEDT nicht; vermutlich ist es nicht der Fall, und die Tineidenlarve hat deshalb wahrscheinlich nur vicariirende Beziehungen zu den Akazienameisen. Dagegen traf SJÖSTEDT in den von Ameisen bewohnten Gallen einen 7 mm grossen Kurzflügler, *Philonthus caffer* BOHEM., der glänzend schwarz mit teilweise roten Flügeldecken ist. Für diesen Staphyliniden muss erst durch weitere Beobachtungen festgestellt werden, ob er nicht ein bloß zufälliger Gast der Akazienameisen ist.

Ueber Gäste von *Cremastogaster Chiarinii* EM. in und bei den Gallen von *Acacia zanzibarica* berichtet SJÖSTEDT nichts. Doch wurde schon 1891 in einem hohlen, von dieser Ameise bewohnten Dorn der *Acacia fistula* am Webfluss in Somaliland durch CONRAD KELLER ein neuer *Paussus* entdeckt, den ich als *Paussus spinicola* 1892 beschrieb.¹⁾ Er gehört zu jener Artengruppe, welche ein ungeteiltes Halsschild und ein an der Spitze offenes Stirnhorn besitzt.

KELLER hatte die Freundlichkeit, mir 1915 jenen *Paussus* wieder zur Ansicht zu senden, um ihn zu photographieren. Siehe die Figuren 14—18 auf Taf. 17.

Es seien noch einige Bemerkungen beigelegt über Gäste von anderen, myrmekophile Pflanzen bewohnenden Ameisen Afrikas. *Sima spininoda* ANDRÉ, welche in den hohlen Seitenzweigen von *Barteria fistulosa* haust, (s. oben, S. 310), züchtet in denselben nach den Beobachtungen von EMILE LAURENT u. P. HERM. KOHL am belgischen Congo zahlreiche Schildläuse, ebenso auch nach WINKLER in Kamerun²⁾.

¹⁾ Ein neuer *Paussus* vom Somaliland (Mitth. d. Schweiz. Entomol. Ges. VIII, Heft 2).

²⁾ Siehe P. H. KOHL, Die Ameisenpflanzen des trop. Afrika, 1909, S. 100 ff und 169 ff.

Während seines letzten Aufenthalts am Congo 1909—1914 hat P. KOHL in den von *Sima aethiops* SM. bewohnten hohlen Zweigen derselben *Barteria* auch eine Phoride entdeckt, welche P. H. SCHMITZ als *Hypocera trinervis* n. sp. beschreiben wird. Ferner teilt P. KOHL mir mündlich mit, dass der von diesen Ameisen ihrer Wirtspflanze zugefügte Schaden nicht so gross ist, wie er früher glaubte. Er wird später Näheres darüber berichten.

In anderen Weltteilen werden von Pflanzenameisen ebenfalls häufig Schildläuse gezüchtet. Die Beobachtungen von BELT, FRITZ MÜLLER u. s. w. über die Zucht von Cocciden durch Cecropien-bewohnende *Asteca* sind längst bekannt. WARBURG¹⁾ erwähnt auch, dass auf Papua Ameisen (die Art ist nicht genannt) in den Höhlungen verschiedener *Kibara*- und *Myristica*-Arten Schildläuse halten. Da dieselben durch Entziehung ihrer Nahrung aus der Mutterpflanze diese im Wachstum beeinträchtigen, hält P. KOHL nach seinen Erfahrungen die Schildlauszucht der Pflanzenameisen für einen Gegenbeweis gegen eine wechselseitige, beiden Teilen zum Vorteil reichende Symbiose zwischen Ameisenpflanzen und Pflanzenameisen. Dieser Beweis erscheint in seiner Allgemeinheit jedoch nicht stichhaltig, da es auch Fälle gibt, in denen der Nutzen, den die Pflanze aus dem Ameisenschutz gegenüber Pflanzenfressern zieht, weitaus grösser ist, als jener durch die Schildlauszucht verursachte Nachteil. Unter dem Saug-schnabel von Schildläusen leiden übrigens Pflanzen, die nicht myrmekophil sind, oft ebensowohl wie die Ameisenpflanzen. Endlich ist zu berücksichtigen, dass die schon von BELT beobachteten amerikanischen Akazienameisen der Gattung *Pseudomyrma* überhaupt keine Schildlauszucht — soweit bisher bekannt — treiben und somit den von ihnen bewohnten Pflanzen dadurch auch keinen Schaden zufügen können. So nähern wir uns wieder *der richtigen Mitte zwischen der Unterschätzung und Ueberschätzung der Pflanzen-Myrmekophilie*.

6. *Pseudomyrma canescens* WASM. n. sp.

(Taf. 14, Fig. 1 bis 4).

♀ (Fig. 1 und 2). — 5.5—6.5 mm. Mit *Belti* EM. verwandt, aber durch die Form von Kopf, Thorax und der Stielchenglieder sehr verschieden. Kopf deutlich länger als breit, fast parallelschief, hinten schwach ausgeschnitten (bei *Belti* ist der Kopf oval, nicht länger als breit). Die bei *Belti* sehr deutliche Längslinie der Stirn ist kaum angedeutet. Augen etwas mehr als $\frac{1}{3}$ der Kopfseiten einnehmend, sehr flach gewölbt. Oberkiefer (Fig. 4) mit 5 Zähnen, von denen

¹⁾ Ueber Ameisenpflanzen (Myrmecophyten). (Biolog. Centralbl. XII, 1892, Nr. 5, S. 129—142, S. 140 ff.)

jedoch nur die 2 bis 3 vorderen deutlich sind. Clypeus mit rechtwinklig vortretendem Mittelstück, das vorne leicht ausgerandet ist. Fühler (Fig. 3) ähnlich *Belti*, kurz, den Hinterrand des Kopfes wenig überragend, der Schaft die Mitte der Augen erreichend; das 1. Geisselglied um die Hälfte länger als breit, das 2. so lang wie breit, die folgenden allmählich etwas breiter, aber auch die vorletzten kaum quer. Thorax fast parallelseitig, indem das Pronotum kaum merklich breiter ist als das Meso- und Epinotum, oben abgeflacht, Pronotum völlig ungerandet; Meso-Epinotalnaht sehr deutlich; Epinotum oben flach gewölbt, die Rückenfläche in die kürzere abschüssige Fläche ohne Winkel gerundet übergehend. Erstes Stielchenglied von oben gesehen dreieckig, flach, mit geradem Hinterrand, rechtwinkligen Hinterecken und schwach gewölbten Seiten, unten an der Basis mit einem nur mikroskopisch kleinen Zähnen; zweites Stielchenglied fast doppelt so breit wie lang (viel breiter als bei *Belti*), etwas mehr als doppelt so breit wie das 1. Glied, quer elliptisch.

Hell rotbraun mit braunem Kopf und schwarzem Hinterleib, sehr dicht und fein punktiert. Der ganze Körper fein weisslich pubescent, besonders der Hinterleib, der daher bei reinen Stücken weissgrau (*canescens*) erscheint. Der Vorderkörper ist nur schwach glänzend, der Hinterleib glanzlos.

♀ (Fig. 1 und 2). — 7—8 mm. Bedeutend kleiner als das ♀ von *Belti* (8—10 mm), obwohl die Arbeiterform grösser ist. Ähnlich dem ♀ in Gestalt, Färbung, Skulptur und Behaarung, aber mit viel länger rechteckigem Kopf, der fast doppelt so lang wie breit ist. Augen kürzer als beim ♀, nur $\frac{1}{3}$ der Kopfseiten einnehmend. Ocellen ziemlich klein, aber bedeutend grösser als beim ♀. Flügel schwach rauchbraun.

♂. 7—8 mm. — Sehr schmal und schlank, schwarz, schwach glänzend. Kopf oval, nicht länger als breit, nur so breit wie der Prothorax, fein und dicht gerunzelt, mit flach eingedrückter Stirn und stark vorspringenden, grossen Ocellen. Augen etwas über die Hälfte der Kopfseiten einnehmend, viel stärker gewölbt als beim ♀. Fühler schlank, das Mesonotum überragend, sämtliche Glieder länger als breit, das 1. Geisselglied um die Hälfte länger als breit, die 3 folgenden dreimal

so lang wie breit, die nächsten etwas kürzer, die 3 vorletzten (das Endglied fehlt) wieder dreimal so lang wie breit. Der Schaft ist ebensolang wie das 2. Geisselglied. Der ganze Thorax mit Einschluss des Epinotums ist dicht und fein längsgerunzelt. 1. Stielchenglied von oben gesehen fast trapezförmig, das 2. mehr als doppelt so breit, quer oval, doppelt so breit wie lang, oben spärlicher und feiner längsgerunzelt als der Thorax. Das erste Hinterleibsegment mit Ausnahme der Basis, die einige kurze Längsrünzeln aufweist, fast glatt, die folgenden mässig dicht und fein gerunzelt (viel spärlicher als der Thorax), die letzten Segmente wiederum dicht längsgerunzelt. Beine braun.

Von *spinicola* EM., welcher die Kopfform des ♀ etwas gleicht, durch bedeutendere Grösse des ♀, im Vergleich zum Prothorax schmälere Kopf und viel breiteres und kürzeres erstes Stielchenglied verschieden; bei *spinicola* ist ferner das 2. Stielchenglied fast viermal so breit wie das 1., bei *canescens* nur zweimal so breit. — Von *Künkeli* EM. durch den viel schmälere, fast parallelseitigen Kopf des ♀ verschieden. — Von *simoides* FOR. durch dichte und feine Punktierung, die viel kürzeren Augen, (die bei *simoides* $\frac{2}{3}$ der Kopfseiten einnehmen) u.s.w. verschieden. — Mit *Stolli* FOR. aus Guatemala hat die Grösse, Färbung, Skulptur und Behaarung des ♀ grosse Ähnlichkeit, ebenso auch die Form des Kopfes und der Augen. Aber die Thoraxbildung ist ganz verschieden (Bei *Stolli* ist das Pronotum gerandet, das Meso- und Epinotum dachförmig, ohne Spur einer Meso-Epinotalnaht). Das ♂ ist von dem des *Stolli* noch mehr abweichend.

Eine ganze Kolonie in Dorn von *Acacia sphaerocephala*, Tampico, Mexico (W. BRAKHOVEN! 1914.)

ERKLÄRUNG DER TAFELN.

TAFEL 14.

Fig. 1. Dornenpaar der Ochsenhörndornakazie (*Acacia sphaerocephala*), Nest von *Pseudomyrma canescens* WASM., Tampico (Mexico). Oben nahe der Spitze des rechten Dorns ist die Nestöffnung. Zwischen den Dornen in

- der Mitte drei ♂♂ und 1 ♀ von *Pseudomyrma canescens*. (1 : 1) [Zeiss Tessar 1 : 6, 3, Silber-Eosin-Platte Perutz].
- Fig. 2. *Pseudomyrma canescens* WASM. n. sp. 3 Arbeiterinnen und 1 Weibchen (Typen). Dieselben Ameisen wie in Fig. 1, aber 4, 5 fach vergrößert. [Zeiss Tessar 1 : 6, 3, Silber-Eosin-Platte Perutz].
- Fig. 3. Fühler von *Pseudomyrma canescens* ♀. Canadabalsam-Präparat. (33 : 1) [Zeiss Objectiv AA, Projectionsocular 2*].
- Fig. 4. Oberkiefer von *Pseudomyrma canescens* ♀. Canadabalsam-Präparat. (33 : 1) [Zeiss AA, Projectionsoc. 2*].

TAFEL 15.

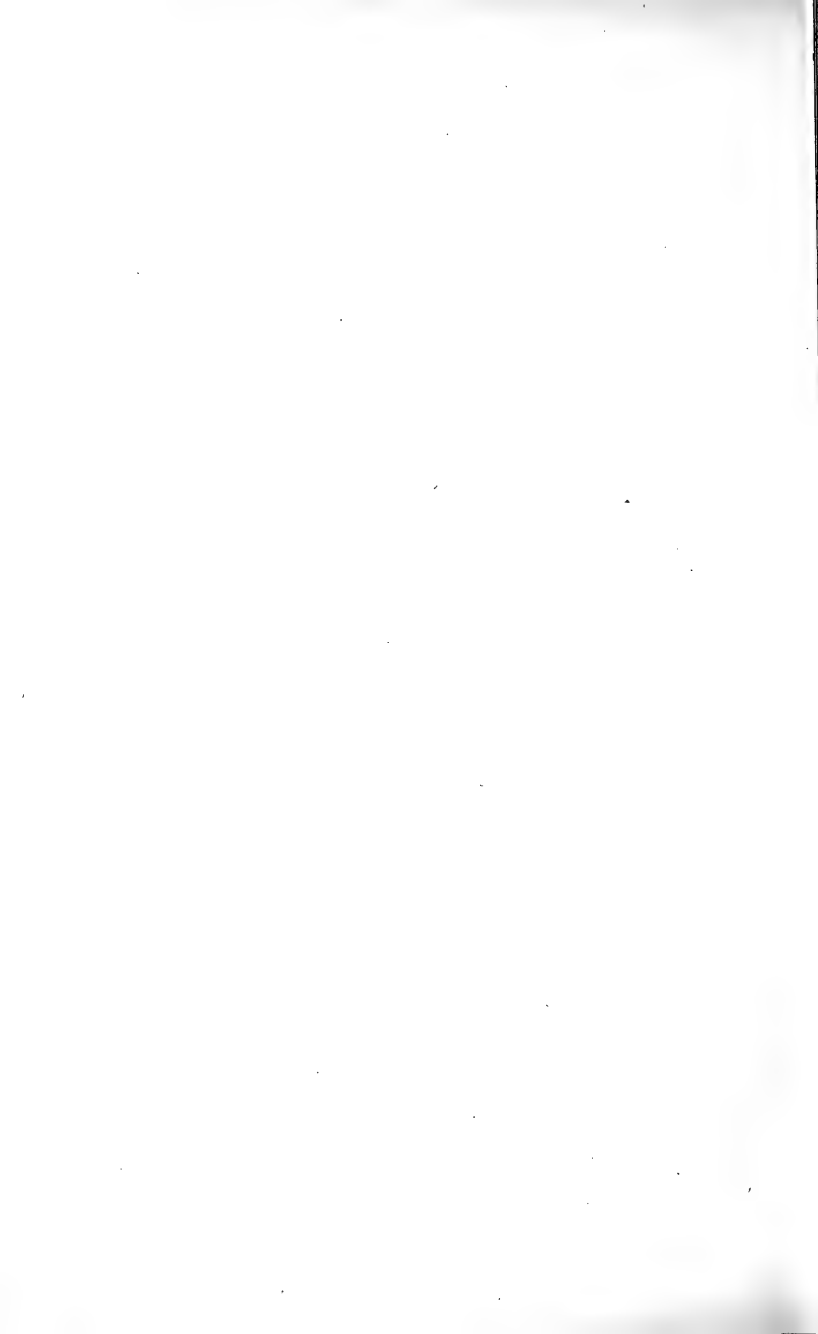
- Fig. 5. Dornenpaar der Ochsenhorndornakazie (*Acacia sphaerocephala*). Nest von *Pseudomyrma canescens* WASM., Tampico. An dem linken Dorn oben ist die Nestöffnung. Aus diesem Dorn wurden die auf Taf. 14, Fig. 1 und 2 photographierten Ameisen entnommen. (1 : 1) [Zeiss Tessar 1 : 6, 3].
- Fig. 6. Dornenpaar von *Acacia spadicigera*, Nest von *Pseudomyrma spinicola* EM., Costarika. An dem rechten Dorn oben ist die Nestöffnung. (1 : 1) [Zeiss Tessar 1 : 6, 3].
- Fig. 7. *Cremastogaster tricolor* GERST., Arbeiterin (Seitenansicht). Ostafrika. (8 : 1). [Leitz Micros. 42 mm, Spezialplatte Stempel f. Mikrophot].
- Fig. 8. Dieselbe Arbeiterin von oben. (8 : 1) [Leitz Micros. 42, Silber-Eosin-platte Perutz, mit Gelbgrünscheibe Zeiss]. Die Dreifarbigkeit (*tricolor*) kommt auf der Photographie zum Ausdruck, indem der Hinterleib von der Mitte an dunkel (schwarz), die Basis desselben hell (rotgelb), der übrige Körper mittelmässig dunkel (rotbraun) ist.
- Fig. 9. Kleine Arbeiterin von *Cremastogaster tricolor*, in Kampfstellung. (8 : 1) [Leitz Micros. 42, Spezialpl. Stempel].
- Fig. 10. Stipulardornengalle der Flötenakazie (*Acacia fistula*) aufgeschnitten, im Innern das Kartonnest von *Cremastogaster tricolor* GERST. Ostafrika. (1 : 1) [Aus SJÖSTEDT].

TAFEL 16.

- Fig. 11. Zweig der Flötenakazie (*Acacia fistula*) mit Stipulardornengallen, von *Cremastogaster tricolor* GERST. bewohnt. Ostafrika. (1 : 1) [Aus SJÖSTEDT].
- Fig. 12. Zweig von *Acacia sanzibarica*, mit Stipulardornengallen, bewohnt von *Cremastogaster Chiarinii* EM. Ostafrika (1 : 1) [Aus SJÖSTEDT].
- Fig. 13. Dornengallenpaar von *Acacia sanzibarica*, in der aufgeschnittenen Galle das Kartonnest von *Cremastogaster Chiarinii*. Ostafrika. (1 : 1) [Aus SJÖSTEDT].

TAFEL 17.

- Fig. 14. *Paussus spinicola* WASM. (Type). (Färbung rotbraun, glänzend). Gast von *Cremastogaster Chiarinii* EM. in Akaziendornengalle von *Acacia fistula*. Webfluss, Somaliland, CONRAD KELLER 1892! Expedition Ruspoli. — (10 : 1) [Leitz Microsumm. 42 mm, Obernett. Silber-Eosin-Pl. Perutz].
- Fig. 15. *Paussus spinicola* WASM. (Type), schräg von der Seite gesehen. Das auf der Stirn aufsteigende Horn ist deutlich sichtbar, sowie das sehr grosse, halbkugelförmige Auge. (8 : 1) [Leitz Micros. 42, u. s. w. wie in Fig. 14].
- Fig. 16. Kopf und Vorderteil des Prothorax von der Seite, um das Stirnhorn mit dem rotgelben Haarspindel und das riesige Auge zu zeigen. (14,5 : 1) [Leitz Microsumm. 24 mm und Projectionsocular Zeiss 2*].
- Fig. 17. Kopf von oben, um die charakteristische Gestalt des Clypeus zu zeigen. (14,5 : 1) [Leitz. Micros. 42 etc., wie in Fig. 16.]
- Fig. 18. *Cremastogaster Chiarinii* EM., Arbeiterin, Wirt des *Paussus spinicola*. (8 : 1) [Leitz Micros. 42 etc., aber mit Gelbgrünscheibe Zeiss, um die Färbung (rotbraun, Hinterleib schwarz mit rotgelber Basis) zu zeigen].



REGISTER.

ARACHNOIDEA.

- Amblygamasus Ll.
 — dentipes C. L. Koch 207.
 — septentrionalis Oudms. 209,
 Argas IX. [212, LI, LII.
 — reflexus LX.
 — vespertilionis Latr. XI.
 Bathypantes setipalpes Mge. 273.
 Clubiona brevipes Blw. 273.
 — compta C. K. 273.
 — corticalis Wlk. 273.
 — sp. 273.
 Eugamasus 195.
 — furcatus Can. 210.
 — loricatus Wank. 218.
 Galumna IX, XII.
 — alatus Herm. XII.
 — allifera Oudms. XIV.
 — altera Oudms. XIV.
 — aurantiaca Oudms. XIII.
 — dorsalis C. L. Koch XII.
 — elimatus C. L. Koch XII.
 — filata Oudms. XII.
 — georgiæ Oudms. XIII.
 — lanceolatus Oudms. XII.
 — linata Oudms. XIII.
 — retalata Oudms. XIV.
 — tarsipennata Oudms. XIII.
 Gamasus agilis XLVIII.
 — attenuatus C. L. Koch L.
 — calcaratus XLIX.
 — candidus LII.
 — crassipes XLIX.
 — equestris XLVIII.
 — hamatus C. L. Koch XLIX.
 — lividus XLIX.
 — marginellus Koch XLIX.
 — monachus XLVIII.
 — ovatus XLVIII.
 — quisquiliarum G. et R. Can.
 — testudinarius XLIX. [XLIX,
 — trispinosus Kram. L.
 — tumidulus XLIX.
 Gongydiellum vivum Cbr. 273, 274.

- Hyllus sp. 319.
 Hypoaspis XLIX.
 Lephthyphantes pallidus Cbr. 274.
 Linyphia clathrata End. 273.
 Macrocheles longispinosus Kram. LIII.
 — opacus C. L. Koch LIII.
 — terreus Can. LIV.
 Micaria pulicaria Snd. 273.
 Ologamasus calcaratus C. L. Koch
 Oxyptila praticola C. K. 273. [XLIX.
 Pachygnatha degeeri Snd. 273.
 Parasitus coleopratorum L. 192.
 — emarginatus C. L. Koch 208.
 — heliocopridis Oudms. 205.
 — japeti Oudms. 192, 207.
 — obesus Berl. 192.
 — stercorarius J. Müll. 202.
 — talparum Oudms. 192.
 — thoni Berl. 207.
 — vesparum Oudms. 196.
 Pedanostethus lividus Blw. 273.
 Pergamasus Ll.
 — barbarus Berl. LII.
 — brevicornis Berl. LII.
 — canestrinii Berl. LII.
 — crassipes L. XLVIII, LII, 212.
 — decipiens Berl. LII, 210, 212.
 — hamatus C. L. Koch L—LII.
 — longulus C. L. Koch L.
 — monachus XLVIII.
 — parvulus Berl. LII.
 — primitivus LII.
 — probsti Oudms. 208.
 — runcatellus Berl. LI.
 — testudinarius C. L. Koch XLIX.
 — theseus Berl. LII.
 — alpinus Berl. LII.
 — trispinosus Kram. L.
 Porrhomma egeria E. Sim. 273, 274.
 — sp. 273.
 Stemonyphantes bucculentus Pl. 273.
 Tarentula ruricola de G. 273.
 — sp. 273.
 Theridium varians H. (C. K.) 273.
 — spp. 273.
 Veigiæ cervus LIII.

- Veigaia herculeana* Berl. LIII.
 — *nemorensis* C. L. Koch LII.
 — *transisalae* Oudms. LIII.
Walckenaerea obtusa Bl. 274.
Zetes longiusculus L.
Zilla atrica C. K. 273.
- COLEOPTERA.**
- Abraeus granulum* Er. 265.
Acorynus clathratus 48.
 — *drescheri* Jord. 44.
 — *pictus* Pasc. 48.
 — *rufus* Jord. 44.
 — *vicinus* Jord. 48.
Actobius cinerascens Grav. 262.
 — *signaticornis* Rey 262.
Acylophorus wagenschieberi Kiesw.
 [XXXVII].
Adoretus compressus Vill.
Agabus erichsoni Gemm. XXXVII.
Agriotes lineatus L. 266.
Aleochara cuniculorum Kr. 259.
 — *diversa* Sahlb. 259.
 — *fumata* Grav. 171.
 — *grisea* Kr. XXIII.
 — *haemoptera* Kr. 170, 259.
 — *moerens* Gyll. 171.
 — *obscura* Grav. XXIII.
 — *spadicea* Er. 259.
 — *sparsa* Heer 259.
Amara brunnea Gyll. LVIII.
 — *consularis* Dfts. 259.
 — *plebeia* Gylh. 259.
Amauronyx maerkeli Aubé 264.
Amichrotus jacobsoni Bnhr. 231.
 — *meritti* Bnhr. 232.
 — *sarawakensis* Bnhr. 238.
Amydetus VII.
Anaspis maculata Fourc. 267.
Anobium paniceum L. 267.
 — *striatum* Ol. 267.
Antherophagus pallens Ol. 266.
 — *silaceus* Hbst. 266.
Anthicus flavipes Panz. 189.
 — *ab. flavescens* Pic. 189.
Anthonomus inversus v. *rosinae*
 [des Goz. 267].
 — *piri* Koll. XLII.
Aphodius luridus F. *ab. convexus*
 [Muls. 188].
 — *prodromus* Brahm. 266.
Apion assimile Kirby 267.
 — *dispar* Germ. 267.
 — *flavipes* Payk. 267.
 — *frumentarium* L. 267.
 — *seniculus* Kirb. 267.
Aphthona herbigrada IX.
 — *venustula* Kutch. LVII.
- Aphthona violacea* Koch LVII.
 — *pallida* IX.
Araecerus fasciculatus Deg. 51.
Astilbus 240.
 — *canaliculatus* F. 260.
Atemeles 155.
Atheta amicula Steph. 260.
 — *analisis* Grav. 260.
 — *angusticollis* Thoms. 260.
 — *añisi* Bnhr. 172.
 — *atomaria* Kr. 173.
 — *basicornis* Muls. & Rey. IV, 172.
 — *castanoptera* Mannh. 260.
 — *cavifrons* Sharp. 260.
 — *circellaris* Grav. 260.
 — *elongatula* Grav. 260.
 — *exilis* Er. 260.
 — *fungi* Grav. 171, 260.
 — *inquinula* Grav. 260.
 — *javanica* Bnhr. 239.
 — *myrmecobia* Kr. 172.
 — *nigricornis* Thoms. 260.
 — *palustris* Kiesw. 172, 260.
 — *paradoxa* Rey 171, 260.
 — *parens* 171.
 — *parva* Sahlb. 260.
 — *pertyi* Heer 260.
 — *putrida* Kr. 172.
 — *pygmaea* Grav. 260.
 — *sodalis* Er. 260.
 — *subsinuata* 171.
 — *terminalis* Grav. 173.
 — *trinotata* Kr. 260.
 — *vaga* Heer 173.
 — *xanthopus* Thoms. 260.
 — *zosteræ* Thoms. 260.
Athous alpinus Redt. 188.
 — *ab. schauini* du Buys. 188.
Atomaria apicalis Er. 266.
 — *linearis* Steph. 266.
 — *nigripennis* Payk. 266.
 — *nigriventris* St. 266.
 — *procerula* Er. 185.
Batophila aerata Mrsh. XXIII.
Batrisus 257.
 — *delaportei* Aubé 155.
 — *oculatus* Aubé 155, 264.
 — *venustus* Reichb. 151, 264.
Bembidium lampros Herbst 259.
 — *mannerheimi* Sahlb. 259.
 — *obtusum* Sturm 259.
 — *punctulatum* Drap. 165.
Bledius arenarius Payk. 176.
 — *ab. fergussoni* 177.
 — *dissimilis* Er. 175, 191.
 — *ab. nigricans* Er. 175.
 — *fracticornis* 175.
 — *fuscipes* Rye 176.

- Bledius lactior* Muls. & Rey 175.
 — *secernendus* Joy 177.
 — *subniger* O. Schneid. 176.
 — *terebrens* 176.
Bothrius 191.
Brachynus 254, 255.
 — *immaculicornis* Dej. 254.
Brachyrrhinus 190.
Bryaxis sanguinea L. 264.
Buprestis aurulenta L. XVI, XVII.
 — *splendida* XVI, XVII.
Byrrhus arietinus Steff. 187.
 — *fasciatus* F. XV, 187.
 — — *ab. bellus* Reitt. 187.
 — — *bilunulatus* Muls. 187.
 — *pilula* L. *ab. oblongus* Sturm
 — *pustulatus* 187. [187.
Bythinus curtisi Leach. 156.
 — *distinctus* Chaud. 180.
 — *securiger* Reichb. 180, 264.
Cantharis livida L. var. *bicolorata*
 — *nigricans* Müll. 188. [Rog. 188.
 — — *ab. luteipes* Schilsk. 188.
 — *rufa* L. 188.
 — — var. *liturata* Fall. 188.
Carabus cancellatus Ill. 163, 165.
 — — var. *carinatus* 164.
 — — var. *progressivus* 164.
 — — *simulator* 160.
 — *subcarinatus* 164.
 — *tuberculatus* 164.
 — *violaceus* L. LVIII.
 — — var. *elatus* LIX.
 — — *exasperatus* Dfts. LVIII.
 — — *purpurascens* LVIII.
Cardiophorus cinereus Herbst 188.
 — — *ab. agnathus* Cand. 188.
 — — *ab. gabrieli* Gerh. 188.
 — *equiseti* Gerh. 188.
Carpophilus dimidiatus F. 182.
 — *immaculatus* Luc. 182.
 — *mutilatus* Er. 182.
Catops chrysomeloides Panz. 265.
 — *coracinus* Kelln. 181.
 — *dorni* Reitt. 180, 264.
 — *fuliginosus* Er. 180, 264.
 — *morio* F. 264.
 — *picipes* F. 264.
 — *tristis* Panz. 265.
Cedus antennalis 46.
 — *camelinus* Jord. 46.
 — *cephalotes* Pasc. 46.
 — *diversus* Jord. 46.
 — *guttatus* 46.
Cephenium thoracicum Müll. 264.
Ceryllon hysteroides F. 266.
Ceutorrhynchus chalybaeus 189.
 — *hirtulus* 189.
 — *Ceutorrhynchus maguntiacus* Schi. 189.
 — *möllerii* Thoms. 191.
 — *rotundatus* 191.
 — *sulcicollis* Payk. 191.
 — *timidus* Weise 189.
Chaetocnema concinna Mrsh. 267.
Choleva cistelooides Fröhl. 264.
 — *elongata* Payk. 264.
 — *intermedia* Kraatz 264.
 — *sturmi* Bris. 264.
Cicindela campestris L. 163.
 — *silvatica* L. *ab. hungarica* B. 163.
Clambus armadillo de G. 265.
 — *minutus* Steph. 265.
Claviger longicornis Müll. 155, 158.
Clivina collaris Hbst. 259.
Coccidula rufa Hbst. 266.
Coccinella bipunctata L. *ab. stephensi*
 [Weise 186.
Coninomus nodifer Westw. 266.
Conosoma pustulatum B. 238.
Conurus pubescens Payk. 261.
Corymbites nigricornis Panz. LVIII.
 — *paykulli* Er. XXXVII.
 — *pectinicornis* L. LVIII.
Coryphium angusticolle Steph. 263.
Crepidodera transversa Mrsh. 267.
Cryptobium africanum Fairm. 226.
 — *sanguinicolle* 226.
Cryptophagus badius St. 184, 266.
 — *fumatus* Gylh. 184.
 — *hirtulus* Kr. 184, 266.
 — *labilis* Er. 266.
 — *micaceus* Rey 184.
 — *pilosus* var. *punctipennis*
 — *populi* Payk. 185. [Bris. 266.
 — *pubescens* St. 184.
 — *quercinus* Kr. 184.
 — *saginatulus* St. 266.
 — *scanicus* L. 185.
 — *schmidti* Strm. 266.
 — *simplex* Müll. 183.
 — *umbratus* Er. 266.
 — *validus* Kr. 185.
Crypturgus pusillus Gyll. IV.
Cyclonotum orbiculare F. 266.
Cyphon padi L. *ab. simplex* Schilsk.
 — *variabilis* Thunb. 267. [188.
Cyrtoscydmus scutellaris Müll. 264.
Demetrias atricapillus L. 259.
Dendrophilus punctatus Hbst. 265.
Dendrotrogus hypocrita Jek. 47.
Dermestes bicolor Er. 187.
Dibolia cryptocephala IX.
Dinarda dentata var. *minor* 155.
 — *hagensi* 155.
 — *märkeli* 156.
 — *pygmaea* Wasm. 155.

- Dinoderus japonicus* Lesn. XVII.
Ditoma crenata F. IV.
Dorylocratus 160.
Dorylomimus 160.
Dorylostethus 160.
Dromius quadrimaculatus L. 259.
Dryocoetus atrographus Ratz. IV.
Drypta dentata Rossi 254.
Dysanabatium Bnhr. 225.
 — *jacobsoni* Bnhr. 225.
Dytiscus marginalis IX.
Enicmus minutus L. 266.
Enedreytes hilaris Fährs. 50.
 — *sagelata* Jord. 50.
Ephistemus V.
 — *globulus* Payk. 266.
Epuraea 257.
 — *depressa* Gylh. 265.
 — *melina* Er. 265.
Eriirhinus acridulus L. 267.
Euaethetus laeviusculus Mannh. 262.
Euconnus wetherhali Gylh. 264.
Euplectus ambiguus Reich. 264.
Eupygestenus 160.
Euryporus picipes Payk. XXXVII.
Euryusa laticollis Heer 156.
 — *optabilis* Heer 260.
Exillius longicornis Pasc. 50.
Exomias araneiformis Schrk. 267.
Falagria obscura G. 260.
 — *sulcatula* Gray. 260.
Galerucella griseescens Joann. 189.
Gnathoncus nidicola Joy 181.
 — — *conjugatus* 182.
 — *punctulatus* Thoms. 182, 265.
 — *rotundatus* Ill. 182, 265.
Gnypeta carbonaria Mannh. 239.
 — *elegans* Bnhr. 239.
 — *modesta* Bnhr. 239.
Gyrocecis 186.
Habrisus rugiceps Jord. 47.
Haliplus apicalis Thoms. 169.
 — *fluviatilis* Aub. 166.
 — *fulvicollis* Er. 168.
 — *furcatus* Seidl. 169.
 — *heideni* 168.
 — *immaculatus* Gerh. 169.
 — *lineatocollis* 169.
 — *multipunctatus* Wehncke 168.
 — *nomax* 166.
 — *ruficollis* 166.
 — *striatus* Sharp 169.
 — *wehncke* Gerh. 166, 170.
Heliocopris bucephalus 208.
 — *japetus* 195.
Helota boulei 247, 250.
 — *consanguinea* 248, 250.
 — *fryi* 245.
Helota hopei 245.
 — *lewisi* 244.
 — *pusilla* 247.
 — *sharpi* 249, 250.
Hemistenus 216.
Hesperus feae Fauv. 229, 230.
 — *modestus* Bnhr. 229.
 — *rufipennis* Grav. 229.
 — *semicoeruleus* Bnhr. 229.
 — *vethi* Bnhr. 230.
Heterothops nigra Kr. 173, 261.
 — *praevia* Er. 173.
Hister cadaverinus Hoffm. 181.
 — *ab. impressus* F. 181.
 — *carbonarius* Hoffm. 265.
 — *marginatus* Er. 265.
 — *merdarius* Hoffm. 265.
Homoecusa acuminata Märk. 156.
Hydrophilus X.
 — *piceus* L. var. *plicifer* Bed. 188.
Hylastes opacus Er. IV.
Hypera pedestris Payk. 267.
Hypocypytus longicornis Payk. 260.
Hypophloeus linearis F. IV.
Idiochroma dorsale Pont. 254.
Ilyobates nigricollis Payk. 260.
Ips quadripustulatus L. IV.
Laemostenus 257.
 — *terricola* Hbst. 259.
Lamprinus haematopterus Kr. 150.
Lathridius angusticollis Gylh. 266.
Lathrimaemum atrocephalum Gylh.
 — *unicolor* Mrsh. 263. [263.
Lathrobium brunripes F. 262.
 — *elongatum* L. 262.
 — *filiforme* Grav. 262.
 — *fovulum* Steph. 262.
 — *fulvipenne* var. *letzneri* Gerh.
 — *longulum* Grav. 262. [262.
 — *multipunctatum* Grav. 262.
Leptinus testaceus Müll. 264.
Leptusa haemorrhoidalis Heer IV, 173.
Limnobaris T. *album* v. *martulus*
 [Sahlb. 267.
Litocerus dorsalis Jord. 45.
 — *humeralis* Jord. 45.
 — *javanicus* Jord. 44.
 — *multilineatus* Kirsch. 45.
 — *nigrotarsis* Jord. 45.
 — *perakensis* Jord. 44.
 — *virgulus* Jord. 45.
Lomechusa 256.
 — *strumosa* 154.
Longitarsus 191.
 — *echii* IX.
 — *gracilis* IX.
 — *melanocephalus* de G. 267.
 — *quadriguttatus* IX.

- Longitarsus waterhousei* IX.
Malachius bipustulatus L. 188.
 ——— ab. *immaculata* 188.
Mecinus piraster Hrbst. 267.
Medon bicolor Ol. 262.
 ——— *castaneus* Grav. 252, 262.
 ——— *fuscus* Mann. 262.
 ——— *javanus* Bnhr. 224.
 ——— *knapperti* Bnhr. 222.
 ——— *malabarensis* Bnhr. 224.
 ——— *melanocephalus* F. 262.
 ——— *palembangensis* Bnhr. 222.
 ——— *ripicola* Kr. 262.
 ——— *staphylinoides* Kr. 224.
Megarthritis sumatocollis Lac. 264.
Megasternum boletophagum Mrsh. [276.
Melanophthalma fuscata Humm. 266.
 ——— *gibbosa* Hbst. 266.
Microglossa nidicola Fairm. 259.
 ——— *pulla* Gylh. 259.
Mimanommæ 160.
Minionomus 188.
Monotoma angusticollis Gyll. 186.
 ——— *conicicollis* Guér. 186.
 ——— *ferruginea* Bris. 185.
 ——— *quadrifoveolata* Aubé 185.
 ——— *rufa* Redt. 185.
 ——— *spinicollis* Aubé 186.
 ——— *testacea* Motsch. 185, 186.
Mucronianus lepidus Jord. 47.
Mycetoporus 255.
Myrmechusa 160.
Myrmedonia cognata 157.
 ——— *laticollis* Märk. 157.
 ——— *limbata* Payk. 260.
 ——— *lugens* Grav. 157.
Myrmoecia plicata Er. 150.
Naddia vethi Bnhr. 234.
 ——— *westermanni* Bnhr. 234.
Nargus anisotomoides Spence 264.
 ——— *velox* Spence 264.
Nausibius clavicornis Klug. 318.
Nebria brevicollis F. 258.
 ——— *livida* L. var. *lateralis* LVIII.
Nemadus colonoides 255, 256.
Nessiara difficilis Jord. 46.
 ——— *flavosignata* Jord. 46.
 ——— *optica* Jord. 47.
 ——— *sellata* Jord. 49.
Neuraphes rubicundus Schaum. 264.
Niptus griseofuscus de G. 267.
Notiophilus biguttatus F. 165.
 ——— *palustris* Dfts. 258.
Notothecta confusa 157.
Nudobius lentis Grav. IV.
Oligota granaria 191.
 ——— *pusillima* Grav. 260.
Omalium allardi Fairm. 263.
 ——— *caesum* Grav. 178, 263.
 ——— ——— var. *litorale* 178, 179.
 ——— *excavatum* Steph. 263.
 ——— *ferrugineum* Kr. 179.
 ——— *fossulatum* Grav. 179.
 ——— *italicum* 178, 179.
 ——— *litorale* Kr. 263.
 ——— *nigriceps* Fowl. 179.
 ——— *rivulare* Payk. 263.
 ——— *septentrionis* Thoms. 178, 263.
 ——— *tricolor* Rey 179.
 ——— *validum* Kraatz 263.
Omosiphora limbata F. 265.
Ontholestes birmanus Fauv. 233.
 ——— *javanus* Bnhr. 233.
Onthophilus striatus Forst. 265.
 ——— *sulcatus* F. 265.
Ophonus brevicornis Dej. 165.
 ——— *rufibarbis* F. 165.
Orthocerus muticus L. LVIII.
Orthoperus coriaceus MuIs. & Rey 181.
 ——— *pilosiusculus* Jacq. Duv. 181.
Oryzoecus 190.
Osorius javanicus Bnhr. 215.
 ——— *peguanus* Bnhr. 215.
 ——— *striativentris* Bnhr. 215.
Othius fulvipennis 190.
 ——— *myrmecophilus* Kiesw. 262.
 ——— *punctulatus* 190.
Otiorrhynchus 190.
 ——— *ovatus* L. 267.
Oxyomus sylvestris Scop. 266.
Oxyopoda abdominalis Mannh. 170.
 ——— *lividipennis* Mannh. 259.
 ——— *longipes* Rey 259.
 ——— *opaca* Grav. 259.
 ——— *praecox* Er. 170.
 ——— *sericea* Heer 259.
 ——— *umbrata* Gyll. 259.
 ——— *vittata* Märk. 157, 259.
Oxytelus complanatus Er. 263.
 ——— *inustus* Grav. 263.
 ——— *nitidulus* Grav. 263.
 ——— *rugosus* F. 263.
 ——— *saulyi* Pand. 263.
 ——— *sculpturatus* Grav. 263.
 ——— *tetracarينات* Block 263.
Paederus caligatus Er. 262.
 ——— *gemellus* Kr. 174.
 ——— *jacobsoni* Bnhr. 222.
 ——— *kraepelini* Fauv. 221.
 ——— *praecellens* Bnhr. 221.
 ——— *roepkei* Bnhr. 220.
 ——— *ruficollis* F. 174.
 ——— *sanguinicollis* Steph. 174.
 ——— *semaranganus* Bnhr. 220.
 ——— *sythoffi* Bnhr. 219.

- Panageus crux major L. ab. convexus [Reitt. 166.
 ——— ab. trimaculatus Dej. 166.
 Paussus spinicola 320.
 Phaeochrotes porcellus Pasc. 50.
 Phanolinus Sharp. 236.
 Philhygra 172.
 Philonthus 236.
 ——— caffer Boh. 320.
 ——— cephalotes 174.
 ——— chalceus St. 261.
 ——— corruscus Gr. 261.
 ——— cyaneoviolaceus Bnhr. 227.
 ——— fimetarius Gr. 262.
 ——— fuscus Gr. 262.
 ——— infuscatus Er. 174.
 ——— interpositus Bnhr. 228.
 ——— longicornis Steph. 262.
 ——— marginatus Stroem 262.
 ——— maurus Sahlb. 174.
 ——— politus F. 261.
 ——— scribae Fauv. 174, 261.
 ——— ab. heidenreichi 174.
 ——— sordidus 174.
 ——— spermophili Ganglb. 261.
 Phloeocharis subtilissima Mnnh. 263.
 Phloeodroma concolor Kr. 191.
 Phloeophilus edwardsi Steph. 189.
 Phloeopora testacea Mnnh. IV.
 Phyllocrepa floralis Payk. 263.
 ——— nigra Grav. 263.
 Phyllotreta atra F. 267.
 ——— nemorum L. 267.
 ——— nigripes F. 267.
 Phytosus balticus Kr. XXIII.
 ——— nigriventris Chevr. XXIII.
 ——— spinifer Curt. XXIII.
 Platynus dorsalis Pontoff. 259.
 ——— fuliginosus Panz. 259.
 ——— mülleri Herbst 259.
 Platysoma angustatum Hoffm. IV.
 Platystethus arenarius Fcr. 263.
 Priocheirus excavatus Motsch. 213.
 ——— indicus Bnhr. 213.
 ——— mannaensis Bnhr. 213.
 ——— sanguinosus Motsch. 214.
 ——— brachypterus F. 264.
 ——— ab. lividipennis Reitt. 180.
 ——— ovalis Steph. 264.
 Pseudobium Muls.
 Psylliodes cyanoptera IX.
 Ptenidium laevigatum Gillm. 265.
 Pterostichus diligens St. 259.
 ——— minor Gylh. 259.
 ——— nigrita F. 259.
 Ptilium caesum Er. 181, 265.
 Ptinus bicinctus St. 267.
 ——— fur L. 267.
 Ptomaphagus sericatus Chaud. 265.
 ——— varicornis Rosenh. 265.
 Pyrochroa pectinicornis L. 189.
 Pytho depressus L. IV.
 Quedius 252, 254.
 ——— brevicornis Thoms. 261.
 ——— cruentus Ol. 261.
 ——— infuscatus Er. 261.
 ——— longicornis Kr. 261.
 ——— mesomelinus Marsh. 261.
 ——— molochinus Gr. 261.
 ——— ochripennis Mén. 261.
 ——— nigrocaeruleus Fauv. 261.
 ——— puncticolis Thoms. 261.
 [174.
 ——— scitus Grav. ab. atricillus Grav.
 Reichenbachia juncorum Leach 264.
 Rhinosimus planirostris F. 267.
 Rhizobius subdepressus Seidl. 266.
 Rhizophagus parallellicollis Gylh. 265.
 ——— perforatus Er. 265.
 Salpingus ater 191.
 Scaphisoma boleti Panz. 265.
 Sciaphilus asperatus Bonsd. 267.
 Sciodrepa alpina Gylh. 264.
 ——— fumata Spence 264.
 ——— watsoni Spence 180, 264.
 Scymnus abietis Payk. 186.
 Silpha dispar Herbst 181.
 ——— sinuata F. 181.
 Sitona gemellatus Gylh. 267.
 ——— griseus F. XLIII.
 ——— sulcifrons Thunb. 267.
 Sphaerius acaroides Waltl. IV, XIV, [181.
 Sphaerosoma pilosum Panz. ab. [lunigerum Reitt. 186.
 Staphylinus globulifer Fourcr. 261.
 ——— stercorarius Ol. 161.
 Stenopelmus rufinasus Gyll. XXXVII.
 Stenopsis Bnhr. 236.
 Stenus arachnoides Bnhr. 218.
 ——— biguttatus L. 262.
 ——— bimaculatus Gylh. 262.
 ——— brunripes Steph. 263.
 ——— bupthalmus Grav. 263.
 ——— clavicornis Scop. 217, 263.
 ——— gestroi Fauv. 217.
 ——— javanicus Bnhr. 216.
 ——— juno F. 262.
 ——— kiesenwetteri Rosenh. XXXVII.
 ——— makilinganus Bnhr. 218.
 ——— monstrosicollis Bnhr. 218.
 ——— montalbanensis Bnhr. 218.
 ——— niveus Fauv. XXXVII.
 ——— providus Bnhr. 175, 216, 263.
 ——— rogeri Kr. 175.
 ——— submaculatus Bnhr. 217.

Stenus unicus Bnhr. 217.
Stilicus subtilis Er. 262.
Stomis pumicatus Panz. 259.
Sympolemon 160.
Syncalypta palleata Er. 187.
 — *setigera* Ill. 187.
Syntomium aeneum Müll. 263.
Tachinus collaris Grav. 261.
 — *elongatus* Gylh. LVIII.
 — *marginellus* F. 261.
 — *rufipennis* Gylh. 260.
 — *rufipes* de G. 261.
 — *subterraneus* L. 260.
Tachyporus atriceps Steph. 261.
 — *chrysomelinus* L. 261.
 — *hypnorum* F. 261.
 — *nitidulus* F. 261.
 — *obtusus* L. 261.
Tanygnathus terminalis Er. XXXVII.
Tanysphyrus lemnae Payk. XXXVII.
Taxiplagus 236.
 — *abnormalis* Bnhr. 237.
Tenebrio molitor L. 267.
Tetrabothrus 240.
 — *clavatus* 242.
 — *pubescens* 241.
Thamiaraea 239.
Thanasimus formicarius L. IV.
Thiasophila inquilina 157.
Thoracostrongylus 233.
Thyrecephalus javanicus Bnhr. 227.
 — *gestroi* Fauv. 227.
Tolmerus brevipennis Bnhr. 231.
Tomicus laricis F. IV.
 — *proximus* Eichh. IV.
 — *sexdentatus* Boem. IV.
 — *suturalis* Gyll. IV.
Trachyphloeus aristatus Gylh. 267.
Trechus 257.
 — *micros* Hbst. 259.
 — *quadristriatus* Schrk. 254, 259.
 — *subnotatus* Dej. XXIII.
Trichonyx sulcicollis Reichb. 156.
Trichopteryx atomaria de G. 265.
 — *cantiana* 191.
 — *fascicularis* Hbst. 265.
 — *lata* Mannh. 265.
Trogoderma granarium 191.
Trogophloeus elongatulus Er. 263.
 — *pusillus* Grav. 178.
 — — *evertsi* 178.
 — *splendidus* Bnhr. 215.
 — *subtilis* Er. 198.
 — *sumatranus* Bnhr. 215.
Tympanophorus jacobsoni Bnhr. 235.
 — *longiceps* Bnhr. 235.
 — *rugosus* Wat. 235.
Xantholinus angustatus Steph. 262.

Xantholinus glaber Nordm. 262.
 — *linearis* Ol. 262.
 — *punctulatus* Payk. 262.
Xenocerus jacobsoni Jord. 49.
 — *pictus* Kirsch 49.
 — *saperdoides* Gylh. 49.
Xylinales foveatus Jord. 47.
Xylodromus affinis Gerh. 263.
 — *concinus* Mrsh. 263.
Zyras compressicornis Fauv. 242.
 — *diversiventris* Bnhr. 242.

COLLEMBOLA.

Lepidocyrtus flavovirens Börn. var.
 [annulosa Wahlgr. 319.
Mesira armillata Wahlgr. 319.

CORRODENTIA.

Termes natalensis 318.

CRUSTACEA.

Apus cancriformis Jur. LV.
 — *productus* Latr. LV, LVI.
Branchipus LIV.
 — *diaphanus* LV.
 — *grubii* Dyb. LV.

DIPTERA.

Acanthoneura de beauforti de Meij. [126.
 — *lateralis* Kert. 126.
 — *quadrifera* Walk. 127.
 — *seriata* de Meij. 125.
Achias albertisi O. S. 132.
 — *gjellerupi* de Meij. 130.
 — *longividens* Walk. 131.
 — *rothschildi* Aust. 131.
Allostoomma Schmitz 289.
Angitula cyanea Guér. 124.
Aptanogyna Börn. 282, 289.
 — *mikrothorax* Börn. 288.
 — *schillei* Börn. 288.
Argyramoeba distigma Wied. 108.
Brea angustilimbata de Meij. 129.
 — *flavipes* de Meij. 130.
 — *magnifica* Hend. 129.
 — *nouhuysi* de Meij. 130.
Calobata atrimana Dol. 123.
 — *nigripes* v. d. W. 123.
Calliphora erythrocephala LIX.
 — *vomitorea* LIX.
Campylocera robusta v. d. W. VIII.
Ceratopogon guttipennis de Meij. 101.
Ceratosciara End. 281.
Cerozodia VIII.
Chaetrivellia punctifascia 132.
 — *trifasciata* Dol. 132.
Chrysopilus ferruginosus Wied. 109.
Cleitamia astrolabei Boisd. 129.

- Cleitamia catharinae* de Meij. 129.
 — *insignis* de Meij. 128.
 — *litrata* Walk. 129.
 — *tricurvata* Walk. 129.
 — *trigonalis* de Meij. 129.
Conops XXIV,
Conosia irrorata Wied. 104.
Corynoptera 285, 287.
Ctedonia VII.
Cyrtoneura stabulans LIX.
Dahlica larviformis End. 290.
Dapanoptera auroatra Walk. 104.
 — *fascipennis* de Meij. 104.
 — *pallida* de Meij. 104.
 — *pulchra* de Meij. 104.
 — *versteegi* de Meij. VI, 104.
Dasysciara Kieff. 282.
Diachlorus O. S. 108.
Dicranomyia auricollis 102.
 — *cuneiformis* de Meij. 102.
 — *novaeguineae* de Meij. 101.
 — *seychellensis* Edw. 102.
Diplochorda brevicornis Saund. 125.
 — *myrmex* O. S. 125.
 — *ophion* O. S. 125.
 — *trilineata* de Meij. 124.
 — *turgida* Walk. 125.
Echinomyia grossa L. XXIV.
Elassogaster albolineatus 132.
 — *albopilosus* de Meij. 133.
 — *lineatus* de Meij. 132.
Enoplopteron 127.
 — *hieroglyphicum* de Meij. 127.
Eristalis distinctus de Meij. 121.
 — *heterothrix* de Meij. 121.
 — *latilimbatus* de Meij. 120.
 — *muscoideus* Walk. 121.
 — *suavissimus* Walk. 121.
Euxestomoea prompta Walk. 135.
Gynoplistia VII.
Helophilus bengalensis Wied. 121.
Hippelates mixtus Beck. 138.
Hyperalonia doryca Boisd. 108.
Hypoderma bovis de G. LIV.
Laglaisia caloptera Big. 134.
 — *fascipennis* de Meij. 134.
Lamprogaster quadrilinea Walk. 132.
Laphria ferruginosa v. d. W. 110.
 — *notabilis* Walk. 109.
 — *soror* v. d. W. 109.
Lauxania dichroa de Meij. 136.
 — *halterata* Kert. 136.
 — *kertészi* de Meij. 138.
 — *laticosta* Thoms. 136.
 — *lorentzi* de Meij. 135.
 — *maura* Walk. 136.
 — *nigripennis* de Meij. 136.
 — *papuana* Kert. 131.
Lauxania quinquenotata de Meij. 137.
 — *quinquepunctata* Kert. 137.
 — *van kampeni* de Meij. 135.
Lucilia caesar LIX.
Maira aenea F. 111, 113.
 — *auribarbis* Macq. 113.
 — *hirta* de Meij. 112.
 — *hispidella* v. d. W. 111, 113.
 — *longicornis* de Meij. 110.
 — *occulta* v. d. W. 110.
 — *spectabilis* de Meij. 111.
 — *superba* de Meij. 111.
 — *vanderwulpi* de Meij. 110.
Mischoderus forcipatus 105.
Leptoconops Skuse 100.
 — *albiventris* de Meij. 98.
 — *bezzii* Noe 101.
 — *interruptus* End. 101.
 — *irritans* Noe 101.
 — *kertészi* 100.
 — *stygius* Skuse 101.
 — *torrens* Towns. 101.
Libnotes poeciloptera O. S. 103.
 — *punctatissima* de Meij. 102.
Lule corioptera VI.
 — *lunaris* VI.
Monocera V.
 — *monstruosa* v. d. W. V.
 — *rhinoceros* de Meij. V.
Musca domestica LIX.
Mycosciara Kieff. 282.
Mycterotypus Noe 100.
 — *interruptus* 100.
 — *laurae* 100.
Myopa VIII.
Naupoda imitans VI.
Neoitamus dentipes v. d. W. 113.
Nephrostoma VII.
Nerius annulipes Dol. 123.
 — *papuanus* de Meij. 122.
 — *tibialis* Dol. 123.
Odontotermes obesus 284.
Ommatius bisetus de Meij. 116.
 — *curvipes* de Meij. 114.
 — *excurrentis* v. d. W. 117.
 — *noctifer* 117.
 — *suffusus* de Meij. 116.
 — *vankampeni* de Meij. 113.
Oncodes costalis Walk. 109.
 — *trifasciatus* de Meij. 109.
Ornithoctona nigricans Leach. 138.
Parahippelates brunnipennis de Meij.
Peyerimhoffia Kieff. 282. [138.
 — *subterranea* Schmitz 289.
Pholeosciara Schmitz 283, 284, 288.
 — *melina* Schm. 285.
Plagiostenopterina aenea Wied. 132.
Plastosciara 281.

- Plecia fulvicollis* F. 98.
Poecilohetaerus quadripunctatus
 [de Meij. 137.
 — *sulphuriceps* de Meij. 137.
Promachus complens Walk. 113.
 — *xanthostoma* 113.
Psilopus aeneus F. 117.
 — *aldrichi* de Meij. 119.
 — *anthracinus* XXXIX.
 — *geniculatus* de Meij. subsp.
 [*appendiculata* de Meij. 120.
 — *lilacinus* de Meij. subsp.
 [*flavitibialis* de Meij. 119.
 — *nigrolimbatus* de Meij. 118.
 — *obscuratus* de Meij. 119.
 — *muticus* Thoms. 119.
 — *purpurascens* de Meij. 117.
 — *purpuratus* de Meij. 117.
 — *recurrens* de Meij. 119.
 — *signatipennis* de Meij. 117.
 — *splendidus* L. 117.
Ptecticus albitarsis de Meij. 107.
 — *rogans* Walk. 107.
Pyrgota undata VIII.
Radinoderus 104.
Rhachicerus VII.
Salduba elegans Kert. 106.
Sarcophaga carnaria LIX.
Scholastes cinctus Guér. 132.
Sciara 282.
Sepsis apicalis de Meij. 125.
 — *bicolor* Wied. 125.
 — *javanicus* de Meij. 125.
Symplecta 166.
Syrphus aegrotus F. 122.
 — *birói* Bezzi 122.
Systropus numeratus VII.
 — *roepkei* VII.
Tabanus albithorax Ric. 108.
 — *basifasciatus* de Meij. 107.
 — *breviusculus* Walk. 108.
 — *ceylonicus* Schin. 108.
 — *cohaerens* Walk. 108.
 — *insurgens* Walk. 108.
Tanyderus VI.
 — *annuliferus* Hutt. 106.
 — *mirabilis* de Meij. VI, 104.
 — *patagonicus* 105.
 — *pictus* 105.
Termitosciara Schmitz 281, 287.
 — *biarticulata* Schm. 281, 288.
Tersesthes Towns. 100.
Zygoneura 285, 287.
 — *sciarina* 287.
- HYMENOPTERA.**
- Acropyga amblyops* For. 34.
Acropyga inezae For. 34.
 — *termitobia* For. 35.
Allantus XXIV.
Allodape 310.
Andrena 3.
Anochetus princeps Em. 22.
Anthophora zonata r. *cincta* F. 2.
 — *—* r. *vigilans* Sm. 2.
Aphaenogaster 34.
 — *feae* Em. 43.
 — *—* var. *nicobarensis* For. 31.
 — *—* *simulans* For. 31.
 — *subterranea* Ltr. 152.
Apis 3.
Apophyllus synaspis 120.
Aspidiotiphagus aurantii Mask. 294.
 — *citrinus* Craw. 294.
 — *schoeveri* Sm. v. B. 290.
Atopomyrmex morquirsi curvispi-
 [*nosus* For. 318.
Atopula ceylonica Em. 25.
 — *jacobsoni* For. 25.
Atta 301.
 — *sexdens* 301, 308.
Azteca 300.
 — *alfarsi* 301, 308.
Biorhiza synaspis Hart. 140.
Bombus 3, 255.
Camponotus 307.
 — *bedoti* 39.
 — *compressus* F. 319.
 — *dorycus* Sm. r. *carin.* Em. v.
 [*babiensis* For. 37.
 — *festinus* Sin. r. *eximius* Em. 37.
 — *gestiens* 40.
 — *inezae* For. v. *simalurana* For.
 — *jacobsoni* For. 39. [37.
 — *janeti* For. 42.
 — *kutteri* For. 40.
 — *maculatus* F. r. *irritans* Sin. 37.
 — *—* *korthalsiae* Em. r. *conci-*
 [*lians* For. 47.
 — *—* *emeryodicatus* r. *decessor*
 [For. 38.
 — *—* r. *depressus* Mayr. 38.
 — *—* r. *pallidus* Sm. 37.
 — *—* r. *subnudus* Em. 43.
 — *—* r. *tinctus* var. *gilvnotata* 43.
 — *pilosus* Sm. 42.
 — *punctaticeps* Mayr. 42.
 — *rectangularis* Em. 306.
 — *reticulatus* Rog. v. *gestiens*
 [For. 39.
 — *—* v. *latitans* For. 40.
 — *—* r. *imparilis* For. 40.
 — *senex* subsp. *planatus* Rog. 305.
Cataulacus 310.
 — *intrudens* Sm. 310, 313, 317.
Cathartus advena Waltl. 317.

- Ceratina 3.
 Chalicodoma 3.
 Colobopsis 307.
 — truncata 301.
 — sp. 306.
 Cremastogaster 303, 310, 314, 318.
 — acaciae For. 311.
 — admota 313, 316.
 — brevispinosa Mayr 303, 306, 307.
 — cephalotes 311.
 — chiarinii Em. 311, 313, 315, 320.
 — contempta Mayr 319.
 — deformis Sm. 28.
 — inflata Sm. 28.
 — modigliani Em. 28.
 — rogenhoferi Mayr 317.
 — ruspolii For. 311.
 — sjostedti Mayr 316.
 — solenopsides Em. 317.
 — spengeli For. r. taipingensis 28.
 — subnuda Mayr 319.
 — tricolor Gerst. 312—315, 318,
 Crocisa quartinae Grib. 2. [320.
 Cryptocerus 307.
 — discocephalus F. Sm. 306.
 — minutus F. 306.
 Cynips kollari 143.
 Deromyrma 34.
 Dilobocondyla escherichi 25.
 — fouqueti 25.
 — selebensis Em. r. simalurana
 [For. 25.
 Dolichoderus bipunctatus 301.
 — bituberculatus Mayr. 34.
 Dorylus 160.
 Dryobius roboris L. IX, XI.
 Dryophanta folii 147.
 — longiventris 107.
 — similis 107.
 — taschenbergi 107.
 Echinopia striata Sm. 42.
 Formica exsecta 156.
 — fusca 160.
 — — picea Nyl. 150.
 — gagates Ltr. 151.
 — pratensis 153, 154, 255.
 — rufa 153, 159, 255, 260, 261,
 — rufibarbis 155. [264—266.
 — truncicola 160.
 — sanguinea 153, 154, 159.
 — — aserva 159.
 Habrocytus Thoms. 268.
 Halictus 3.
 Isiotypea Först. 268.
 Iridomyrmex cordatus Sm. r. fuscus
 [v. simalurana For. 31.
 Iridomyrmex cordatus v. jactans
 [For. 34.
 Ischnomyrmex 29, 33.
 — longipes r. pseudola 34.
 Lasius 254.
 — bicornis Först. 150.
 — brunneus Latr. 155, 156, 259,
 [260, 262, 264, 265, 274.
 — flavus v. myops 35.
 — fuliginosus 156, 158, 259—261,
 [262, 264—266.
 — niger L. 156.
 — umbratus 151, 155, 158.
 Leptocentrus taurus F. 319.
 Leptogenys diminuta Sm. 23.
 Leptothorax 26.
 — vontaylori For. 27.
 Liomyrmex 23.
 Lithurgus dentipes Sm. 2.
 Litus 268.
 — nigriceps 292.
 Megachile 4.
 — lachesis 3.
 Messor barbarus 153.
 Metapone 23.
 — sauteri 43.
 Monomorium floricola Jord. 27.
 Myopopone castanea Sm. v. bugnioni
 Myrmica 161. [For. 32.
 Myrmecaria subcarinata Sm. 23.
 Necremnus Thoms. 268.
 Nomia ellioti Sm. 1.
 — variabilis var. fuliginosa Fr. 1.
 Oecophylla smaragdina For. 37.
 Odontomachus haematodes L. var.
 [fuscipennis For. 22.
 — rixosus Sm. 22.
 Ooctonus 268.
 Osmia 3.
 Pachycondyla leeuwenhoekii For. r.
 [jacobsoni For. 22.
 — rufipes Jord. 22.
 — tridentata Sm. 23.
 Phaenocarpa Först. 268.
 Pheidole foreli Mayr 318.
 — lokitae For. 29.
 — longipes Sm. 43.
 — — v. conicollis Em. 28.
 — — v. continentis For. 28.
 — r. pseudola For. 28.
 — megacephala F. 28, 319.
 — quadrensis For. 30.
 — quadricuspis Em. 31.
 — sperata For. 29.
 Pheidologeton aborensis Wh. 27.
 — affinis Jerd. v. sumatrensis
 [For. 27.
 — pygmaeus Em. var. bugnioni 28.
 — — var. ceylonensis 28.
 — — simalurensis For. 27.

- Phygadeuon 268.
 Plagiolepis longipes Jerd. 34.
 Platythyrea melancholica Sm. 23.
 Polyergus 159.
 Polypeza 268.
 Polyrhachis abdominalis Sm. v.
 [phyllophila Sm. 43.
 — armata Le Guill. 43.
 — arthuri mülleri For. 43.
 — bicolor Sm. 43.
 — clypeata Mayr 319.
 — mayri Rog. 42.
 — orsyllus Sm. 43.
 — rugulosa Mayr 318.
 — sumatrensis Sm. var. hamulata
 — villipes Sm. 42. [Em. 42.
 — — var. noesaensis For. 43.
 Prenolepis butteli For. 34.
 — longicornis Ltr. 306.
 Prosacantha Nees 268.
 Pseudolasius butteli 36.
 — isabellae For. v. simalurana
 [For. 35.
 — pygmaeus For. 36.
 Pseudomyrma 296, 300, 305, 307,
 [310, 317, 321.
 — acanthobia 309, 317.
 — belti Em. 297, 303, 307, 308,
 [321, 322.
 — — subsp. fulvescens 303, 306.
 — bicolor 298.
 — — var. mexicana Rog. 306.
 — canescens Wasm. 297, 321, 323.
 — caroli For. var. sapii For. 309.
 — fiebrigi 302, 308.
 — flavidula Sm. 309.
 — gracilis 303, 307, 309.
 — künkeli Em. 306, 323.
 — latinota For. subsp. tachigaliae
 mexicana 307. [309.
 — mutica Mayr 309.
 — nigrocincta 304, 306, 307.
 — nigropilosa Em. 306, 307.
 — schuppi For. 309.
 — sericea Mayr 309.
 — — var. cordiae For. 309.
 — — var. longior For. 309.
 — simoides 323.
 — spinicola 304, 306, 307, 323.
 — stollii For. 323.
 — subtilissima 304.
 — triplaridis For. 309.
 — ulei For. 309.
 Sima 23, 24, 310.
 — natalensis Sm. 310.
 — nigra Jerd. 310.
 — penzegi 312, 316.
 — pilosa Sm. 23.
 Sima solenopsis Em. var. flavida
 — siggii For. 23. [Mayr 313.
 — — spinicola Andr. 310, 320.
 — — tricolor Gerst. 315, 316.
 Spilomicrus Westw. 268.
 Stictoponera costata Em. var. sima-
 lurensis 23.
 Synergus physoceras 144, 147.
 Tapinoma indicum For. 34.
 Tetramorium 161.
 — caespitum 153.
 Torymus abdominalis 144.
 Triglyphotrix gabonensis Andr. 318.
 Trigona 4.
 — atricornis Sm. 4.
 — cincta Mors. 4.
 — keyensis Fr. 4.
 — planifrons Sm. 4.
 — praeterita Walk. 4.
 — ruficrus Latr. 318.
 Trigonaspis renum 145.
 — megaptera 140, 145.
 — megapteropsis 146.
 — renum 105.
 — synaspis Hart. 140.
 Vespa crabro 262.
 — media 184.
 — vulgaris 261.
 Vollenhovia butteli var. jacobsoni
 [For. 25.
 — — oblonga Sm. r. rufescens v.
 [kappa 25.
 — — v. reepeni For. 25.
 — rufiventris Sm. 43.
 — — v. simalurana 23.
 Xylocopa combinata Rits. 2.
- ### LEPIDOPTERA.
- Abraxas XL.
 — grossulariata L. LVII.
 Amphipyra perflua F. LXII.
 Antherea assamensis Helf. 279.
 — castanea 279.
 — rhumphi celebensis Wats. 280.
 — youngi 279.
 Anthocharis cardamines L. f. turritus
 [O. XVIII.
 Apatura ilia Schiff. XVIII, XX.
 — iris L. XVIII.
 Aporia crataegi L. XVIII.
 Argynnis XL.
 Aspilates ochrearia Rossi LVIII.
 Attacus atlas 277.
 — erebus 278.
 — gladiator Fruhst. 278.
 — mc. mulleni 278.
 — simalurana Wats. 278.
 — edwardsi White 277.

Attacus staudingeri Rothsch. 277.
Bigaena pumilio XX.
Boarmia secundaria XLVII.
Botys octomaculata L. XXIII.
Brotolomia meticulosa XXV.
Cethosia cydippe XXII.
Cheimatobacche fagella L. XXV.
Cirrochroa woodfordi Math. XIX.
Colias hyale L. var. *heliceides* Sel.
Cossus 252. [XXVIII].
Cupha XIX.
Cyaniris LX.
Cynthia XIX.
Danais euripus 301.
Dasychira pudibunda L. XXVI.
Diacrisia sanio L. XXII.
Dianthoecia XLVI.
 ——— *nana* XLVII.
Diloba coeruleocephala XLII.
Hadena hepatica Hb. XXIII.
 ——— *secalis* XLVI.
Harpyia vinula XL.
Hyponomeuta XL.
Larentia sagittata F. XXII.
Leptidia sinapis L. var. *sartha* Rühl
 [XVIII].
 ——— ——— var. *subgrisea* Stgr. XVIII.
Leucochloë daplidice L. var. *bellidice*
Limenitis populi XLII. [O. XVIII].
Lycaena aegon Schiff. XIX, LX.
 ——— ——— var. *hypochiona* LXI.
 ——— *alcon* F. LX.
 ——— *arcas* Rott. LX.
 ——— *argiolus* L. LX.
 ——— *argus* L. XIX, LX.
 ——— ——— var. *aegidion* Meisn. LXI.
 ——— *corydon* Scop. LX.
 ——— *euphemus* Hübn. LX.
 ——— *icarus* Rott. LX.
 ——— *medon* Esp. LX.
 ——— *minima* Füssl. LX.
 ——— *optilete* Kn. LX.
 ——— *semiargus* Rott. LX.
Lymantria XL.
Maculinea LX.
Malacosoma neustria L. XXV.
Mamestra glauca Hb. XXII.
Messaras XIX.
Orgyia antiqua XXV.
Ornithoptera XL.
 ——— *priamus* L. XXII.
Papilio XL.
 ——— *machaon* L. XVIII.
 ——— *podalirius* L. XVIII.
Parasemia plantaginis L. XXII.
Philosamia insularis insularis 280.
 ——— ——— var. *eeckeï* 280.
 ——— ——— *van den berghi* Wats. 280.

Pieris chimaera Rothsch. XX.
 ——— *napi* L. var. *napaeae* Esp. XVIII.
 ——— *rapae* L. var. *metra* Steph. XVII.
Pieris sabellicae Steph. XVIII.
Polygonia c-album L. XVIII.
Pyrameis atalanta L. XVIII.
Sciapteron metallica v. E. XX, 276.
 ——— *tabaniformis* Rott. 275, 276.
Thyatira batis L. XXII.
Ununcula LX.
Vanessa io L. XX.
 ——— ——— var. *fulva* Oudms. XIX.
 ——— ——— var. *ioides* XVIII.
 ——— *urticae* L. XVIII.

NEUROPTERA s. l.

Agriocnemis amoena Ris. 10, 21.
 ——— *femina* Br. 9, 21.
 ——— *incisa* Sel. 9.
 ——— *pulverulans* Sel. 9.
Agrionoptera insignis 16, 21.
 ——— ——— *chalcochiton* 15, 18, 21.
Alloneura 9.
Amphicnemis ecornuta Sel. 13.
 ——— *gracilis* Krüg. 13.
 ——— *louisae* Laidl. 13, 21.
 ——— *wallacei* Sel. 13.
Anaciaeschna jaspidea Burm. 15, 21.
Argiocnemis 10.
Brachydiplax chalybea 17, 21.
 ——— *flavovittata* 17.
 ——— ——— *simalura* Ris 17, 21.
 ——— *farinosa* Krüg. 18.
Caconeura 9.
Ceriagrion cerinorubellum Br. 13, 21.
Copera acutumargo Krüg. 7, 21.
 ——— *atomaria* Sel. 7.
 ——— *imbricata* Sel. 7.
 ——— *marginipes* Ramb. 7.
 ——— *serapica* Sel. 7.
 ——— *vittata* Sel. 7.
Corydalis XL.
Cratilla metallica Br. 16, 21.
Diplacodes trivialis Ramb. 18, 21.
Disparoneura arba Krüg. 9.
 ——— *delia* Karsch. 8, 21.
 ——— *dohrni* Krüg. 9, 21.
Euphaea aspasia Sel. 6, 21.
Gynacantha basiguttata Sel. 14, 21.
 ——— *dohrni* Krüg. 14, 21.
Ischnura senegalensis Ramb. 9, 21.
Micromerus sumatranus Sel. 6, 21.
Nannophya pygmaea Ramb. 17, 21.
Neurobasis chinensis 21.
 ——— ——— *chinensis* L. 6.
Neurothemis fluctuans F. 19, 21.
 ——— *palliata* Ramb. 19, 21.
Orchithemis pulcherrima Br. 15, 21.

Orthetrum chrysis Sel. 17, 21.
 — pruinusum 21.
 — — clelia 17, 21.
 — sabina Drur. 16, 21.
 — testaceum Burm. 16, 17, 21.
 Pantala flavescens F. 20, 21.
 Pernothemis serrata Krüg. 15, 21.
 Pseudagrion microcephalum Ramb.
 — pilidorsum Br. 12, 21. [13, 21.
 — pruinusum Burm. 12.
 Raphidia XL.
 Rhyothemis regia Br. 20.
 — — regia 21.
 Sialis XL.
 Tholymis tillarga F. 20, 21.
 Tramea limbata Desj. 20, 21.
 Xiphiagrion cyanomelas Sel. 12, 21.
 Zyxomma obtusum Alb. 19, 21.

SUCTORIA.

Acropsylla Rothsch. 57.
 Amphipsylla Wagn. 57.
 — daea 57.
 Anchiopsyllus Bak. 58.
 Archaeopsylla Dampf 58.
 — erinacei Bouché 67, 73, 79, 81,
 [95, 97, 270, 272.
 Caenopsylla Rothsch. 57.
 Ceratophyllus Curt. 57.
 — borealis 76, 80, 87, 93, 94.
 — columbae Gerv. 64, 72, 78, 86,
 [93, 94, 271, 272.
 — fasciatus Bosc. d'Ant. 66, 73, 79,
 [81, 89, 92, 94, 96, 97, 270, 272.
 — fringillae Walk. 64, 72, 75, 78,
 [87, 93, 94.
 — gallinae Schrk. 65, 72, 75-77,
 [78, 79, 80, 87, 92-94, 96,
 [97, 269-272, LIV.
 — gallinulae Dale 79, 89, 271, 272.
 — hirundinis Curt. 65, 72, 77, 88,
 — melis Walk. 66, 89, 97. [92, 93.
 — mustelae 73, 77, 79, 94, 271, 272.
 — oligochaetus 72, 75.
 — sciurorum Schrk. 65, 72, 75, 77,
 [78-81, 89, 92-94, 96, 97, 271, 272.
 — spinosus Wagn. 72, 77, 87, 92, 94.
 — styx Rothsch. 76, 78, 88, 93,
 — trichosa Koh. 73. [271, 272.
 — sp. 72, 86, 93, 97, 271, 272.
 Chaetopsylla Koh. 58.
 — globiceps Tasch. 66, 79, 90, 97,
 [269, 272.
 — trichosa Koh. 79, 90, 97, 269, 272.
 Chiasmopsylla Rothsch. 57.
 Chimaeropsylla Rothsch. 55.
 Chiropteropsylla Oudms. 55.
 Coptopsylla Jord. Rothsch. 58.

Craneopsylla Rothsch. 54.
 Ctenocephalus Kol. 58.
 — canis Curt. 67, 73, 81, 90, 96, 97.
 — felis Bouché 67, 73, 79-81, 91,
 Ctenoparia Rothsch. 54. [94, 96, 97.
 Ctenophthalmus Kol. 54.
 — segnis Schönh. 62, 70, 81, 94, 96.
 Dasypsyllus Bak. 57.
 Dermatophilus Guér. Mén. 58.
 Dinopsyllus Jord. Rothsch. 55.
 Dolichopsyllus Bak. 57.
 Doratopsylla Jord. Rothsch. 54.
 Echidnophaga Oll. 59.
 Goniopsyllus Bak. 58.
 Hectopsylla von Frau. 58.
 — — psittaci v. Frau. 73, 90, 94.
 Hexactenopsylla Oudms. 56.
 — hexactenus Kol. 63, 71, 73, 77,
 Hoplopsyllus Bak. 57. [84, 95.
 — daea 57.
 Hypsophthalmus Jord. Rothsch. 55.
 Hystrichopsylla Tasch. 55.
 — talpae Curt. 62, 70, 77, 80, 82,
 [92-96, 269-272.
 Ischnopsyllus Westw. 56.
 — elongatus Curt. 63, 71, 83, 95.
 — intermedius Rothsch. 71, 77, 80,
 [83.
 — octactenus Klti. 63, 71, 76, 80,
 [83, 95.
 — simplex Rothsch. 71, 77, 80, 81,
 [84, 95.
 Laemopsylla Jord. Rothsch. 59.
 Listropsylla Rothsch. 57.
 Lycopsylla Rothsch. 58.
 Macropsylla Rothsch. 54.
 Malacopsylla Weyenb.
 Mesopsylla Dampf 57. 58.
 Maeopsylla Jord. Rothsch. 59.
 Myodopsylla Jord. 56.
 Neopsylla Wagn. 57.
 Nycteridopsylla Oudms. 55.
 — eusarca Dampf 71, 83, 95.
 — longiceps Rothsch. 71, 80, 83, 95.
 — pentactenus Klti. 62, 70, 78, 80,
 Odontopsyllus Bak. 57. [83, 95.
 Ornithopsylla Rothsch. 59.
 Palaeopsylla Wagn. 55.
 — minor Dale 62, 70, 74, 77, 78,
 [80-82, 94-96, 270, 272.
 — sorecis Dale 70, 84, 92, 95.
 Parapsyllus End. 58.
 Parapulex Wagn. 59.
 Pariodontis Jord. Rothsch. 59.
 Pulex L. 59.
 — avium 68, 76.
 — irritans L. 67, 73, 79-81, 91, 92,
 [94, 96, 97, 270, 272.

Pulex serraticeps 68.
Pygiopsylla Rothsch. 57.
Rhadinopsylla Jord. Rothsch. 56.
 — — pentacanthus Rothsch. 71, 78,
 [84, 94, 269, 272].
Rhinolophopsylla Oud. 56.
 — — unipectinata Taschen. 7, 80, 84, 95.
Rhopalopsyllus Bak. 59.
Rhynchopsyllus Hall. 58.
Rothschildella End. 58.
Spalacopsylla Oudms. 56, 76.
 — — agyrtus Hell. 72, 77, 78, 79,
 [96, 269-272].
 — — bisbidentatus Klti. 64, 72, 76-78,
 [85, 93-96, 269-272].
 — — congener Rothsch. 72, 78, 85,
 [95, 269, 272].
 — — heselhausi Oudms. 76, 78, 85,
 [94, 269, 272].
 — — orientalis Wagn. 72, 78, 85, 94,
 [269, 272].
 — — unidentatus Klti. 63, 71, 79, 80,
 [85, 92, 93-95, 96].
Spilopsyllus Bak. 56.
 — — cuniculi Dale 63, 71, 78, 79, 84,
 [92, 94, 96, 270, 272].
Steganopsylla Rothsch. 54.
Stenoponia Jord. Rothsch. 55.

Stenopsylla de Alm. Cunh. 54.
Stephanocircus Skuse 54.
Thaumatopsylla Rothsch. 56.
Typhloceras Wagn. 55.
 — — poppei Wagn. 77, 82, 93, 94, 96,
 [270-272].
Typhlopsylla octactenus 68.
Uropsylla Rothsch. 59.
Vermipsylla Schimk. 58.
Xenopsylla 58.
 — — cheopis Rothsch. 74, 92, 96.
Xiphiopsylla Jord. Rothsch. 57.

RHYNCHOTA.

Aspidiotus aurantii Mask. var. *citrinus*
 — — *ficus* 292. [294].
Chionaspis aspidistrae 292.
Cimex lectularius XI.
Dactylopius concinnus Newst. 318.
Diaspis bromeliae 294.
 — — *rosae* 294.
Leptocentrus 319.
 — — *taurus* 319.
Lygus pabulinus L. XLIII.
 — — *pratensis* L. XLIII.
Prostemma guttata F. XV.
Pygolampis bidentata Fourcr. XV.
Sextius virescens Fairm. 39.

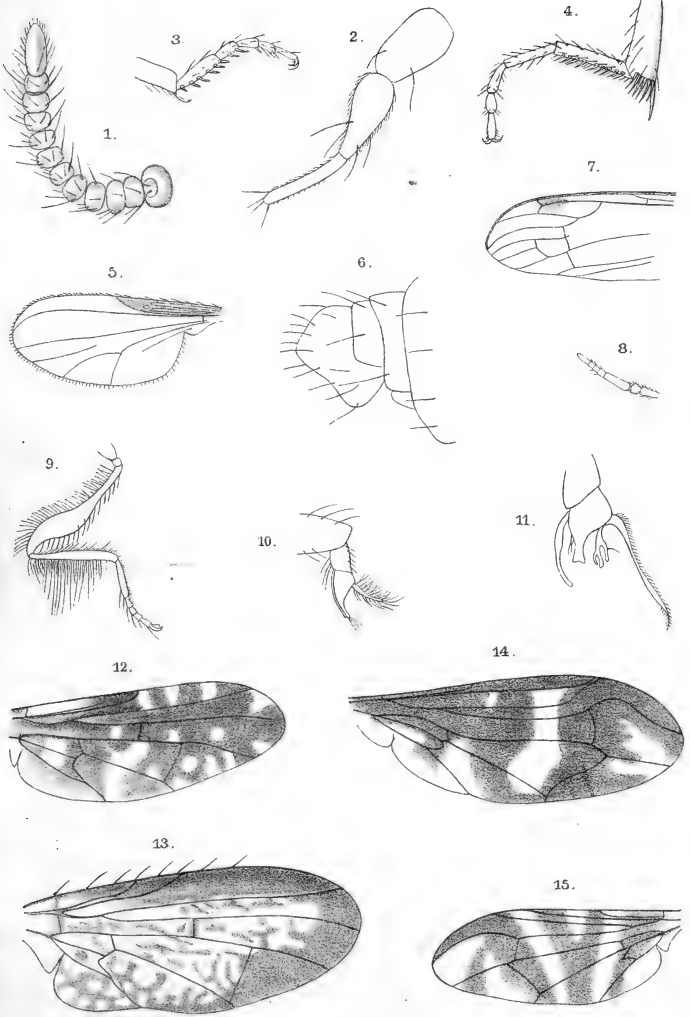
ALGEMEENE ZAKEN.

Balfour van Burleigh (C. P. G. C.),
 Vangst van *Amphipyra perflua* F.
 LXII.
 Bergh (L. J. van den), *Parasemia*
plantaginis XXII.
 — — Vangst van *Diacrisia sanio* XXII.
 — — Coleoptera en Noctuïnen uit
 Ned.-Indië XXII.
 — — *Cethosia*-♀ van Fak-Fak XXII.
 — — Poppen van Ornithoptera priam-
 us L. XXII.
Bibliothecaris. Toestand der Biblio-
 theek. XXXV.
 Bos (Prof. Dr. J. Ritzema). *Anthono-*
mus piri Koll. uit knoppen van
 appelboomen. XLII.
 — — *Sitona griseus* aan lupinen. XLIII.
 — — *Lygus*-schade XLIII.
 Bijleveld (Mr. R. Th.). Lid bedankt.
 XXX.
 Commissie v. h. nazien v. d. rekening
 en verantwoording v. d. Penning-
 meester. XXXV.
 Doorman (G.). Lid. XXX.

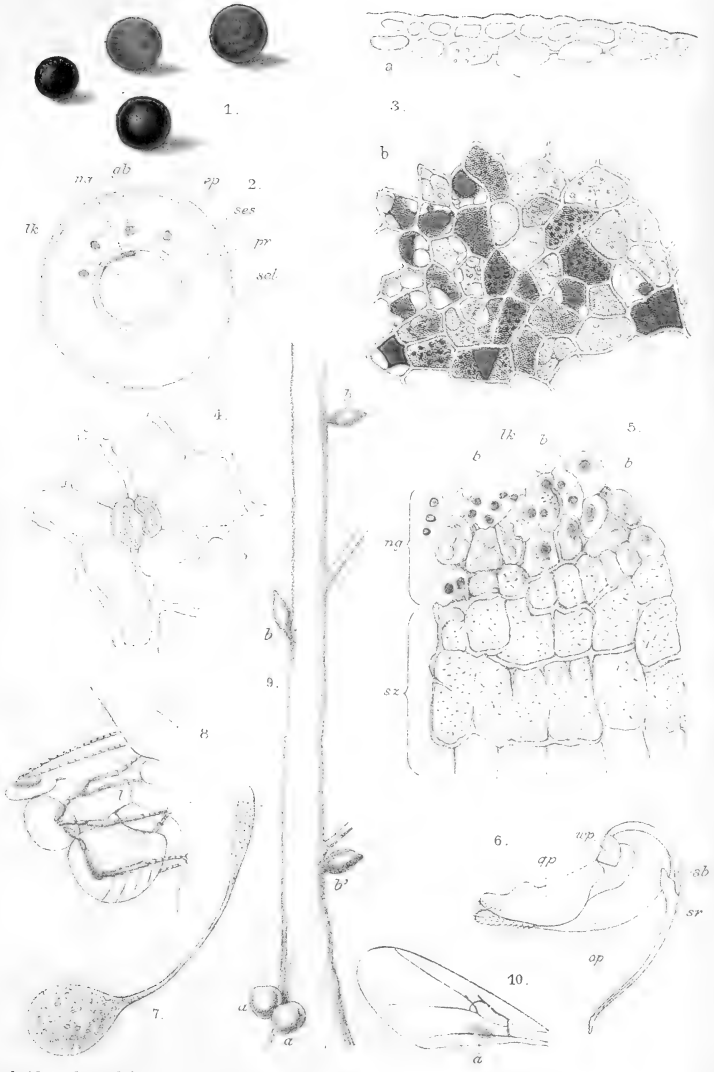
Eecke (R. van), Merkwaardige Neder-
 landsche *Rhopalocera*. XVIII.
 — — Invloed van gekleurd licht bij
Vanessa urticae en *atalanta*. XVIII.
 — — *Lycaena argus* L. en *aegon* Schiff.
 twee afzonderlijke soorten. XIX.
 — — *Rhopalocera* van Nieuw-Guinea.
 XIX.
 — — *Lycaena*-soorten. LX.
Entomologische Berichten. Regle-
 ment II, XXVII.
 Everts (Jhr. Dr. Ed. J. G.), Bij toeval
 gevangen Coleoptera. III.
 — — *Sphaerius acaroides*, fn. n. sp. IV.
 — — *Stenopelmus rufinasus*, uit
 Azolla. XXXVII.
 — — *Sphagnum*-kevers. XXXVII.
 Hubrecht (Prof. Dr. A. A. W.), Lid
 overleden. XXX.
 Jonckheere (W. de), Zeldzame Neder-
 landsche Lepidoptera. XXII.
 Kempers (K. J. W.), *Cerambyciden*-
 vleugels. LXI.
 Ledenlijst. LXIV.

- Mac Gillavry (Dr. D.), Inlandsche Reduviidae. XV.
- Kopinsnoering bij Henicocephalidae. XV.
- Variabiliteit in grootte bij Coleoptera. XV.
- Serie van *Byrrhus fasciatus* F. XV.
- *Buprestis aurulenta* L. uit Amsterdam. XVI.
- Coleopterenlarve in bamboe. XVII.
- Larvengang in eikenhout. XVII.
- Levenswijze Capsiden. XLV.
- *Aphthona violacea* Koch, op *Euphorbia palustris* L. LVII.
- Merkwaardige Nederlandsche kevers. LVIII.
- Wantsen uit Preanger. LVIII.
- Meijere (Prof. Dr. J. C. H. de), Monocera V.
- *Lule lunaris* en *Naupoda imitans*, wantsachtige Ortaliden. VI.
- Dapanoptera Versteegi. VI.
- *Tanyderus mirabilis*. VI.
- Zeer groot aantal sprietleden bij Dipteren. VII.
- *Systropus numeratus* n. sp. VII.
- *Campylocera robusta*, parasiet van *Adoretus compressus*. VIII.
- Kleurteekening bij Diptera, Neuroptera en Lepidoptera. XXXVIII.
- Herkozen Lid Redactie v. h. Tijdschrift. XXXVI.
- Metzelaar (J.), Lid bedankt. XXX.
- Oudemans (Dr. A. C.), Geluid van *Dytiscus marginalis*. IX.
- *Dryobius roboris*, voorkomen in Nederland. XI.
- *Argas* inlandsch. XI.
- Genus *Galumna*. XII.
- Over Acari van C. L. Koch. XLVII.
- Taai leven bij vogelvlooiën. LIV.
- Larve van *Hypoderma bovis*. LIV.
- *Branchipus* en *Apus*. LIV.
- Herkozen Lid Redactie v. h. Tijdschrift. XXXVI.
- Oudemans (Dr. J. Th.), *Vanessa io* var. *fulva*. XX.
- *Apatura ilia* inlandsch? XX.
- *Echinomyia grossa*-vangst. XXIV.
- Conserveeren van Conopiden en dergelijke geel met zwart geteekende insecten. XXIV.
- Rupsen op vreemde voederplanten. XXV.
- *Hadena secalis* in rogge. XLVI.
- Kweek *Dianthoecia nana* Rott. XLVI.
- Kweek *Boarmia secundaria* Esp. fn. n. sp. XLVII.
- Oort (Dr. E. D. van), Lid. XXX.
- Overeem (C. van), Lid. XXX.
- Penningmeester, Finanteele toestand der vereeniging. XXXII.
- President. Jaarverslag. XXX.
- Reuvens (Dr. C. L.), Verhandeling van Prof. Dr. J. Versluys over ziekteverbreidende insecten. LIX.
- Rijksmuseum van Natuurl. Historie, Lid. XXX.
- Rüsch (J. H. W.), Lid. XXX.
- Schutter (Dr. J. A.), Lid bedankt. XXX.
- Schuyt (P. J. M.), *Abraxas grossulariata* op *Evonymus radicans*. LVII.
- Vangst v. *Aspilates ochrearia* Rossi. LVII.
- Sharp (D.), Eerelid. XXX.
- Uytenboogaart (Mr. D. L.), Keverfauna van Graafschap Devon. XXIII.
- *Corymbites nigricornis* Panz. op *Salix caprea*. LVIII.
- *Carabus violaceus*, variaties. LVIII.
- Veth (Dr. H. J.), Gebruik sleepnet volgens Heikertinger en Wagner. VIII.
- Vos (Mr. H. L. D. de — tot Nederveen Cappel), Coleoptera uit aanspoelsel aan den IJssel bij Velp. XIV.
- Wintervergadering. (Plaats der a.s.). III.
- Zomervergadering. (Plaats der a.s.). XXXVI.





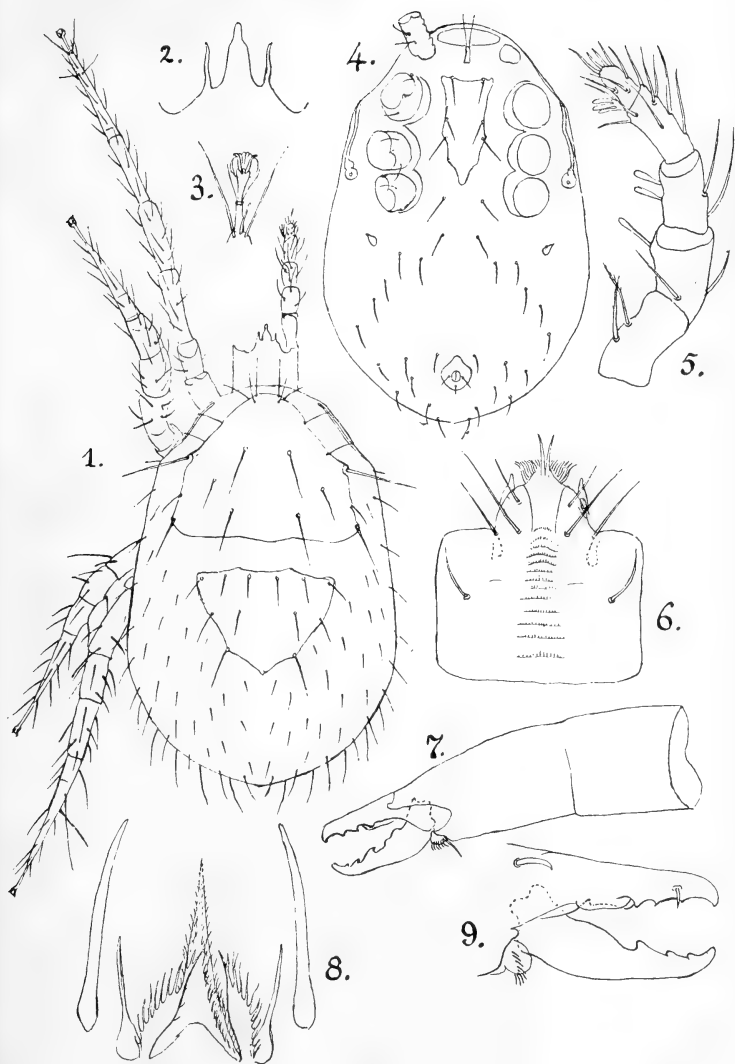




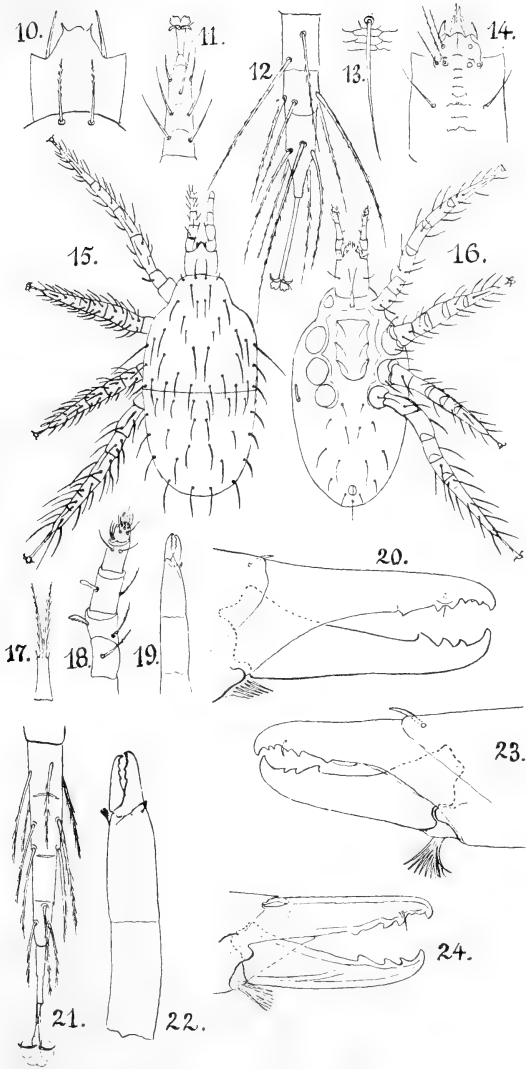
M. de V. — de V. del.

Fa. P. W. M. Trap impr.

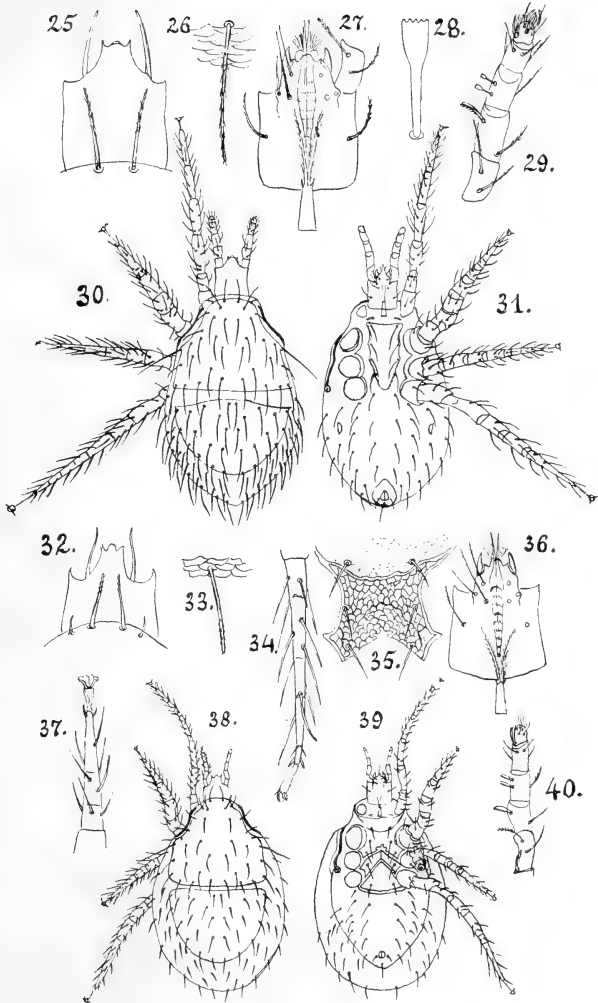


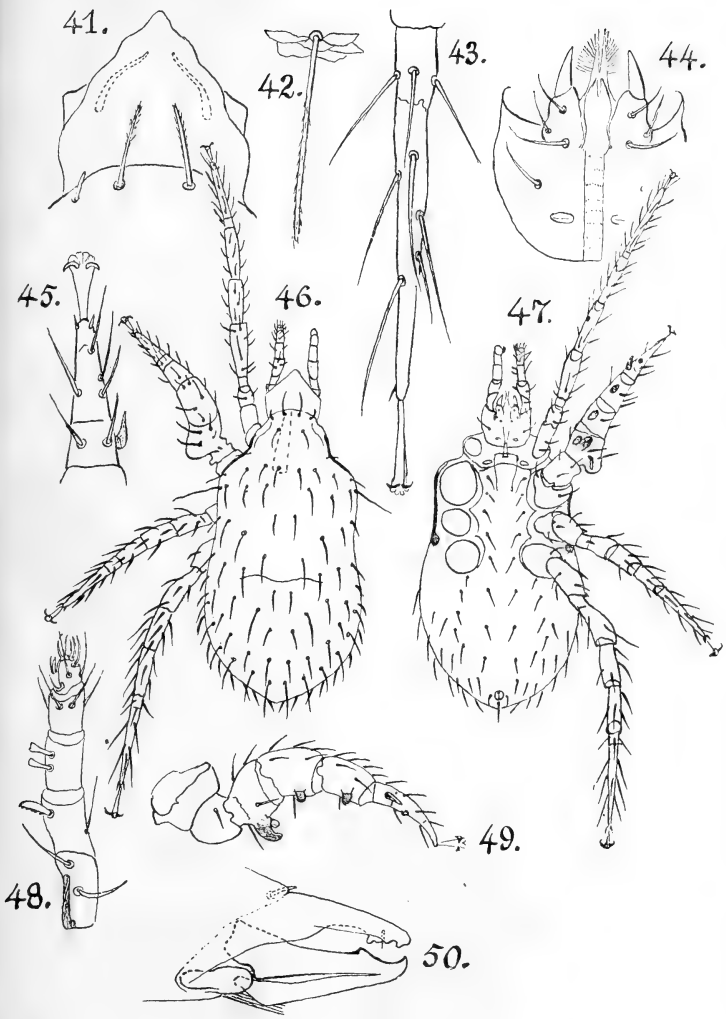




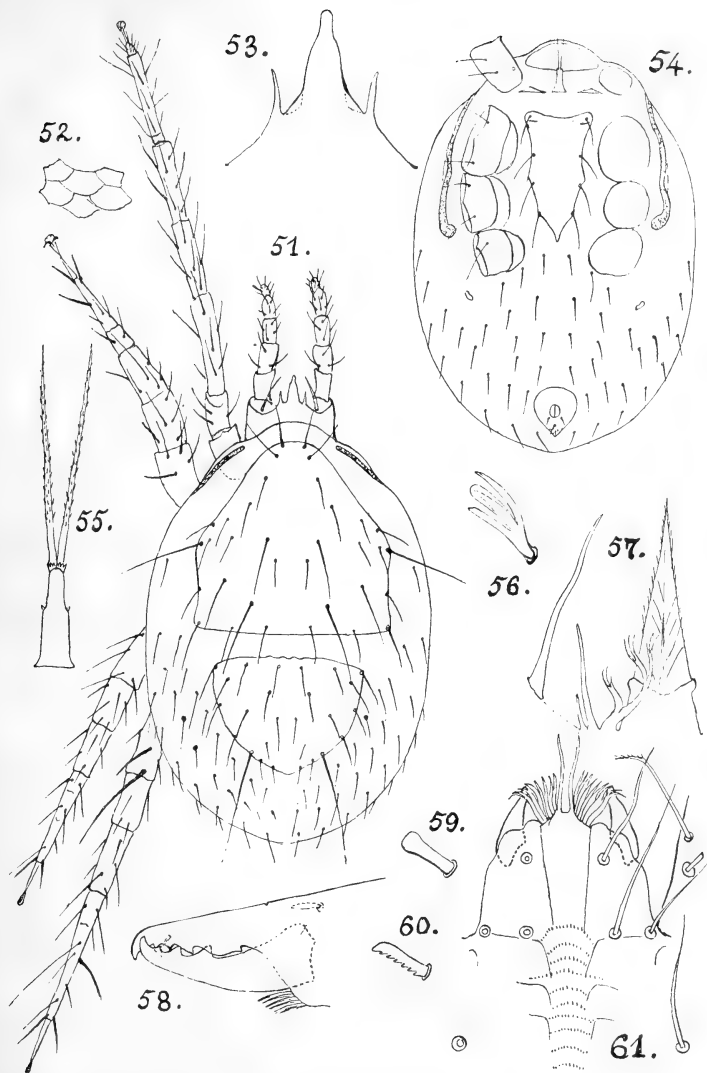




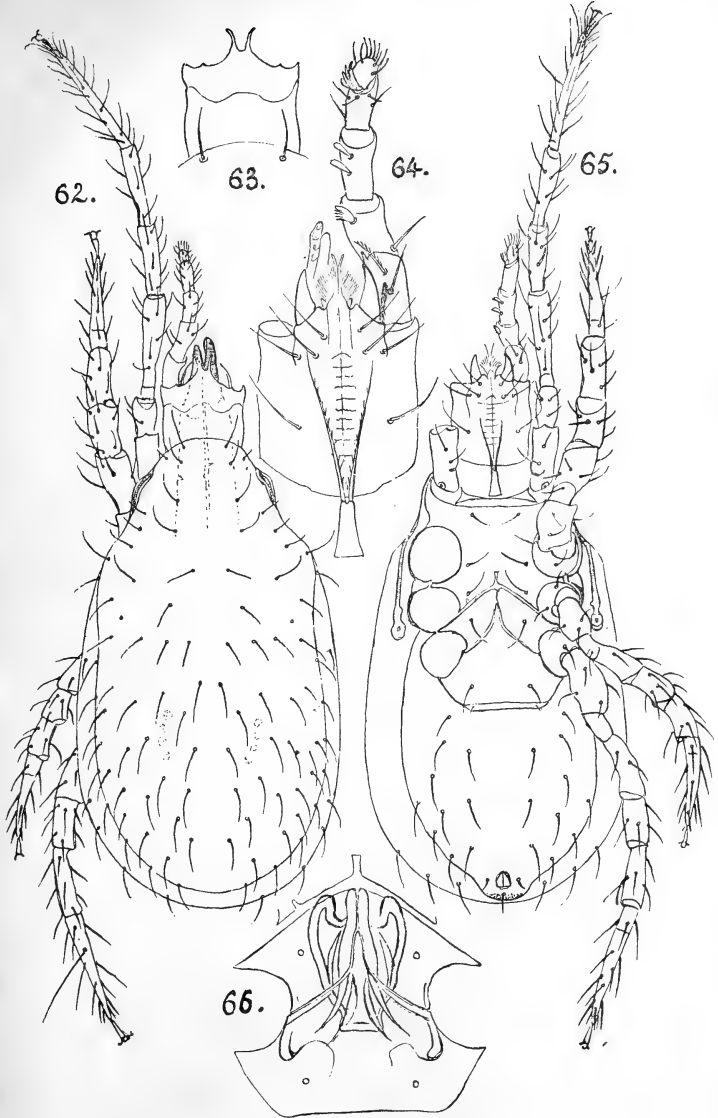










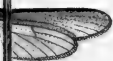


Dr. A. C. Oudemans del.

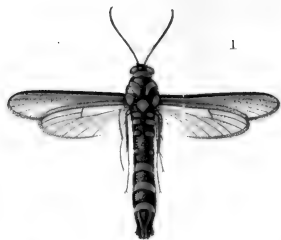


Fig. 1 v. Eecke del.
Fig. 2 v. d. Bergh del.

1



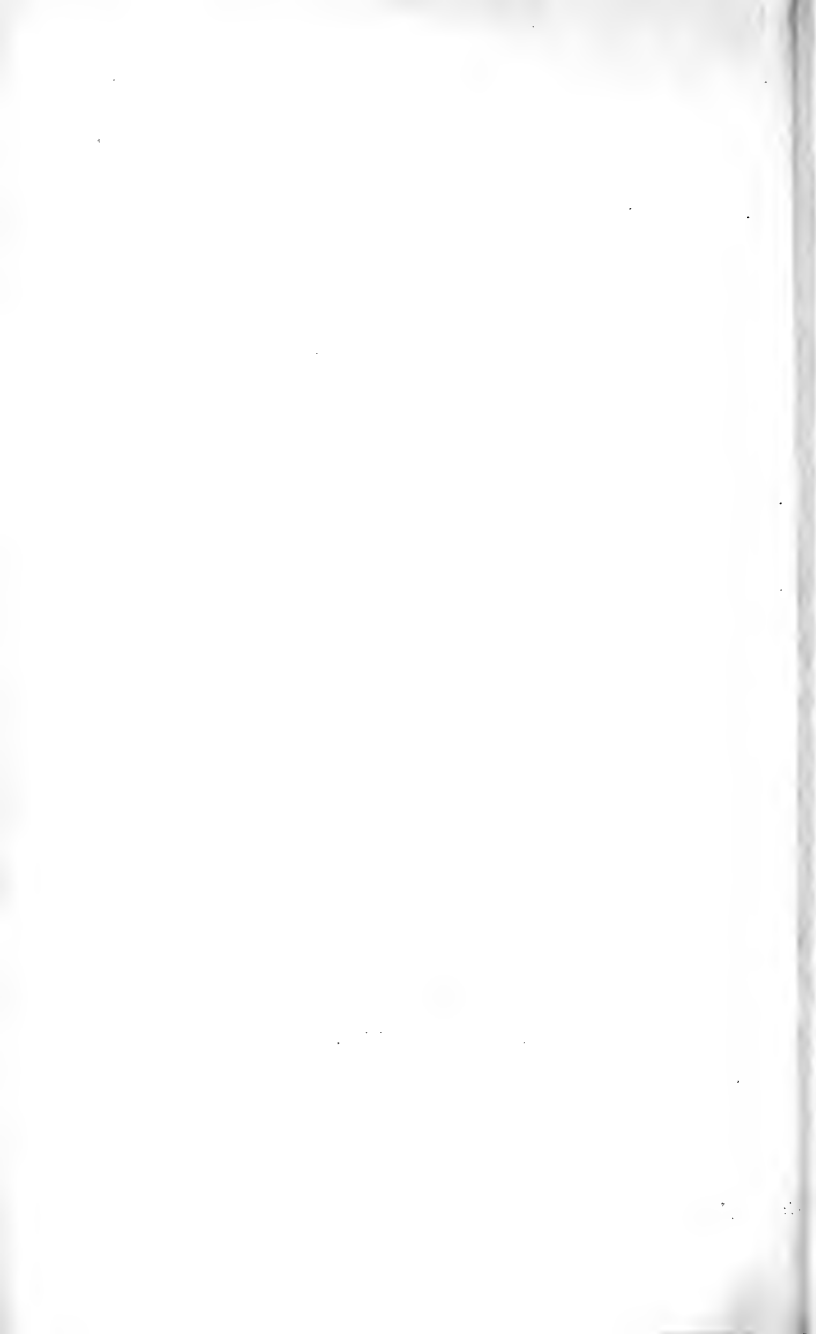








Attacus atlas simalurana Wats.



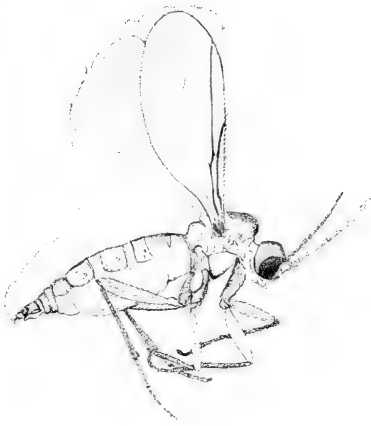


Fig. 1.

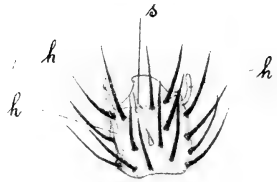


Fig. 3.



Fig. 4.



Fig. 2.

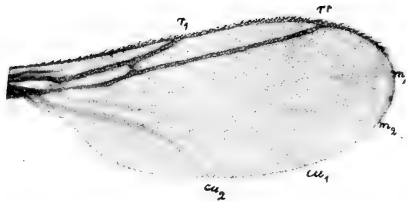


Fig. 5.

Termitosciara biarticulata.



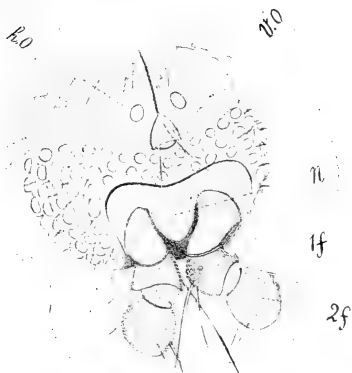


Fig. 6.



Fig. 7.

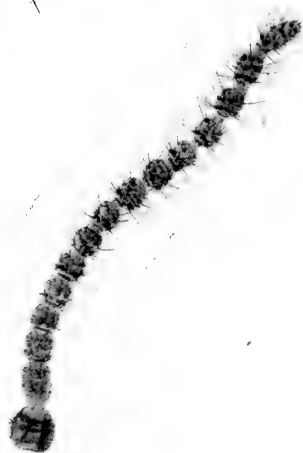


Fig. 8.



Fig. 9.

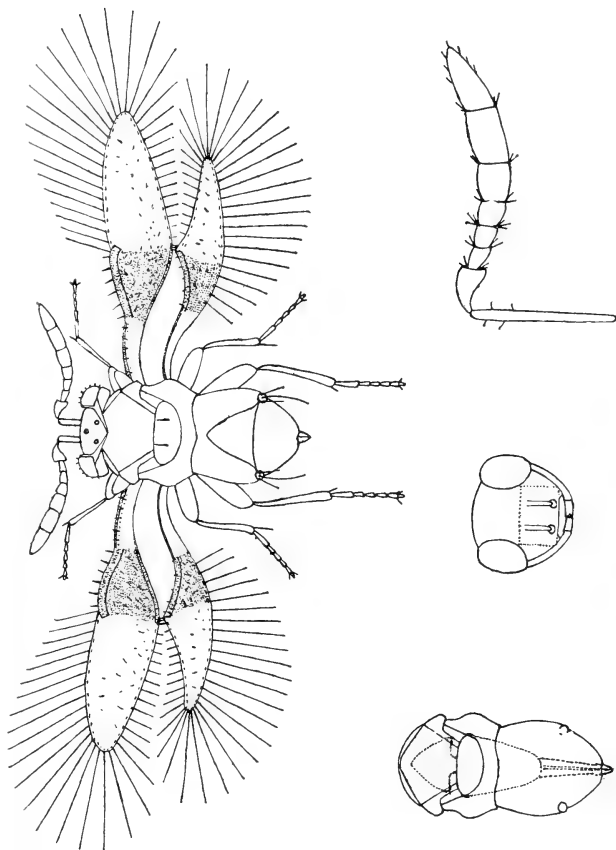
H. Schmitz del. & phot.



Fig. 10.

Pholeosciara melina.





Aspidiotiphagus Schoeversi Sm. v. B.





Fig. 1.



Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 4.



Fig. 7.



Fig. 8.



Fig. 9.



Fig. 5.

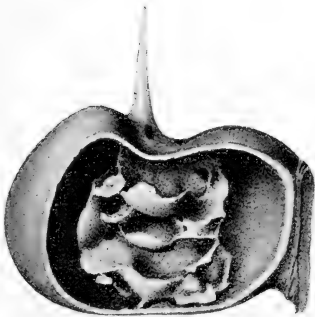


Fig. 10.



Fig. 6.



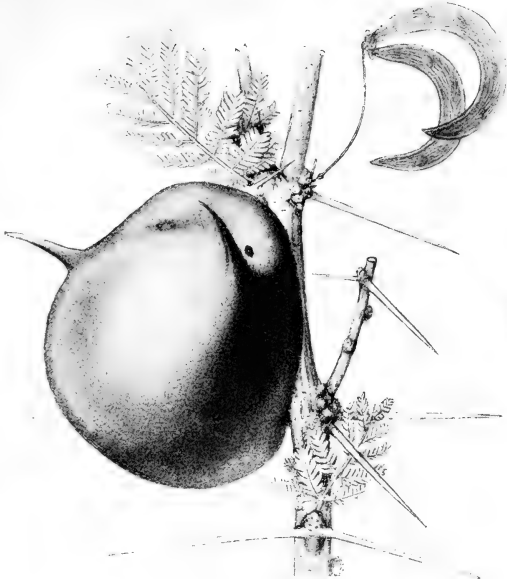


Fig. 11.

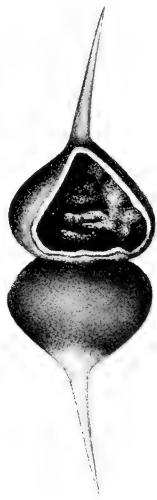


Fig. 13.

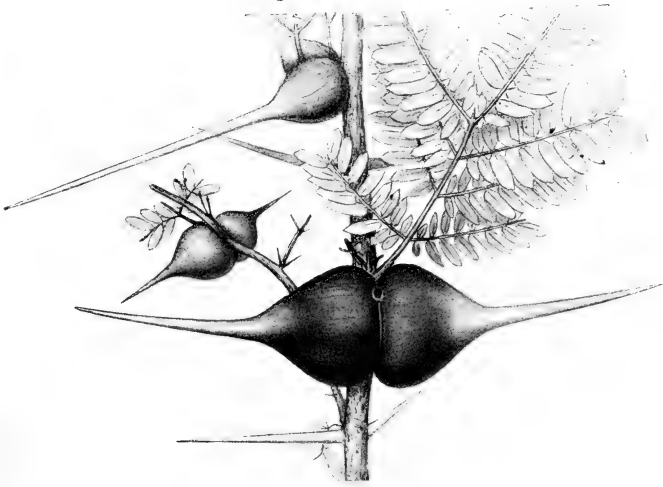


Fig. 12.

[The main body of the page contains extremely faint and illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the paper. The text is too light to be transcribed accurately.]



Fig. 14.



Fig. 15.

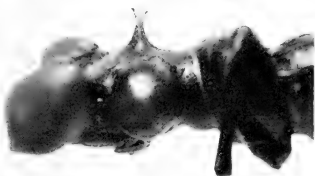


Fig. 16.



Fig. 18.



Fig. 17.





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

DERDE EN VIERDE AFLEVERING.

Bladz.

Verslag van de zeventigste Zomervergadering	XXIX—LXXII
Jhr. Dr. ED. EVERTS, Negende Lijst van soorten en variëteiten nieuw voor de Nederlandsche fauna, sedert de uitgave der „Coleoptera Neerlandica” bekend ge- worden	163—191
Dr. A. C. OUDEMANS, Notizen über Acari XXI. Reihe (Parasitidae)	192—212
Dr. MAX BERNHAUER, Neue Staphyliniden aus Java und Sumatra	213—243
C. RITSEMA Cz., Description of five new asiatic species of the Coleopterous genus <i>Helota</i>	244—250
FR. HESELHAUS S. J., Weitere Beiträge zur Kenntnis der Nidicolen	251—274
R. VAN EECHE, A new Sesiid from Sumatra	275—276
P. J. VAN DEN BERGH Lzn., <i>Attacus staudingeri</i> Roth- schild (Nieuw voor de Fauna van Sumatra)	277
J. HENRY WATSON, A new race of <i>Attacus Atlas</i>	278
J. HENRY WATSON, Some New Forms of Malayan <i>Saturnidae</i>	279—280
H. SCHMITZ S. J., Drei neue Gattungen von nemato- ceren Dipteren mit degenerierten Weibchen	281—291
C. A. L. SMITS VAN BURGST, A minute Hymenopteron <i>Aspidiotiphagus Schoeversi</i> n. sp.	292—295
E. WASMANN S. J., Eine neue <i>Pseudomyrma</i> aus der Ochsenhorndornakazie in Mexiko	296—325
Register	327—341

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

ACHT-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1915


SUPPLEMENT

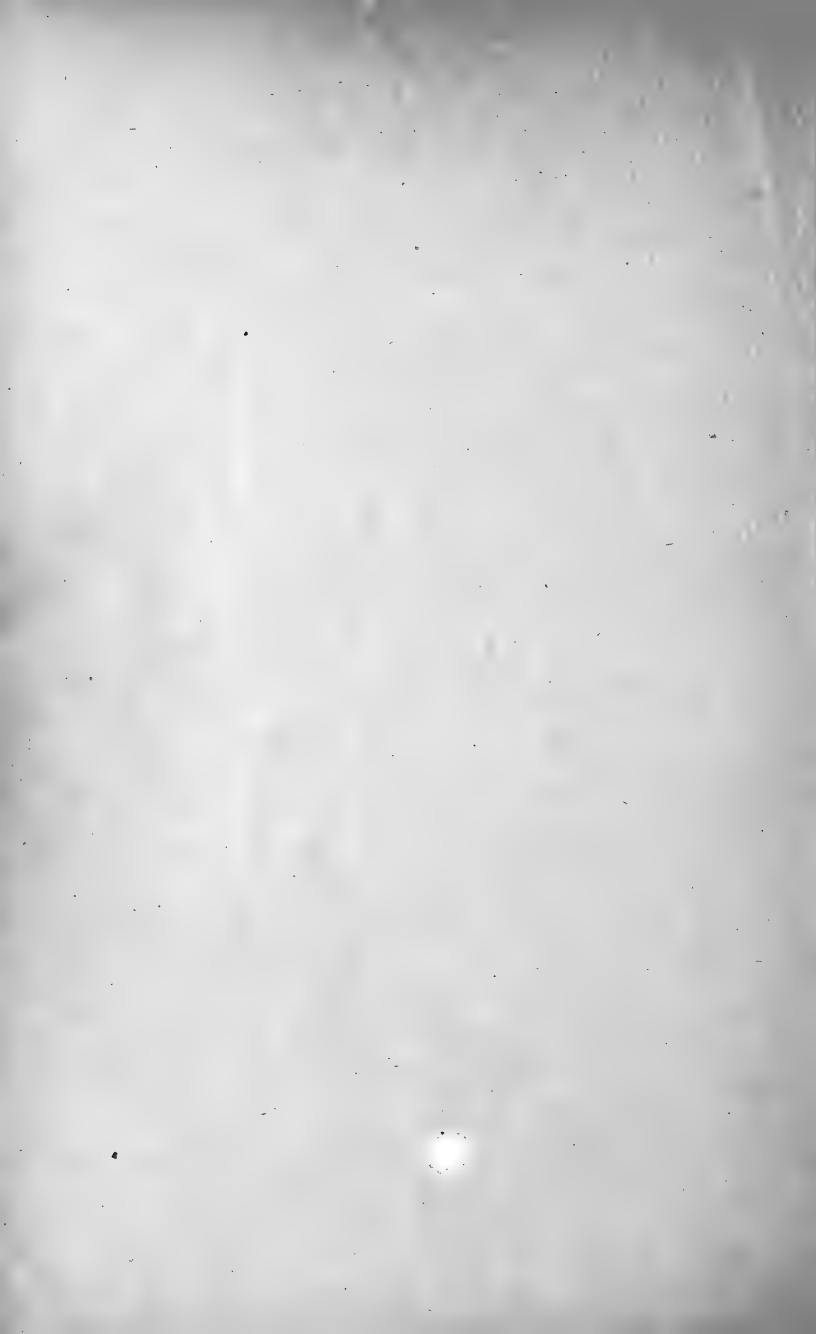
MET GELDELIJKE STEUN VAN HET ZOÖLOGISCH
INSULINDEFONDS

(1 MAART 1916)

MET 5 ZWARTE PLATEN

s-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1915





Fauna Simalurensis-Diptera

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Amsterdam).

Mit Tafel 1.

Die von Herrn EDW. JACOBSON auf der westlich von Sumatra liegenden Insel Simalur und ihren Satellit-Inselchen Pulu Pandjang und Pulu Babi gesammelten Dipteren enthalten eine recht grosse Anzahl neuer oder seltener Formen, wie dies auch für andere Tiergruppen der Fall war. Unsere Kenntnisse der Sumatranischen Dipteren sind noch zu gering um entscheiden zu können in wie weit eine grosse Ähnlichkeit mit den benachbarten Teilen dieser Insel vorhanden ist. Jedenfalls sind viele Arten vertreten, welche mir in unserem reichen Dipterenmaterial aus Java nicht vorliegen. Von einigen Arten ist das Vorkommen auf Simalur sehr bemerkenswert. So kannten wir *Toxorhynchites inornatus* WALK. bis jetzt nur aus Neu-Guinea, *Diaphorus plumicornis* DE MEIJ. nur aus Neu-Guinea und Ceram, *Chlorops ochrostoma* nur aus Neu-Guinea, *Chlorops de-Beauforti* nur aus Ceram. Von *Euprosopia*, einer hauptsächlich papuanischen Gattung, sind 2 Arten vorhanden, während erst unlängst eine aus Sumatra beschrieben wurde. Die Gattung ist indessen neuerdings auch aus Ceylon nachgewiesen.

Was die Farbe der Simalur-Dipteren anlangt, so sind die Tiere, wie dies auch für andere Ordnungen beobachtet wurde, wenigstens bisweilen dunkler als gewöhnlich. Dies gilt z. B. für *Acanthoneura Dunlopi* v. D. W.; auch ein Exemplar von *Eriocera verticalis* WIED. ist verdunkelt, während das 2^{te} denjenigen von Java ähnl. ist. Auf Simalur und Pulu Babi kommt eine *Telostyla* Art vor, welche auch auffällig

dunkel gefärbt ist. Die Exemplare von *Teucholabis plecioides* DE MEIJ. sind indessen heller als die von Java.

Was die Lepidopteren anlangt, so hat VAN EECKE¹⁾ nachgewiesen, dass die simalurische Fauna am meisten mit der von Sumatra übereinstimmt; Pulu Babi hat wieder seine eigenen, meistens melanistischen Rassen. Die grosse Isolation dieser Inseln, welche überhaupt nur von einer Seite, von Sumatra aus, ohne allzugrosser Schwierigkeit neue Individuen bekommen können, hat, zusammen mit eventuellen klimatischen Einflüssen, die Rassenbildung offenbar stark begünstigt.

Es werden unten ca. 150 Arten aus der Simalur-Gruppe aufgeführt. Hinzu kommen noch einige, meistens einzelne Stücke oder Angehörige grosser Gattungen, deren Bestimmung augenblicklich auf zu grossen Schwierigkeiten stösst. Wissenschaftlich ist es eben nicht erwünscht, jedes erbeutete Stück gleich bearbeiten zu wollen.

MYCETOPHILIDAE.

RHYNCHOPLATYURA gen. n. Taf. I, Fig. 1.

Kopf rund, Stirne mässig breit; Augen rund, der Innenrand fast gerade, an der Antennenwurzel nicht eingebuchtet; 3 Ocellen vorhanden, die mittlere ist sehr klein und liegt etwas mehr nach vorne. Rüssel sehr stark verlängert, dünn, cylindrisch, Taster sehr kurz, eingliedrig, an der Basis des Rüssels liegend. Fühler mässig lang, ungefähr so lang wie der Thorax; Wurzelglieder kurz, das 2^{te} Glied etwas verdickt, Geissel 14-gliedrig, das 1^{te} Geisselglied doppelt so lang wie breit, die übrigen ungefähr ebenso lang wie breit. Thorax relativ kurz, mässig gewölbt, am Seitenrande mit einem Saum von Borstenhärchen; Schildchen kurz, gerundet, ohne längere Haare, Hinterrücken ziemlich stark konisch vorragend. Hinterleib lang, kolbenförmig; der 1^{te} Ring mässig lang, der 2^{te} und 3^{te} verlängert und dünn, die übrigen, welche den Kolben bilden, von abnehmender Länge. Beine lang, die Vorderschienen mit 1, die hinteren mit 2 ungleichen Spornen; die Börstchen an den Schienen alle von winziger

¹⁾ R. VAN EECKE, Studien über Indo-Australische Lepidopteren. Fauna simalurensis. Notes Leyden Museum XXXVI, p. 193—258.

Grösse. Das Flügelgeäder sieht demjenigen von *Platyura* ähnlich; auffällig sind der lange gemeinsame Abschnitt der 3^{ten} und 4^{ten} Längsader und die Kürze des oberen Zinkens der 3^{ten} Längsader, welcher queraderähnlich in die 1^{te} Längsader mündet; der untere Ast liegt deswegen dem Vorderrand relativ dicht genähert. Hilfsader vorhanden, relativ lang, in den Vorderrand mündend, ihre Spitze nicht mit der Subcostalader verbunden (Sc_2 fehlt).

Von den 4 übrigen mit verlängertem Rüssel beteiligten Gattungen der Ceroplatinae, *Arctoneura*, *Antridophila*, *Asindulum* und *Helladepichoria* unterscheidet sich die vorliegende dadurch, dass diese Verlängerung hier weit bedeutender ist, und durch die äusserst winzigen Taster. Bei letztgenannter Gattung ist sogar das 1^{te} Glied der 4-gliedrigen Taster verlängert (EDWARD'S Transact. Ent. soc. London 1913, Pl. XV, Fig. 34).

***Rhynchoplatyura longirostris* n. sp. Taf. 1, Fig. 1.**

Sinabang, Februar; Pulu Pandjang, Mai.

Kopf schwarzbraun; Fühler desgleichen, die Wurzelglieder und das 3^{te} Glied letzterer, mit Ausnahme der Spitze, gelb; die Fühler sind etwa so lang wie der Thorax. Untergesicht weiss bestäubt. Rüssel schwarzbraun. Thorax schwarzbraun, der Seitenrand, namentlich vorn, breit gelb, sodass der schwarzbraune mittlere Teil sich nach hinten plötzlich verbreitert. Die stark vortretenden Prothorakalecken weissbestäubt, an der Spitze mit schwarzen Härchen. An den Brustseiten ist der Oberrand der Mesopleuren (vorn breiter) und der hintere Teil gelb. Das Schildchen ist schwarzbraun, der Hinterücken schimmert ins Weissliche. Hinterleib schwarzbraun; der 1^{te} Ring an der äussersten Basis, der 2^{te} und 3^{te} an den Seiten und unten im vorderen Teile gelb, 4^{ter} Ring mit breitem, gelbem Vorderrandsaum, 5^{ter} Ring vorn an den Seiten jederseits mit einem gelben Fleckchen. Copulationszange des ♂ mässig gross, ihre Arme aufwärts gebogen. Das dreieckig vortretende 7^{te} Segment des ♀ gelb. Vorderhüften grösstenteils gelb, an der Aussenseite mit einer grossen schwarzen Makel, welche nur die Wurzel freilässt, die übrigen Hüften und die Trochanteren schwarz; Vorder-

schienen gelb, die hinteren nur an der Unterseite, im übrigen schwarzbraun: Schienen und Tarsen dunkelbraun, die Tarsen allmählich dunkler. Flügel schwach gebräunt, ein Wisch am Vorderrande schwarzbraun, auch die Spitze etwas verdunkelt. Schwinger schwarzbraun, der Stiel grösstenteils gelb.

Körperlänge 8 mm., Flügellänge 6 mm., Rüssellänge 4 mm.

BIBIONIDAE.

PLECIA WIED.

Plecia fulvicollis F.

Pulu Babi, April.

CULICIDAE.

TOXORHYNCHITES THEOB.

Toxorhynchites inornatus WALK.

Sinabang, Juli, 2 ♂♂; Urwald von Simalur, Juli, 2 ♀♀.

Die Exemplare stimmen genügend mit dieser, merkwürdiger Weise im übrigen nur aus Neu-Guinea bekannten Art.

Beim ♂ ist die äusserste Spitze des 1^{ten} Tastergliedes weiss beschuppt. Der Thorax ist grösstenteils grün beschuppt, auch das Schildchen. Am 1^{ten} Hinterleibsring ist die Beschuppung grün, wie am Thorax, weiterhin blaugrün und purpurn gemischt, welche Farbe in der hinteren Hälfte des Hinterleibs fast allein vorhanden ist. Bei dem 2^{ten} Exemplare ist mit Ausnahme des 1^{ten} Ringes die Beschuppung grösstenteils gelblich und purpurn. Die hellen Haare im Schwanzbusch sind gelblich oder weiss, nicht eigentlich orangefarben.

Beim ♀ finde ich den Hinterleib durchwegs grün beschuppt, die 2 letzten Segmente purpurn, der Schwanzbusch ist grösstenteils orangefarben, am Hinterrande des 6^{ten} Ringes findet sich ein Büschel gelbweisser Haare, am 7^{ten} ein solches von schwarzen Haaren. An den Vorderbeinen sind das 1^{te} Tarsenglied mit Ausnahme der äussersten Basis und Spitze, das 2^{te} innen an der äussersten Basis weiss; an den Mittelbeinen ist das 1^{te} Tarsenglied am Wurzeldrittel, das 2^{te} am Wurzel-Zweidrittel weiss, das 3^{te} Glied nur unten an der äussersten Basis weiss; an den Hinterbeinen ist das Wurzel-

fünftel des Metatarsus gelblich, die Wurzelhälfte des folgenden Gliedes weiss.

Der in THEOBALD's Monograph of the Culicidae, Vol. V, noch nicht enthaltene *javaensis* THEOB. (Tijdschr. v. Entom. LIV, 1911, p. 233) von Java unterscheidet sich in weiblichen Geschlecht (das ♂ ist unbekannt) leicht durch die fast ganz weissen Mitteltarsen; nur das letzte Glied ist mehr oder weniger schwarz. Nach EDWARDS (Bull. Ent. Res. IV, 1913, p. 223) ist *javaensis* THEOB. = *quasiferox* LEIC., welcher Name die Priorität hat.

STEGOMYIA THEOB.

Stegomyia scutellaris WALK.

Sinabang, Februar.

MYZOMYIA BLANCH.

Myzomyia Rossii GILES.

Labuan Badjau, Juni; Sinabang, Februar, Juli; Lasikin, März, April; Pulu Babi, April.

Nach dem mir vorliegenden Material ist es mir nicht möglich *M. Ludlowi* von *Rossii* zu trennen. Die Exemplare von Simalur haben meistens deutlich gefleckte Beine, die obere Gabelzelle ist aber lang, der letzte schwarze Tasterring bald schmal, bald breiter, ungefähr so breit wie die weisse Spitze. Auch seine Lage bildet kein so scharfes Unterscheidungsmerkmal, wie THEOBALD es im Monograph of Culicidae, Bd. III, Fig. 19, p. 42, angibt. Andererseits liegen mir aus Java und Borneo Exemplare vor mit nicht gefleckten Beinen, welche man wegen der Taster eher zu *Ludlowi* rechnen würde. Ein Exemplar von demselben Fundort auf Borneo (Pulu Laut) hat sehr deutlich gefleckte Schenkel und Schienen, der Rüssel ist typisch *Ludlowi*-ähnlich, aber es fehlt der schwarze Basalpunkt in dem unteren Striche des mittleren Vorderrandsfleckens und die Wurzel der oberen Gabelzelle liegt wenig hinter der Basis des nächstfolgenden Vorderrandsfleckens. Bemerkenswert ist, dass auf den Philippinen sich die *M. indefinita* LUDLOW als Zwischenform findet. Es mögen sich ebendort die bestimmten Rassen

schärfer gegenüber einander abgrenzen als an anderen Orten, wo die Merkmale mehr gemischt in die Erscheinung treten, wie es bei stark variablen Tierformen öfters der Fall ist.

Dr. LEOPOLD sandte mir aus Pulu Laut (Borneo) auch einige *Myzomyia*-Larven nebst aus ähnlichen Larven desselben Tümpels gezüchteten Imagines. Die Larven zeigten die Stirnhaare und Sternhaare von *Rossii*, die wenigen ♀♀ unter den Imagines hatten keine deutliche Beinfleckung, die Tasterfarbe und Flügelzeichnung war aber z. T. wieder recht *Ludlowi*-ähnlich, sodass eine scharfe Grenze auch hier nicht zu ziehen war.

CULEX L

Culex fatigans WIED.

Lasikin, April; Sinabang, Februar, März, Mai.

Culex pseudoinfula THEOB.

Labuan Badjau, Juni.

Nach EDWARDS (Bull. Entom. Res. 1913, p. 233) ist diese Art vielleicht = *Vishnui* THEOB.

LEUCOMYIA THEOB.

Leucomyia gelida THEOB. var. **cuneata**.

Sinabang, März.

DESVOIDYA BLANCH.

Desvoidya obturbans WALK.

Sinabang, Januar; Lasikin, April; Urwald von Simalur, Juli; Laulo, August; Sibigo, August.

FINLAYA THEOB.

Finlaya poicilia THEOB.

Pulu Babi, April.

MANSONIA BLANCH.

Mansonia uniformis THEOB.

Labuan Badjau, Juni.

TOPOMYIA LEIC.

Topomyia rubithoracis LEIC.

Sinabang, Januar; einige ♀♀.

Die vorliegenden Exemplare stimmen sosehr mit LEICESTER'S Beschreibung, dass ich sie für diese Art halte. *T. dubitans* LEIC. soll sich nur durch längere obere Gabelzelle und durch die breiteren Lateralschuppen der Flügel unterscheiden. Bei den vorliegenden Stücken ist diese Gabelzelle ca. 3 mal so lang wie ihr Stiel; die Farbe ist bei den meisten, auch auf den Pleuren, relativ dunkel; die Randschuppen des Flügels scheinen mir aber ziemlich breit, ich möchte aber daraufhin keine neue Art aufstellen. Das Schildchen ist im Mittellappen ganz silberbeschuppt, die kleinen Seitenlappen sind dunkelbraun. LEICESTER'S *dubitans* ist nur auf ein ♀ gegründet (The Culicidae of Malaya, Stud. Instit. for medic. Research feder. Malay States. Vol. III, 1908, p. 246). In „New Synonymie in oriental Culicidae“ (Bullet. of Entom. Research. Vol. IV, 1913, p. 240) teilt EDWARDS mit, dass *Pseudograhamia* THEOB. mit dieser Gattung identisch ist; *Ps. aureoventer* THEOB. ist *argenteoventralis* LEIC.

TIPULIDAE.

TIPULA L.

Tipula aetherea n. sp.

Laulo, August; Sinabang, Juli, 1 ♀.

Stirne aschgrau, im vorderen Teil dünn weisslich bereift, mit dunklerer Mittellinie. Das 1^{te} Glied der Fühler weiss, das 2^{te} braun, die folgenden Glieder schwarz. Beim ♂ sind die Fühler länger als Kopf + Thorax, die Geisselglieder langgestreckt, an der Wurzel schwach verdickt. Das Rostrum ist blassgelb, an den Seiten braun, Mundteile, auch die Taster, schwarzgrau. Der Thorax ist von heller, bräunlich weisslicher Grundfarbe; oben zeigt er 3 dunkelbraune Längsstriemen, von welchen die mittlere deutlich aus 2 verschmolzen erscheint, die seitlichen Striemen sind vorn abgekürzt und gerade. Schildchen und Hinterrücken sind hell, mit dunkler Mittelstrieme, letzterer auch im hinteren Teile braun, bis-

weilen im ganzen nur an den Seiten gelb, die Brustseiten sind ganz weisslich. Der Hinterleib ist dunkelbraun, die äusserste Wurzel gelblich, die vorderen Einschnitten sind schmal weisslich, bisweilen der ganze 2^{te} Ring noch grösstenteils braungelb. Das Hypopyg zeigt oben 2 zarte gebogene Anhänge, welche in der Mitte der Innenseite einen ziemlich langen Zahn aufweisen. An der Unterseite des Hypopygs liegt ein dreieckiges Plättchen, welches wie die Bauchseite der letzten Segmente von gelber Farbe ist. Hüften blassgelb, Schenkel schwarz, die vorderen unmittelbar vor der Spitze mit weissem Ring; die vorderen Schienen schwarz mit weissem Ring unmittelbar vor der Spitze, die Hinterschienen mit breitem weissen Ring an der Wurzel und noch breiterem vor der Spitze; Vordertarsen schwarz, das Enddrittel des Metatarsus weiss, Mitteltarsus desgleichen; Hintertarsen weiss, die kleinere Wurzelhälfte des Metatarsus und das 5^{te} Glied schwarz. Flügel glashell, das Stigma und ein länglicher Fleck am Vorderrande, in welchem meistens ein hellerer Kern vorkommt, schwarzbraun; dieser Fleck überschreitet nach unten hin die Cubitalader nicht. Schwinger schwarzbraun.

Körperlänge 14 mm.; Flügellänge 15 mm.

Das ♀ ist länger, bis 20 mm. lang, die Zwischenräume zwischen den Striemen sind grösstenteils dunkel, sodass letztere sich wenig abheben (auch bei den Männchen sind diese Stellen gewöhnlich auch mehr oder weniger verdunkelt); helle Vorderrandsäume finden sich an allen Segmenten. Diese Art steht offenbar *T. cinctipes* DE MEIJ. aus Borneo (Studien V, p. 84) sehr nahe; bei letzterer sind die Thoraxstriemen relativ breiter, sodass sie nur durch feine hellere Linien getrennt sind; Schildchen und Hinterrücken sind ganz dunkelbraun; die Basis des 2^{ten} Gliedes der Hintertarsen und die 2 Endglieder derselben sind schwarzbraun.

Auch *Tipulodina magnicornis* ENDERL. (Zool. Jahrb. Abt. Syst., Bd. 32, 1912, p. 31) aus Sumatra ist nahe verwandt, weicht aber durch hellere Taster und Thorax (hell braungelb mit ganz undeutlicher, bräunlicher Längslinie) ab. An den Zangenarmen ist kein Zahn angegeben; die Beine fehlten.

Tipula sinabangensis n. sp.

Sinabang, Februar, 1 ♂, 1 ♀.

♂. Von zarter Gestalt. Stirne mattgrau, Untergesicht samt Rostrum braungelb, etwas glänzend. Taster dunkelbraun. Wurzelglieder der Fühler gelb, die Schaftglieder schwarz, langgestreckt, seicht gebogen, dicht kurz behaart; die Borstenhaare an ihrer Wurzel relativ lang. Fühler so lang wie Kopf + Thorax. Thorax rotgelb, fast matt, in der vorderen Hälfte mit drei wenig auffälligen dunkelbraunen Längslinien; namentlich die seitlichen tragen die spärliche Behaarung. Brustseiten gelb, mässig glänzend. Schildchen und Hinterücken einfarbig braungelb. Hinterleib an der Wurzel gelb, weiterhin grösstenteils dunkelbraun, stellenweise, namentlich in der Nähe der Segmentgrenzen und in der Mittellinie gelblich. Hypopyg relativ gross, seitlich zusammengedrückt, von der Seite gesehen dreieckig, oben mit 2 länglichen Lamellen, unten mit einem Büschel längerer gelber Haare. Hüften und Schenkelwurzel gelb, die Beine im übrigen schwarzbraun. Flügel nur etwas bräunlich, die Vorderzelle gelb. Discoidalzelle klein, die aus derselben hervortretende Gabel kurzgestielt. Stigma braun. Schwinger dunkelbraun mit gelblichem Stiel.

Körperlänge 10 mm.; Flügellänge 14 mm.

♀. Dieses zeichnet sich durch kürzere Fühler aus, deren Schaftglieder länglich, aber kaum gebogen sind. Der Hinterleib ist oben, mit Ausnahme der gelblichen Wurzel, schwarzbraun, mässig glänzend, der Bauch gelb, die Legeröhre glänzend braungelb, die obere Klappe an der Spitze etwas nach unten gebogen.

Körperlänge 17 mm.; Flügellänge 15 mm.

Tipula pumila n. sp.

Sinabang, Februar, 1 ♂.

♂. Stirn mattbraun, vorn mit deutlich vortretendem Höcker; Rostrum gelb. Taster schwarzbraun. Fühler verlängert, noch etwas länger als Kopf + Thorax, die Wurzelglieder gelb, mit dunkelbraunen Binden auf den Einschnitten, von welchen die zwischen dem 2^{ten} und 3^{ten} Ring am breitesten ist, auch die Spitze grösstenteils dunkelbraun. Bauch gelb. Hypopyg

wenig vorragend und nicht verdickt, mit sehr kurzen, meistens gelblichen Anhängen. Flügel nur etwas gebräunt, die Vorderzelle wenig dunkler, das Stigma klein, dunkelbraun, um die Adern braune Säume; Discoidalzelle klein, die Gabel aus derselben kurzgestielt, die beiden Zinken gerade und fast parallel, die Behaarung auf den Adern relativ stark. Beine, namentlich die Schenkel, stark, schwarzbraun, die Hüften und Schenkelwurzel gelb. Schwinger schwarzbraun, der Stiel an der Wurzel gelblich.

Körperlänge 6.5 mm.; Flügellänge 7.5 mm.

Durch die kleine Statur ist diese Art sehr kenntlich. Sie zeigt einige Ähnlichkeit mit der ebenfalls kleinen *inconspicua* aus Java (DE MEIJERE, Studien V, p. 70), aber diese Art zeigt deutlich 3 dunkle Thoraxlinien, die Gabel aus der Discoidalzelle ist viel länger gestielt, die Brustseiten zeigen eine dunkle Längsstrieme u. s. w.

Tipula umbrina WIED.

Sinabang, März, Mai—Juli.

PACHYRRHINA MACQ.

Pachyrrhina familiaris OST. SACK.

Pulu Babi, April.

GERANOMYIA HAL.

Geranomyia brunnescens n. sp.

Sinabang, Februar, 1 ♂.

Kopf matt hellgrau, Rüssel bis zu den kurzen Tastern schwarzbraun, im übrigen gelb mit schmalem schwarzen Ring vor der Spitze. Taster schwarzbraun, an der Spitze schmal weiss. Fühler schwarzbraun.

Thorax einfarbig braun, glänzend, Brustseiten weniger glänzend, stellenweise gelb, ohne deutliche Bindenzeichnung. Hinterleib ganz schwarzbraun; Hypopyg grösstenteils gelb. Beine gelbbraun, vor der Spitze der Schenkel ein wenig auffälliger dunkler Ring, auch die äusserste Spitze der Schienen und Tarsenglieder dunkel. Flügel nur etwas gebräunt, ungefleckt. Hilfsader nur sehr wenig jenseits der Wurzel

der Radialader in den Vorderrand mündend; hintere Querader an der Basis der Discoidalzelle; Queradern und die Wurzel der Radialader kaum merkbar gesäumt. Schwinger dunkelbraun. Flügellänge 6 mm.

RHIPIDIA MEIG.

Rhipidia bioculata n. sp. Taf. 1, Fig. 2.

Lasikin, April, 1 ♂.

♂. Kopf gelb. Fühler gelb, die Schaftglieder rundlich, kurzgestielt, an der Unterseite je in einen conischen Zapfen ausgezogen, welcher von brauner Farbe ist. Rüssel gelb, Taster nach der Spitze zu bräunlich. Thorax glänzend rotgelb, in der vorderen Hälfte jederseits mit einem runden, glänzend schwarzen Punkt, an den dünn weiss bereiften Brustseiten dicht vor der Flügelwurzel ein längliches mattschwarzes Fleckchen. Hinterleib gleichfalls rotgelb, der 1^{te} Ring an den Seiten dunkelbraun. Beine gelb, nur der äusserste Randsaum der Hüften und die Spitze der Schenkel schwarz, die Tarsenspitze braun. Flügel nur etwas gebräunt, die marginale Querader etwas braun gesäumt. Discoidalzelle offen. Schwinger bräunlich mit gelbem Stiel.

Körperlänge 6 mm.; Flügellänge 9 mm.

GONIODINEURA V. D. WULP.

Goniodineura nigriceps v. D. WULP.

Pulu Pandjang, Februar.

Dass diese Gattung mit *Dicranomyia* sehr nahe verwandt ist, geht aus der Bildung des Hypopygs des jetzt auch zum ersten Male aufgefundenen Männchens hervor. Es hat das hierfür charakteristische fleischige Endglied der Zange mit starkem Haken an der Basis.

CLYDONODOZUS ENDERLEIN.

Clydonodozus griseiceps n. sp. Taf. 1, Fig. 3.

ENDERLEIN. Zool. Jahrb., Bd. 32, 1912, p. 57.

Sinabang, Februar, 1 ♀.

Kopf matt weissgrau, die Fühler schwarzbraun; das 1^{te}

und 2^{te} Glied weissgrau bestäubt. Thoraxrücken braun, mit 2 nur durch eine graue Linie getrennten dunkler braunen Mittelstriemen und 2 vorn abgekürzten Seitenstriemen, der Seitenrand breit weisslich; vor der Flügelwurzel jederseits ein rundes, mattschwarzes Fleckchen. Brustseiten braungelb, dünn weiss bereift. Schildchen und Hinterrücken braun, gleichfalls mit dünner, weisser Bereifung. Hinterleib rotgelb, schmal schwarz gerandet, die Klappen der Legeröhre glänzend rotgelb. Beine gelb, die Schenkel an der äussersten Spitze dunkel, dicht vor derselben mit dunklem Ring; auch die Schienen und Tarsenglieder an der äussersten Spitze verdunkelt, die beiden letzten Tarsenglieder grösstenteils schwarzbraun. Flügel schwach gebräunt, auf den Adern mit zahlreichen dunkleren Stellen; die Flügelzeichnung erinnert an die von *Cl. punctulatus* ENDERL., ist aber ausgedehnter, wie es am leichtesten aus der Abbildung zu erkennen ist. Schwinger gelb.

Körperlänge 12 mm.; Flügellänge 10 mm.

Diese Art steht überhaupt *Cl. punctulatus* ENDERL. aus Sumatra sehr nahe, unterscheidet sich besonders durch Kopf- und Thoraxfärbung.

ERIOCERA MACQ.

Eriocera unicolor n. sp.

Sinabang, Januar, 1 ♂; Urwald von Simalur, Juli, 1 ♀.

Eine fast ganz mattschwarze Art, deren Beschreibung demnach sehr kurz gefasst werden kann. Glänzend schwarz ist grösstenteils der Thorax samt Schildchen und Hinterrücken. Der vordere Teil des Thorax zeigt auf der Mitte 3 nicht weit von einander entfernte mattschwarze Längslinien, der Seitenrand ist matt schwarzbraun bestäubt, mit einigem hellen Schiller. Brustseiten glänzend schwarz, aber dünn weisslich bereift. Auch der Copulationsapparat des ♂ ist fast ganz mattschwarz. Die Legeröhre ist glänzend schwarz, die Spitzenhälfte der Klappen rotbraun. Flügel intensiv einfarbig schwarzbraun. 5 Hinterrandzellen vorhanden. Schwinger schwarz.

Körperlänge 17 mm.; Flügellänge 15 mm.

In: Bijdragen tot de Dierkunde, 1904, findet sich *Er. nigripennis* von NIAS beschrieben. Diese unterscheidet sich von obiger durch das in der Wurzelhälfte rotbraune Abdomen, auch sind die Brustseiten mattgrau. Auch die übrigen Arten mit ganz schwarzen Flügeln (*albonotata* LW., *plecioides* WALK., *morosa* O.-S., *aterrima* BRUN.), sind verschieden.

***Eriocera simalurensis* n. sp.**

Sinabang, Februar, 1 ♀, Laulo, August, 1 ♂.

Kopf und Thorax gräulich schwarz, nur etwas glänzend, fast nackt, der Thorax oben etwas ins Rotbraune ziehend, die Brustseiten reiner schwarz und etwas mehr glänzend. Hinterleib matt gelbrot, die Basis und die Hinterrandsäume etwas dunkler; die Zange des ♂ schwarzbraun, auch der Bauch von derselben Farbe. Hüften schwarz, Trochanteren und Schenkelwurzel gelb, im übrigen Schenkel und Schienen dunkel, die Tarsen heller braun. Flügel fast gleichmässig schwarzbraun, um die Adern dunkler, 4 Hinterrandzellen vorhanden. Discoidalzelle fast länglich viereckig, die kleine Querader an ihrer Wurzel eingelenkt, mit der die Zelle proximal abgrenzenden Querader eine Linie bildend. Schwinger schwarz.

Körperlänge 15 mm.; Flügellänge 14 mm.

Diese Art sieht in der Gestalt, auch wegen der relativ schmalen Flügel, *Er. ferruginosa* v. D. W. ähnlich, unterscheidet sich aber durch den viel dunkleren Kopf und Thorax.

Bei *ferruginosa* ist der Thorax rötlich braun, deutlich behaart, mit dunkleren Längslinien, die Brustseiten sind matt gelblich braun, die Schenkel sind nur an der Spitze schwarz u. s. w.

***Eriocera verticalis* WIED.**

Laut Tawar, August, 1 ♂; Sinabang, Februar, 1 ♂.

Das Exemplar von Sinabang sieht in allem den typischen Stücken ähnlich, ist aber von etwas dunklerer Körperfarbe. Namentlich fällt hierbei auf, dass die aufgeblasene Stirne und das gedunsene 1^{te} Fühlerglied nicht braungelb, sondern schwarzgrau sind wie der Thorax; nur an den Seiten ist das 1^{te} Fühlerglied etwas gelblich. Auch Untergesicht und Beine sind dunkelbraun, nur die Schenkel mehr gelblich, und auch die Flügelfärbung ist dunkler als bei der Type.

LIBNOTES WESTW.**Libnotes poeciloptera** OST. SACK.

Sinabang, Februar; Sibigo, August.

Libnotes familiaris OST. SACK.

Sinabang, März.

Libnotes nervosa DE MEIJ.

Sinabang, Februar, Juni; Lasikin, April; Pulu Babi, April.

Bei den ♀♀ ist die Flügelzeichnung einfacher als bei den ♂♂. Das Flügelstigma ist kürzer, oval und der dahinter liegende Teil des Vorderrandes ist weder gefärbt noch geriefelt. Die Radialader ist viel weniger steil; deshalb ist ihr Ursprung weiter von der Spitze der Hilfsader entfernt. Meistens zeigen die Exemplare deutlichere Thoraxstriemen als die Type.

Libnotes notata V. D. WULP.

Laulo, August.

TEUCHOLABIS OST. SACK.**Teucholabis bicolor** OST. SACK.

Sinabang, Januar, Februar.

Teucholabis plecioides DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien VII, p. 348.

Sinabang, Februar, Juli.

Die Brust und der Prothorax sind bei beiden Exemplaren (♂ und ♀) rot, nicht schwarz, wie bei der javanischen Type (einem ♀).

CONOSIA V. D. WULP.**Conosia irrorata** WIED.

Sinabang, Februar, März, Mai, Juni.

ERIOPTERA MEIG.**Erioptera notata** DE MEIJ.

Sinabang, Mai, Juni.

Nach den männlichen Genitalien liegt hier diese Art vor,

obgleich die Taster bei diesen getrockneten Stücken dunkel sind, weshalb ich zunächst meinte *nigripalpis* (Studien VII, p. 351) vor mir zu haben.

RHYPHIDAE.

Rhyphus maculipennis V. D. W.

Pulu Babi, April.

STRATIOMYIDAE.

PTILOCERA WIED.

Ptilocera fastuosa GERST.

Sinabang, Februar.

WALLACEA DOL.

Wallacea albiseta DE MEIJ.

Sinabang, Februar.

EVAZA WALK.

Evaza maculifera DE MEIJ.

Studien VIII. Tijdschr. v. Ent. 56, Suppl. p. 10.

Sinabang, Februar; Sibigo, August.

Während bei den javanischen Stücken der Hinterrand des Schildchens nicht oder kaum gelb ist, ist bei den beiden Stücken von Sinabang dieser Rand im ganzen sehr schmal gelb.

Evaza discolor n. sp.

Sinabang, Februar, 1 ♂, 1 ♀.

♂. Stirndreieck oben glänzend schwarz, unten dicht weisslich bestäubt. Fühler ganz rotgelb, die Borste schwarz. Untergesicht glänzend schwarz, gelblich behaart. Rüssel und Taster gelb. Thorax und Schildchen schwarz, die kurze Behaarung gelblich; der Hinterrand des Schildchens und die Dornen blassgelb. Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib bis zum 5^{ten} Ringe braungelb, nur am Seitenrande schwarz, was sich nach hinten zu etwas erweitert, der 5^{te} Ring ganz schwarz. Der Bauch in noch etwas grösserer

Ausdehnung gelb. Beine ganz gelb, nur die Vordertarsen etwas dunkler.

Flügel etwas gebräunt, besonders am Vorderrande, das Stigma gelbbraun, die darauf folgende kleine Zelle heller als ihre Umgebung. Schwinger gelb.

Körperlänge 8 mm.; Flügellänge 7 mm.

Diese Art ist *bipars* WALK. ähnlich, unterscheidet sich aber u. a. durch die Hinterleibs-färbung (man vergl. KERTÉSZ, Die Dipteren-Gattung *Evaza* WALK., Ann. Mus. Nation. Hungar. IV, 1906, p. 284). Andererseits ist Ähnlichkeit mit *Ev. javanensis* DE MEIJ. (Studien VI, p. 274) vorhanden, die Bräunung an der Flügelspitze ist aber viel mehr verwaschen und erreicht das Stigma, während bei *javanensis* ein innen scharf umschriebener Flecken an der Spitze vorhanden ist.

Evaza pallipes n. sp.

Sinabang, Februar, 1 ♀.

♀. Stirne glänzend schwarz, nach vorn hin allmählich verschmälert, mit Ausnahme des vorderen Teiles nach der Mittellinie zu etwas vertieft, unmittelbar über den Fühlern anliegend weiss behaart. Schläfenrand fast nackt, glänzend, nicht punktiert. Untergesicht fast ganz schwarz, nur wenig gelb bereift. Fühler rotgelb, auch die Borste gelb. Thorax schwarz, mit blassgelbem, nur in gewisser Richtung sichtbaren Tomente. Schildchen schwarz, der äusserste Rand und die Dornen gelb. Auch auf den Brustseiten ist das Toment gelblich. Hinterleib schwarz, die äusserst kurze Behaarung der Oberseite sehr dunkel braun, an der Unterseite grösstenteils blassgelb. Beine, auch die Hüften, ganz gelb. Flügel schwach gebräunt, namentlich an Vorderrand und Spitze, das Stigma ziemlich dunkelbraun. Schwinger gelb.

Körperlänge 6 mm.

Von dieser Art habe ich seitdem auch ein ♂ aus Sumatra kennen gelernt, welches mit dem ♀ in den wesentlichen Merkmalen stimmt, nur ist das Stigma heller, mehr gelblich. Unter den ganz gelbbeinigen Arten hat sie mit *flavipes* und *bipars* den ganz schwarzen Hinterleib gemein. Beide zeigen an diesem jedoch eine fuchsrote Behaarung. *Discolor* und *javanensis* unterscheiden sich durch den z.T. gelben Hinterleib;

bei *javanensis* ist der Flügel viel mehr gezeichnet, die Fühlerborste schwarz. Bei *flavipes* ist der ganze Schildchenrand schwarz.

EUDMETA WIED.

Eudmeta marginata F.

Sinabang, Februar.

MICROCHRYSA Löw.

Microchrysa flaviventris WIED.

Sinabang, März.

PTECTICUS Löw.

Ptecticus longipennis WIED.

Pulu Babi, April.

SOLVA WALK. (= *Xylomyia* ROND.).

Solva nigroscutata n. sp.

Sinabang, Februar, 1 ♀.

♀. Stirne schwarz, mit gelbem, über der Fühlerwurzel mit weissem Tomente. Die 3 ersten Fühlerglieder gelbrot, im übrigen sind die Fühler grösstenteils schwarzbraun. Untergesicht schwarz, Rüssel und Taster gelb.

Thorax schwarz, mit gelben Schulterbeulen und Seitennaht und mit kurzer, gelber Behaarung. Auch das Schildchen ganz schwarz, desgleichen Brustseiten und Hinterrücken. Hinterleib oben ganz schwarz, nur die membranöse Stelle an der Wurzel gelblich; am Bauche sind sehr schmale gelbe Einschnitte vorhanden. Cerci gelb. Hüften und die Hintertrochanteren schwarz, Beine im übrigen gelb, die Tarsen nach der Spitze hin verdunkelt; die Hinterschenkel sind an der Aussenseite unten breit schwarz, die Hinterschienen ebendort nur in der Endhälfte. Flügel namentlich in der Spitzenhälfte schwach gebräunt; die 2^{te} Ader aus der Discoidalzelle an der Spitze abgebrochen, an der Spitze der 4^{ten} Hinterrandzelle nur ein äusserst kurzer Aderanhang; Analader den Flügelrand erreichend. Schwinger gelb.

Körperlänge 6.5 mm.; Flügellänge 6 mm.

Von den mir in natura bekannten Arten *inamoena* WALK., *javana* DE MEIJ., *completa* DE MEIJ. und *flavipes* DOL. unterscheidet sich vorliegende Art durch das ganz schwarze Schildchen; ein solches besitzt auch *vittata* DOL., welche sich aber durch gelbe Vorderhüften unterscheidet, ferner sind bei dieser Art die Hinterschienen in der ganzen Länge schwarz gestreift, die Hinterschenkel an der Wurzel ganz gelb, und die Flügel an der Spitze deutlicher gebräunt.

ENDERLEIN hat auf *Solva (Xylomyia) vittata* DOL. eine neue Gattung *Prista* gegründet, im besonderen weil hier m_3 und cu nahe der Basis eine Strecke weit verschmolzen sind (Zool. Anz. XLII, 1913, p. 535, 547, Fig. 9). Das trifft aber nicht einmal für alle Stücke dieser Art zu, ja es liegt mir ein Exemplar vor, welches auf dem einen Flügel dieses gemeinsame Stück zeigt, während es auf dem anderen fehlt. Bei den mir vorliegenden Arten treffen sich meistens die 4 Adern in einen Punkt, bei *javana* wenigstens ist aber das gemeinsame Stück bisweilen vorhanden. Man sollte sich auf solche Merkmale keine Gattungen errichten.

ENDERLEIN führt *S. javana* unter den Arten mit schwarzen Schildchen an, die Farbe desselben ist aber gelb (Studien VI, p. 261).

XYLOPHAGINAE.

RHACHICERUS WALK.

Rhachicerus omissinervis n. sp.

Pulu Babi, April, 1 ♀.

Fühler rotgelb, 23-gliedrig, die Endhälfte des Schaftes schwarzbraun, die gut entwickelten Anhängel an dessen Unterseite alle gelb. Stirne und Untergesicht glänzend schwarz, zwischen Auge und Fühlerwurzel jederseits ein weissbestäubtes Fleckchen. Rüssel und Taster rotgelb. Thorax glänzend rotgelb mit 3 schwachen braunen Striemen; die sehr kurze Behaarung gelb, das Schildchen und die Brustseiten rotgelb, letztere im oberen Teile der Mesopleuren schwarzbraun. Hinterleib glänzend rotgelb, die Vorderränder aller Segmente

schwarz, die Behaarung gelb, auf den dunklen Partien schwarz. Bauch gelb. Beine rotgelb, an der Unterseite des Hinterschenkels im 2^{ten} Drittel ein dunkler Wisch. Flügel glashell, die 2^{te} Ader aus der Discoidalzelle ist nur durch einen kurzen Aderanhang vertreten.

Körperlänge fast 9 mm.; Flügellänge 8 mm.

Die Reduktion der 2^{ten} Ader aus der Discoidalzelle (m_2) ist wahrscheinlich für diese Art charakteristisch. Bei *fulvicornis* SN. v. V. und *patagiatus* ENDERL. (Zool. Anz. XLII, 1913, p. 538) ist diese Ader vollständig, wohl auch bei *zonatus* OST. SACK., sonst wäre das Gegenteil wohl angegeben. *Rh. nigrinus* WAND. (Ent. Nachr. XXIII, p. 290) ist viel dunkler.

Trotz der geschlossenen 4^{ten} Hinterrandzelle gehört diese Gattung zu den Xylophaginen, wegen der Bildung von Prothorax und Hinterleib, des Vorhandenseins von Spornen an allen Beinpaare u. s. w., also nicht zu den Xylomyinen, wohin ENDERLEIN sie stellen will (Zool. Anz. XLII, p. 535).

LEPTIDAE.

CHRYSOPILUS MACQ.

Chrysopilus ferruginosus WIED.

Sinabang, Februar, Juli; Pulu Babi, April; Lasikin, April.

Die Flügel sind etwas mehr gebräunt als es bei javanischen Stücken gewöhnlich der Fall ist.

Die ♀♀ von Pulu Babi zeichnen sich dadurch aus, dass die Bräunung an der Flügelspitze einen bindenartigen Charakter trägt, während die Spitze selbst heller ist.

Chrysopilus simillimus DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien VIII, p. 29.

Lasikin, April; Sinabang, Februar.

Diese Stücke sind etwas kleiner als diejenigen von Java, die Flügelzeichnung ist etwas schärfer. Die Taster sind in beiden Geschlechtern an der äussersten Spitze schwarz.

TABANIDAE.

TABANUS L.

Tabanus brunneus MACQ.

Sinabang, Februar; Pulu Babi, April.

Diese Exemplare sind relativ klein, alle ca. 20 mm. lang; der Hinterleib ist ziemlich stark rotgelb, mit gelben Fleckchen.

BOMBYLIIDAE.

HYPERALONIA ROND.

Hyperalonia chrysolampis JAENN.

Sinabang, Februar.

ASILIDAE.

LEPTOGASTER MEIG.

Leptogaster longifurcata DE MEIJ.

DE MEIJERE, Studien VIII, p. 40.

Sinabang, Februar; Lasikin, April.

DAMALINA DOL.

Damalina trigonoides n. sp.

Eine *D. plumipes* DE MEIJ. aus Java sehr ähnliche Art und wie diese den kleinen Bienen der Gattung *Trigona* durch die Körpergestalt und die dicht behaarten Beinen ähnlich. Der Randsaum des Thorax und das Schildchen sind heller, mehr weissgrau bestäubt. Die Behaarung der Beine ist in ausgedehnter Weise gelb, nämlich an der Unterseite aller Schenkel, der Oberseite der Hinterschenkel, der Innenseite der Mittelschienen, z. T. auch an der Innenseite der Hinterschenkel; die kurze Behaarung an der Innenseite der Vorderchenkel ist braun mit weisslichem Schimmer. Die Tarsenglieder sind oben schwarz, unten rotbraun, die Beborstung ist auch z. T. von dieser Farbe. Die Flügel sind grösstenteils glashell, in der Wurzelhälfte gebräunt, jedoch ohne scharfe Begrenzung. Bei *D. plumipes* sind die Hinterschenkel oben schwarz behaart, die Flügel ganz gebräunt. Die 2^{te} Längs-

ader ist kürzer, ihre Spitze liegt über oder wenig jenseits der Mitte der Gabel der 3^{ten}, bei *plumipes* bedeutend jenseits dieser Stelle; die 2 Adern aus der Discoidalzelle sind etwas stärker divergent.

Eine ähnliche Art beschrieb vor kurzem HERMANN (Entom. Mitt. III, 1914, p. 42) aus Formosa. Bei dieser trägt das Schildchen auf seiner Mitte ein Büschel langer, gelber Borstenhaare, während es bei *trigonoides* und *plumipes* nur auf der Mitte eine Querreihe von 4 ziemlich starken schwarzen Borstenhaaren zeigt; Randborsten fehlen auch hier.

MAIRA SCHIN.

Maira hispidella v. D. W.

Pulu Babi, April; Sinabang, Februar, März; Pulu Pandjang, Mai.

Die Tasterbehaarung ist bei diesen Stücken schwarz, wie z. B. auch bei einem von mir aus Nusa Kambangan gesehenen Stücke.

Die von mir in meinen Studien und anderswo unter *Maira* aufgeführten Arten gehören wohl zu demjenigen Formenkreise, welche HERMANN (Ent. Mitt. III, 1914, p. 108) als subg. *Epholkiolaphria* bezeichnet.

ORTHOgonis HERMANN.

Orthogonis scapularis WIED.

HERMANN. Entom. Mitt. Berlin III, 1914, p. 134.

Pulu Babi, April, 1 ♂, 3 ♀♀. Pulu Pandjang, Mai, 1 ♂.

Die Behaarung des Untergesichtes ist bei dem Männchen von Pulu Babi goldgelb, wie bei dem javanischen Männchen (Studien VIII, p. 51, *Laphria scapularis*). Bei demjenigen van Pulu Pandjang ist sie reinweiss; trotzdem scheint es mir nicht möglich hierin bei aller sonstigen Übereinstimmung eine andere Art zu erblicken. Auf meine betreffende Anfrage war Herr Prof. HERMANN so freundlich mir mitzuteilen, dass auch ihm Exemplare mit goldgelber (1 ♀ aus Borneo) und weisser Untergesichtsbehaarung (aus Neu-Guinea) vorliegen, welche nach den üblichen Bestimmungsmerkmalen nicht zu trennen sein dürften. Nur befand er, dass die 2 stabförmigen Anhänge,

welche man an der Unterseite des Hypopygs hinter der mehr weniger mattweisslichen, herzförmigen Stelle beobachtet, bei dem rothaarigen bedeutend länger und dünner sind, am Seitenrande kürzer, nur an der Spitze lang behaart; bei den weisshaarigen sind sie viel kürzer und breiter, am Rande überall lang behaart. Wie sehr auch die von ihm beigefügten Skizzen verschieden sind, so ergab sich mir doch, dass sich bei den mir vorliegenden Stücken diese Differenz nicht aufrecht halten liess. Die betreffenden Anhänge variieren offenbar, sie nahmen meistens eine Mittelstelle ein, bei dem rothaarigen von Java sind sie gerade am breitesten und kürzesten, fast wie bei den weisshaarigen von Prof. HERMANN. Deshalb möchte ich annehmen, dass es sich hier um ein und dieselbe Art handelt, welche auch in der Untergesichtsfarbe variiert.

Das 1^{te} Fühlerglied ist bei den Simalur-Männchen auch unten nur schwarz behaart.

Bei den ♀♀ ist die Untergesichtsbehaarung schwarz, nur an den Seiten teilweise weiss.

Die Exemplare sind grösser als das javanische, aber auch in dieser Hinsicht ziemlich variabel; das grösste, ein ♀, ist 22 mm. lang, die Flügellänge beträgt 18 mm.

Die Art wird von ENDERLEIN (Zool. Anz. XLIV, 1914, p. 253) auch aus Sumatra (Soekaranda) angegeben, in beiden Geschlechtern. Über die Untergesichtsbehaarung des ♂ wird von ihm nichts erwähnt.

Bei *nigrocoerulea* v. D. WULP ist die Untergesichtsbehaarung zarter und weniger dicht als bei *scapularis*, von weisslicher Farbe. Die Art unterscheidet sich ausserdem durch die weisse Behaarung im distalen Drittel der Schienen, auch sind die Hinterbeine verlängert.

PROMACHUS Löw.

Promachus melampygi v. D. WULP.

Padang, September, 1 ♂, 1 ♀.

Das ♀ stimmt sosehr mit der Beschreibung der Type, gleichfalls einem ♀, von Java, dass ich glaube hier diese Art vor mir zu haben. Nur sind beim vorliegenden ♀ die

Beine heller, die Schenkel nicht pechbraun, sondern grösstenteils deutlich rot, nur die Vorderseite der Vorderschenkel ist dunkler, nur unten rot. Wie bei der Type sind die 3 ersten Hinterleibsringe ochergelb, die weiteren schwarz behaart.

Bei dem noch unbeschriebenen ♂ sind die Beine schon etwas dunkler, die ganze Vorderseite der Vorderschenkel ist schwarz, desgleichen die Spitze der Hinterschenkel und auch die Vorderseite ist verdunkelt. Die lange Behaarung der 3 ersten Hinterleibsringe ist heller als beim ♀, fast weiss, nur an den Seiten des 1^{ten} Ringes gelblich. Vor dem Hypopyg findet sich eine Querreihe weisser Haare.

Diese Art sieht *Pr. desmopygus* aus Java (Studien VIII, p. 59) sehr ähnlich. Bei letzterer Art sind aber beim ♂ nur die 2 ersten Hinterleibsringe hell-, d. h. deutlich braungelb behaart, während beim ♀ der ganze Hinterleib braungelb behaart ist. Die Taster sind ganz gelb behaart, während ich sie bei dem ♀ von *melampygus* oben schwarz, unten gelb behaart finde und bei dem ♂ oben wenigstens ein Teil der Haare schwarz ist. Ganz constant sind die Verhältnisse vielleicht nicht. VAN DER WULP bezeichnet die Taster als gelb behaart.

SYNOLCUS Löw.

Synolcus bengalensis MACQ.

Labuan Badjau, Juni; Urwald von Simalur, Juli; Sinabang, Februar; Pulu Lakon, März; Pulu Babi, April.

OMMATIUS WIED.

Ommatius rubicundus v. D. WULP.

Labuan Badjau, Juni; Sinabang, Januar, Februar.

Bisweilen finden sich einige schwarze Borsten in dem Metapleuralfächer.

Ommatius pinguis v. D. W.

Pulu Babi, April.

Die Beine sind dunkler als bei den javanischen Stücken, namentlich die Schenkel; die vorderen Schenkel sind oben bis nahe der Wurzel schwarz, die Hinterschenkel und auch

die Hinterschienen grösstenteils schwarz, nur die Wurzel ist gelb.

EMPHYSOMERA SCHIN.

Empysomera conopsoides WIED.

Lasikin, April.

EMPIDIDAE.

SYNECHES WALK.

Syneches (subg. **Harpamerus**) **fuliginosus** n. sp.

Pulu Babi, April, 1 ♂, Urwald von Simalur, Juli, 1 ♀.

Wurzelglieder der Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied und die Borste schwarzbraun. Das äusserst kleine Stirndreieck und das schmale Untergesicht weissgrau bestäubt. Rüssel glänzend rotgelb. Hinterkopf schwarz, dünn dunkelbraun bereift. Thorax ganz rötlich braun, der Rücken mässig glänzend, ziemlich dicht und lang schwarz behaart, auch die Borsten, von welchen eine an jeder Seite, etwas vor der Flügelwurzel dicht über dem Seitenrande am stärksten ist, schwarz. Schildchen von der Farbe des Thoraxrückens, am Rande mit zahlreichen schwarzen Haarborsten. Brustseiten glänzend gelbbraun. Hinterleib an der Wurzel braungelb, der 1^{te} Ring ganz, der 2^{te} nur an den Seiten, weiterhin bräunlich schwarz, wenig glänzend, schwarzbehaart, nur an der Wurzel helle Haare. Beine gelb, die Hinterschenkel bis auf das Spitzendrittel schwarz, die Hinterschienen gelb mit schwarzem Spitzendrittel, auch die Hintertarsen schwarz. Die ziemlich dichte, lange Behaarung ist an den vorderen Beinen grösstenteils gelb, an den Hinterbeinen grösstenteils schwarz; die Dornen an der Unterseite der Hinterschenkel sind stark und lang, gerade. Flügel gleichmässig schwach beraucht, das Stigma wenig dunkler. Schüppchen gelb, gelb behaart; Schwinger dunkelbraun, mit gelbem Stiel.

Körperlänge 6 mm.; Flügellänge 5 mm.

Die Tabelle für *Syneches* und *Parahybos*, welche BEZZI in Ann. Mus. Nation. Hungar. X, 1912, p. 457, gibt, führt auf *signatus* BIG., welcher sich durch dreistriemigen Thorax und ganz gelbe Beine unterscheidet.

DOLICHOPODIDAE.

PSILOPUS MEIG.

Psilopus vittatus WIED. subsp. **simalurensis** subsp. n.

Sinabang, Februar; Pulu Babi, April; Labuan Badjau, Juni; Laut Tawar, August.

Eine mit den javanischen Stücken von *Ps. vittatus* sehr übereinstimmende Form, welche sich durch Folgendes unterscheidet: Die Stirne ist nicht grün, sondern violett; Schildchen und Hinterleibsbasis ziehen meistens mehr ins Blaue. Auf den Flügeln dehnt sich die an der Spitze der 1^{ten} Längsader anfangende Halbbinde weiter nach unten hin aus und erreicht die 5^{te} Längsader, während sie bei den javanischen breiter ist, aber die 3^{te} Längsader kaum überschreitet.

Das Hypopyg ist fast von gleicher Bildung, doch sind die äussersten Anhänge bei den Stücken von Simalur wesentlich länger ($\frac{2}{3}$ so lang wie die inneren, bei den javanischen kaum halb so lang).

Psilopus crnicornis WIED.

Pulu Lakon, März; Sinabang, Februar.

Psilopus simalurensis n. sp. Taf. I, Fig. 4.

Sinabang, Februar; Labuan Badjau, Juni; Pulu Pandjang, Mai, Juni.

♂. Stirne glänzend blaugrün, an Stelle der Orbitalborste nur ein schwaches Härchen. Fühler schwarz, das 3^{te} Glied kurz dreieckig, mit langer, schwarzer Endborste, welche in eine ovale, schwarze Palette endet.

Untergesicht grün, unten blau, ausser unter den Fühlern dicht weiss bestäubt. Rüssel schwärzlich.

Thorax grün, mässig glänzend, am Seitenrande kupfergelblich, mit 3 inneren, und, hinten, 2 äusseren Dorsocentralborsten jederseits. Schildchen grün, mit 2 Randborsten und, mehr nach aussen hin, jederseits 1 kurzem Härchen. Hinterleib grün, nur die Einschnitte dunkel. Hypopyg schwarzbraun, mit kurzen Anhängen. Hüften schwarz, mit weisser Behaarung; Schenkel schwarz, die vorderen an der äussersten Spitze gelb; Vorderschenkel unten mit einigen langen gelben

Haaren, von welchen die der Basis nahe stehenden am längsten sind und an der Spitze verdunkelt sind; die hinteren Schenkel sind unten weiss gewimpert. Schienen gelb, mit einigen längeren schwarzen Borsten. Tarsen gelb, nach der Spitze hin schwach verdunkelt. Die vorderen Tarsen tragen, wenngleich wenig ausgesprochene, Verzierungen; der Metatarsus der Vorderbeine trägt eine Reihe schwarzer Borstenhaare, welche nach der Spitze hin allmählich kürzer werden und zwischen welchen kurze, dichte Behaarung vorhanden ist; die weiteren Glieder sind unten kurz kammartig beborstet; der Mittelmetatarsus ist an der Basis etwas verdickt und trägt dort ein Büschelchen schwarzer Schuppenhaare; der Hintermetatarsus zeigt unten an der Basis eine kurze Strecke entlang etwas längere Behaarung als weiterhin. Flügel glashell, am Vorderrand nicht auffällig gewimpert, Spitzenquerader gleichmässig gebogen; hintere Querader sanft S-förmig geschwungen. Schüppchen dunkelbraun, weisslich gewimpert. Schwinger schwarzbraun.

Körper- und Flügellänge ca. 5.5 mm.

Stirne- und Körperfärbung zieht öfters mehr ins Purpurne, die Seiten des Thoraxrückens können grün sein, die Borsten an der Unterseite der Vorderschenkel sind öfters ganz weiss.

Bei den ♀ ist das 3^{te} Fühlerglied etwas länger, eiförmig, die Borste ohne Verbreiterung an der Spitze; die Stirne trägt jederseits 1 Orbitalborste, der Thorax jederseits 3 innere und 4 äussere Dorsocentralborsten. Die Tarsen sind einfach, die Vorderschenkel zeigen aber unten nahe der Wurzel dieselben 2 langen, hellen Borsten wie das ♂, auch weiterhin noch einige kürzere; die hintere Querader ist nur sehr wenig geschwungen.

Diese Art sieht in verschiedenen Hinsichten *Ps. patellifer* THOMS. ähnlich, bei dessen ♂ man aber die charakteristischen Bildungen an den vorderen Metatarsen vermisst, auch ist die Erweiterung an der Spitze der Fühlerborste weniger gross. Das ♀ hat 1 Borste an der Oberseite des Vordermetatarsus, bei *simalurensis* 2, auch ist dieser bei letzterer Art ganz gelb, bei *patellifer* fast ganz verdunkelt, wie auch schon die äusserste Spitze der vorderen Schienen.

Psilopus lobatus n. sp. Taf. 1, Fig. 5.

Sinabang, Februar.

Stirne glänzend blaugrün mit 1 langen Orbitalborste jederseits, Fühler schwarz, das sehr kurze 3^{te} Glied dreieckig, mit kurzer schwarzer Borste. Untergesicht grün, dünn weiss bereift. Rüssel gelblich. Thorax blaugrün, mit 3 inneren und, hinten, 2 äusseren Dorsocentralborsten. Schildchen mit 2 Borsten. Hinterleib metallisch gelbgrün mit rötlichen Reflexen, ohne Querbinden. Hypopyg schwarzbraun. Anhänge wie bei *Ps. simplex*. Hüften und Schenkel grösstenteils schwarzgrau, die Vorderschenkel an der Spitze breit gelb. Schienen gelb, Tarsen schwarz, an den vorderen Beinen der Metatarsus gelb; an den Hinterbeinen ist das vorletzte Tarsenglied bedeutend kürzer als das letzte, welches deutlich verbreitert ist. Längere Borsten fehlen an den Beinen ganz; Vorderhüften weiss behaart, am unteren Ende mit einigen längeren weissen Borstenhaaren; Schenkel unten kurz weiss-behaart. Flügel glashell, die Spitzenquerader fast rechteckig gebogen; hintere Querader gerade. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 3—3.5 mm.

Diese Art sieht *Ps. simplex* DE MEIJ. aus Java sehr ähnlich; sie unterscheidet sich durch die dunklere Beinfärbung (bei *simplex* sind alle Schenkel gelb), und durch die unbeborsteten Beinen. *Ps. flavipes* unterscheidet sich durch die gelben Anhänge des Hypopygs und die gelben Schenkel; die Schienen sind auch bei dieser Art unbeborstet. Bei *simplex* werden die Hintertarsen nach der Spitze hin allmählich etwas breiter, das vorletzte Glied ist ebenso lang wie das letzte. Bei *flavipes* sind die Hintertarsen nicht erweitert.

Als ♀ zu *lobatus* betrachte ich 2 Exemplare von demselben Fundort, welche sich namentlich durch die hellere Beinfarbe unterscheiden; diese sind gelb, nur die hinteren Hüften sind schwarz; an den Schienen sind einige sehr kurze Börstchen vorhanden. Beim sehr ähnlichen ♀ von *simplex* sind diese Borsten wesentlich länger, auch das ♀ von *flavipes* hat nahe der Basis der Mittelschienen aussen eine längere Borste; das Börstchen, welches sich hier bei *lobatus*-♀ findet, ist kaum so lang wie die Schiene dick. Bei *flavipes*-♀ zeigt

das Schildchen ausser den 2 Endborsten noch 2 Härchen, bei *simplex* und *lobatus* sind nur erstere vorhanden.

DIAPHORUS MEIG.

Diaphorus plumicornis DE MEIJ.

DE MEIJERE. Nova Guinea IX, p. 351.

Sibigo, August.

Die Exemplare sind nur wenig grösser als die Type; ihre Körper- und Flügellänge ist ca. 4.5 mm. Beim ♀ sind Stirne und Untergesicht breiter, weissbestäubt; auf der Stirne findet sich vor dem Ocellenflecken ein runder brauner Flecken.

Diaphorus translucens n. sp.

Sibigo, August, 2 ♂♂.

Der vorigen Art in allen Hinsichten sehr ähnlich, aber durch die Hinterleibsfärbung verschieden. Der Hinterleib ist glänzend schwarz, der 2^{te} und 3^{te} Ring sind ganz durchsichtig gelb, am 4^{ten} und 5^{ten} der Hinterrand schmal metallisch gelb. Der Flügel ist in der Hinterrandshälfte etwas mehr getrübt als bei der vorigen Art.

Diaphorus aeneus DOL.

Laulo, August, 1 ♀.

SYRPHIDAE.

Syrphus (Asarcina) aegrotus F.

Sinabang, Februar; Labuan Badjau, Juni; Pulu Pandjang, Mai, Juni.

Syrphus (Asarcina) Birói BEZZI.

Pulu Babi, April.

Das Untergesicht ist in der Mitte nur braun, nicht schwarz verdunkelt.

Syrphus (Asarcina) eurytaeniatus BEZZI.

BEZZI. Ann. Mus. Nation. Hungar. VI, 1908, p. 501.

Sinabang, Februar, 1 ♂.

BACCHA F.**Baccha Meijerei** KERT.

KERTÉSZ.

Lasikin, April.

Baccha Amphithoe WALK.

Pulu Pandjang, Mai.

PARAGUS LATR.**Paragus serratus** F.

Sinabang, Februar; Labuan Badjau, Juni.

GRAPTOMYZA WIED.**Graptomyza longirostris** WIED.

Pulu Babi, April.

Graptomyza cornuta DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien IX, p. 149.

Sibigo, August.

Von der Type nur durch Folgendes verschieden: Die Hinterleibsfleckenpaare sind in der Medianlinie schmal getrennt, nur das vordere Paar ist vorn sehr schmal verbunden. Der Spitzenfleck an der Unterseite der Hinterschenkel ist weniger ausgedehnt.

Graptomyza breviostris WIED.

Sinabang, Februar.

Die Fühlerborste ist nackt, das 3^{te} Fühlerglied relativ etwas kürzer als bei den javanischen Stücken; der schwarze Stirnfleck berührt an den Seiten die Augen, der 1^{te} Hinterleibsring zeigt jederseits ein dunkles Fleckchen; die Flügelzeichnung ist deutlicher; es findet sich eine schmale Binde vom Vorderrand über die hintere Querader und eine ebensolche über die Spitzenquerader.

SYRITTA St. Farg. Serv.**Syritta orientalis** MACQ.

Sinabang, März.

ERISTALIS LATR.

Eristalis quinquestriatus F.

Sinabang, Februar; Lugu, Mai.

Eristalis chalybaeus n. sp.

Sinabang, Februar.

♀. Fast ganz von dunkel stahlblauer Färbung. Stirne sehr kurz schwarz behaart, über der Mitte mit einem wenig auffälligem mattschwarzen Querbändchen. Lunula klein, purpurschwarz. Fühler schwarzbraun, das 3^{te} Glied relativ kurz oval; die Borste ganz nackt. Augen einfarbig. Untergesicht nur unter der Fühlerwurzel mit weisser Bestäubung, im übrigen glänzend stahlblau, mit grossem, stumpfem Höcker. Thorax und Schildchen ganz einfarbig stahlblau, sehr kurz schwarz behaart, am oberen Ende der beiden Quernahthälften ein schmales, weissbestäubtes Strichelchen. Hinterleib stahlblau, am 2^{ten} und 3^{ten} Ring mit einer die Seitenränder nicht erreichenden, in der Mitte bis zum Vorderrand sich ausdehnenden mattschwarzen Querbinde; 4^{ter} Ring mit 2 schräggestellten Querstrichen von derselben Farbe. Beine bläulich schwarz, die Wurzel der Schienen schmal weisslich und ebendort auch die kurze Behaarung weiss. An den Hinterschienen ist diese Stelle fast nur durch letzteres Merkmal angedeutet; diese Schienen sind gebogen, in der Mitte etwas verdickt.

Flügel nur etwas bräunlich tingiert, das Stigma dunkelbraun. Schwinger weisslich gelb.

Wegen des einfarbig metallischen Thorax wäre diese Art am ehesten mit *Er. lucilia* DE MEIJ. zu verwechseln. Letztere ist kleiner, die Farbe des Thorax ist metallisch bläulich grün, des Hinterleibs bronzefarben, das Untergesicht ist grösstenteils weissbestäubt, nur eine breite Mittelstriemè ist glänzend schwarz, die Schienen sind an der Wurzel nicht weiss, die Flügel glashell, das Stigma ist nur an der Wurzel dunkelbraun.

Eristalis arvorum F.

Laut Tawar, August, 1 ♀; Sinabang, Januar, März.

Die Vorderschenkel sind in der Mitte breit schwarz, die

Hinterschenkel schwarz, nur an der Basis rotgelb, also dunkler als bei den javanischen Stücken.

Eristalis nigroscutatus DE MEIJ.

Labuan Badjau, Juni.

Eristalis niger WIED.

Sinabang, Februar. 4 ♀♀.

Diese Art sieht *Er. distinctus* DE MEIJ. von Neu-Guinea (Nova Guinea IX, 1913, p. 356) sehr ähnlich und diese wäre vielleicht besser als subspecies zu bezeichnen; wegen der grossen Entfernung der Fundorte halte ich sie einstweilen getrennt. Es mag aber genügen die Unterschiede anzugeben.

Die Stirne ist auch in der vorderen Hälfte bläulich schwarz, nicht bronzefarben, in der Mitte ist von einer weisslich bestäubten Querbinde kaum eine Spur in der Gestalt eines kleinen weissen Fleckchens am Augenrande; die über den Höcker verlaufende glänzend schwarze Mittelstrieme ist breiter, das Untergesicht in der Nähe desselben und in der ganzen oberen Hälfte nur sehr dünn bestäubt. Der Thorax zeigt dieselben 2 hellen Querbinden auf mattschwarzem Grunde wie *distinctus*, von der Mitte des vorderen erstreckt sich aber keine hellbestäubte Längsstrieme nach vorn hin, auch ist die hintere mehr perlmutterfarbig; das Schildchen ist am Hinterrande ziemlich breit metallisch schwarz; die Hinterleibszeichnung ist dieselbe, die bronzefarbenen Halbbinden des 2^{ten} Ringes sind aber breiter, die Beine sind dunkler, schwarz mit Ausnahme der Wurzelhälfte von Vorder- und Mittelschienen und der äussersten Wurzel der Hinterschienen, während bei *distinctus* wenigstens die Mittelschienen fast ganz hell sind. Die Grösse ist ungefähr dieselbe, die Exemplare von Simalur sind z. T. etwas grösser.

Eristalis sinabangensis n. sp.

Sinabang, Juni, 1 ♀.

♀. Stirne hinten glänzend schwarz, nach vorn hin gelblich-grau bestäubt, mit dunkelbraun marmoriert; die Behaarung schwarz, auch das Untergesicht dicht gelbgrau bestäubt, Höcker klein, glänzend schwarz. Lunula glänzend braungelb, ohne Mittelfurche, Fühler gelbbraun, die Borste nur in der

Endhälfte schwarzbraun. Augen dicht punktiert. Backen und Hinterkopf schwarz, dünn gelb bereift.

Thorax stahlblau, die Schultergegend und der sehr kurze Anfang dreier Mittelstriemen weisslich bereift, im übrigen ganz ohne Zeichnung, die Behaarung schwarz. Brustseiten schwarz, grösstenteils weissgrau bestäubt, unter der Flügelwurzel glänzend. Hinterleib glänzend schwarz, nur wenig ins Blaue ziehend, der 2^{te}, 3^{te} und 4^{te} Ring mit einer schmalen \wedge -förmigen mattschwarzen Mittelbinde, welche vorn in einen viereckigen Flecken endet, welcher den Vorderrand berührt; am 2^{ten} Ring ist dieser Flecken vorn abgerundet und erreicht den Vorderrand nicht ganz; 5^{ter} Ring ganz glänzend. Beine glänzend schwarz; an den vorderen die äusserste Spitze der Schenkel, das Wurzel-Zweifünftel der Schienen und die 2 ersten Tarsenglieder gelb, an den Hinterbeinen die äusserste Wurzel der Schienen und gleichfalls die 2 ersten Tarsenglieder. Flügel glashell, das Stigma kaum gelblich, an beiden Enden schwarzbraun eingefasst, Schwinger gelb.

Körperlänge 9 mm.; Flügellänge 8 mm.

Besonders eigentümlich für diese Art ist der fast ganz stahlblaue Thorax.

Eristalis lucilia DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien VI, p. 341.

Lugu, Mai.

Die Sammlung enthält von dieser von mir aus Semarang beschriebenen Art mehrere Stücke, unter welchen jedoch nur 1 ♂ vorhanden ist. Dieses ist der javanischen Type sehr ähnlich, nur sind die Flügel etwas mehr gebräunt; bei der Type (gleichfalls ein ♂) und den vorliegenden Weibchen sind die Flügel ganz glashell; bei dem noch unbeschriebenen ♀ ist die Stirne ziemlich breit, nach hinten allmählich etwas verschmälert, glänzend bläulich oder grünlich schwarz, in der Mitte mit einer mattschwarzen Querbinde, ober- und unterhalb welcher am Augenrande weisse Bestäubung vorhanden ist. Die Behaarung der Stirne ist grösstenteils schwarz, vorn z. T. weiss. Die Augen sind in grösserer Ausdehnung als beim ♂ gefleckt, die Flecken fliessen auch hier z. T. zu unregelmässigen Figuren zusammen. Fühler

und Untergesicht sind wie beim ♂. Der Thorax ist bald mehr blau, bald mehr grün metallisch, die Behaarung im allgemeinen heller als beim ♂, auch die Bestäubung am Seitenrande, vor der Quernaht, mehr weisslich. Der Hinterleib ist bald mehr bronzefarbig, bald reiner schwarz, am 3^{ten} Ring ist die Zeichnung von derjenigen des ♂ verschieden, indem dieser Ring nur in der Mitte des Vorderrandes einen viereckigen mattschwarzen Flecken zeigt. Der Flecken ist bald länger als breit, bald breiter als lang, öfters finden sich Spuren 2^{er} schief liegender Seitenstriche, welche der vollständigeren, bindenartigen Zeichnung des ♂ entsprechen, mit dem Mittelflecken aber nicht verbunden sind. Die Behaarung des Hinterleibs ist weisslich. Der Metatarsus der Mittelbeine ist von der Basis an in grösserer oder geringerer Ausdehnung gelb.

***Eristalis quadrangulum* n. sp.**

Sinabang, Februar, 5 ♀♀, Juli, 6 ♀♀.

♀. Stirne mässig breit, schwarz, schwarz behaart, in der Mitte mit einer wenig auffälligen schwarzbraun bestäubten Querbinde. Stirne vorn ziemlich stark vorgezogen. Wurzelglieder der Fühler schwarz, das 3^{te} Glied schwarzbraun, die Borste nackt. Untergesicht dicht gelblich weiss bestäubt, mit einer breiten glänzend schwarzen Strieme, welche oben die Fühlerbasis nicht erreicht, der Höcker breit, mässig vorspringend; Backen braun. Augen nackt.

Thorax dunkelbraun, fast ohne Zeichnung, an der Quernaht eine schmale, in der Mitte unterbrochene, hellbestäubte Querbinde, die kurze Behaarung schwarz. Schildchen braungelb, mässig glänzend, gleichfalls schwarz behaart. Brustseiten grösstenteils hellgrau bestäubt, die Pteropleuren dunkler, die Behaarung überall gelb. 1^{er} Hinterleibsring rotgelb, der 2^{te} Ring zeigt hinter einander eine mattschwarze, eine gelbe, eine 2^{te} mattschwarze Binde und einen nach den Seiten hin erlöschenden, glänzend schwarzen Hintersaum. Mit Ausnahme der 1^{ten} mattschwarzen Binde findet sich dieselbe Folgenreihe am 3^{ten} und 4^{ten} Ring; die gelbe Binde des 3^{ten} Ringes erreicht ca. $\frac{1}{3}$ der Länge desselben; der 5^{te} Ring ist an der Basis matt-, weiterhin glänzend schwarz. Der Bauch ist

in der vorderen Hälfte fast ganz gelb, der 4^{te} Ring zeigt eine breite schwarze Querbinde, die folgenden Ringe sind schwarz.

Die Beine sind grösstenteils schwarz, gelb sind die Hüften und Schenkelwurzel und die Wurzelhälfte der vorderen Schienen. Die Behaarung ist grösstenteils schwarz, an den gelben Partien hell; die Hinterschenkel sind ganz gerade, nicht verdickt, die Hinterschienen sind etwas gebogen und ein wenig verdickt, die Behaarung ist an der Aussenseite gleichmässig, ziemlich kurz, an der Innenseite in der Wurzelhälfte kurz, wird dann plötzlich länger um allmählich wieder abzunehmen. Flügel in der Wurzelhälfte etwas gelblich, auf der Mitte findet sich ein grosser, quadratischer, schwarzbrauner Flecken, welcher den Vorderrand berührt; ein dreieckiger Flecken von derselben Farbe zeigt die Flügelspitze, welche überdies im ganzen bräunlich tingiert ist. Die Schüppchen sind gelb mit dunkelbraunen Wimpern, die Schwinger gelbweiss.

Körperlänge 16 mm.; Flügellänge 12 mm.

In der Flügelfärbung zeigt diese Art grosse Ähnlichkeit mit *Eristalis maculipennis* DE MEIJ. (Studien III, p. 261), nach einem ♂ von Java beschrieben. Bei diesem ist aber der Thorax mattschwarz, die Brustseiten sind vorn dunkler, grösstenteils schwarzbraun, der Hinterleib zeigt am 2^{ten} Ring eine schmale, in der Mitte schmal unterbrochene Querbinde. Herr Dr. KERTÉSZ, der das Exemplar auf meine Bitté nochmals untersuchte, teilte mir mit, dass die Hinterschenkel ganz gelb sind, die vorderen an der Basis bräunlich. Die Marginalzelle ist punktförmig, also äusserst kurz, gestielt. Ein ♀ aus Bintulu, welches er als zu dieser Art gehörig betrachtet, hat eine eben nur am Rande geschlossene Marginalzelle, alle Schenkel sind ganz schwarz, die Binde am 2^{ten} Ring ist nicht unterbrochen.

Wegen der an der Wurzel deutlich hellen Hinterschienen und der zahlreichen breiten gelben Hinterleibsbinden betrachte ich obige Art als verschieden. Bei den mir vorliegenden ♀♀ ist die Marginalzelle wirklich am Rande geschlossen oder, obgleich äusserst schmal, offen.

Eristalis marginatus n. sp.

Pulu Babi, April, 1 ♂; Sinabang, Februar, 1 ♀.

♂. Kopf gross; Augen sehr breit zusammenstossend, fast nackt, die oberen Facetten bedeutend grösser als die unteren.

Stirndreieck glänzend schwarz, etwas gewölbt, glatt, schwarz-behaart. Wurzelglieder der Fühler schwarz, das ovale 3^{te} Glied schwarzbraun, desgleichen die fast nackte, nur in der Wurzelhälfte mit vereinzelt schwarzen Härchen besetzte Borste. Untergesicht glänzend schwarz, nur oben an den Seiten und unten gelb bestäubt, der Höcker breit, wenig vorragend; die Behaarung überall schwarz. Backen kurz, vorn glänzend schwarz.

Thorax schwarzbraun, fast matt, bei Betrachtung in gewisser Richtung erscheinen folgende Stellen gelbbestäubt: eine Längstrieme in der vorderen Hälfte, eine Querbinde vor dem Schildchen, ein Querstrich jederseits an der Quernaht; das Schildchen ist breit, scharf gerandet, grösstenteils matt schwarzbraun, der Hinterrand braungelb, glänzend. Die Brustseiten sind grösstenteils matt schwarzbraun, in der unteren Hälfte heller bestäubt. Der Hinterleib ist kurz eiförmig, der 1^{te} Ring ist braungelb, der 2^{te} mattschwarz mit schmalen gelben Vorderrand und metallisch glänzendem Hintersaum; der 3^{te} und 4^{te} Ring sind grösstenteils metallisch dunkelgrün mit einer breiten \wedge -förmigen mattschwarzen Querbinde, am 3^{ten} ist der Vorderrand z. T. gelblich. An den Beinen sind die Trochanteren gelb, die Schenkel schwarz, die Vorderschienen in der Wurzelhälfte gelb, im übrigen schwarz, von den Vordertarsen auch die beiden ersten Glieder gelb. Die Mittelschienen sind grösstenteils gelb, nur vor der Spitze in einiger Ausdehnung schwarzbraun, auch hier sind die beiden Wurzelglieder der Tarsen gelb; die Hinterbeine sind schwarz. Hinterschenkel unten zerstreut lang behaart, in der Spitzenhälfte mit zahlreichen dicken, kurzen Börstchen. Die Flügel sind etwas bräunlich, das Stigma ist schwarzbraun, desgleichen eine Stelle in der Mitte der vena spuria. Die Schüppchen sind schwarzbraun, auch die Bewimperung; die Schwinger sind gelb.

Körperlänge 12 mm.; Flügellänge 10 mm.

♀. Stirne mässig breit, glänzend schwarz, über der Mitte

mit einem mattschwarz behaarten Querbändchen, das Untergesicht dichter bestäubt als beim ♂, die Behaarung grösstenteils gelb, die Backen z. T. glänzend braungelb. Der Thorax zeigt dasselbe Verhalten wie beim ♂, nur treten die gelb bestäubten Stellen deutlicher vor, auch die Schultergegend ist hell bestäubt. Der Hinterleib ist relativ länger, zeigt dieselben Färbungsverhältnisse wie beim ♂, nur ziehen die metallisch glänzenden Teile an den Einschnitten zwischen dem 2^{ten} und 3^{ten}, bzw. 3^{ten} und 4^{ten} Ringe mehr ins Gelbe; der 5^{te} Ring ist ganz metallisch schwarz, an der Wurzel etwas purpurn. Die Beinfarbe ist wie beim ♂.

Durch das gerandete Schildchen steht diese Art der Gattung *Megaspis* nahe; sie weicht aber in anderen Hinsichten m. Er. zu weit ab, im Kopfbau, in der Beschaffenheit der 3^{ten} Längsader, deren Biegung weder scharf ist noch einen Aderanhang zeigt, in dem mehr verlängerten weiblichen Hinterleib, sodass ich sie nicht in diese Gattung einreihen kann.

MEGASPIS MACQ.

Megaspis errans F.

Lugu, Mai; Labuan Badjau, Juni; Pulu Pandjang, Mai; Sinabang, Februar.

MILESIA LATR.

Milesia sp. aff. *conspicienda* WALK.

Sinabang, 1 ♀.

Der *conspicienda* WALK. ähnlich, aber die Schenkel unten nur an der äussersten Basis mit einem schwarzen Striche, die 2 hinteren Fleckenpaare des Thorax sind sehr klein, die Hinterleibsbinden nicht unterbrochen. Wegen der Spärlichkeit des Materials möchte ich keine Neubeschreibung liefern.

CALOBATINAE.

NERIUS F.

Nerius fuscus WIED.

Sinabang, Februar; Pulu Babi, April.

Nerius lineolatus WIED.

Pulu Babi, April; Pulu Lakon, März.

TELOSTYLUS BIG.**Telostylus babiensis** n. sp.

Pulu Babi, April.

♂. Kopf relativ kurz, Stirne matt rotgelb. Hinterkopf glänzend braungelb; von ihm aus setzt sich jederseits ein glänzender Streifen auf der Stirne bis vorn hin fort, welcher Streifen sich in der Mitte zu einer glänzend schwarzen Schwiele verbreitert. Die Ocellen liegen am Vorderende einer grossen, runden, mattschwarzen Makel; ein mattschwarzes Fleckchen liegt jederseits zwischen Fühlerwurzel und Augenrand. Fühler rotgelb, der Oberrand und die Spitze schwarzbraun, das 3^{te} Glied eiförmig, ziemlich lang spitz ausgezogen, die Borste weiss, nur an der äussersten Wurzel schwarz. Die Unterseite des Kopfes samt Rüssel und Taster rotgelb.

Thorax rotgelb, die Oberseite im Mittelfeld mit einer sehr breiten schwarzgrauen, wenig glänzenden Strieme, in welcher vor der Quernaht eine hellere Mittellinie erkennbar ist; zu beiden Seiten derselben ein vorn und an der Quernaht abgebrochener mattschwarzer Streifen, welcher sich hinter der Quernaht fleckenartig verbreitert und hier oben die dunkle Mittelpartie, unten den Seitenrand erreicht. Schildchen ganz schwarzbraun, mässig glänzend. Von den 4 Schildchenborsten sind die äusseren sehr kurz. Brustseiten ganz glänzend, vorn rotgelb, hinten schwarzbraun. Hinterleib ganz schwarzbraun. Vordere Hüften gelb, Hinterhüften schwarzbraun. Schenkel gelb, die Vorderschenkel an der Spitze oben verdunkelt, alle Schenkel vor der Spitze mit kaum wahrnehmbarem dunklen Ring. Schienen und Tarsen schwarzbraun; das 1^{te} Glied der Vordertarsen so lang wie die folgenden Glieder zusammen und spindelförmig verbreitert. Flügel schwach braungelb, das Spitzendrittel deutlich gebräunt. Schwinger blassgelb.

Körperlänge fast 5 mm.; Flügellänge 4 mm.

Zwei etwas kleinere Stücke, gleichfalls ♂♂, welche im

übrigen obiger Beschreibung entsprechen, 'zeichnen sich dadurch aus, dass die Vordermetatarsen nicht verbreitert sind; ich habe indessen auch bei *annulipes* DOL., welche ich nach einer Reihe von Exemplaren, welche Dr. VAN KAMPEN in Nord-Neu-Guinea erbeutete, nicht länger von *tibialis* WALK. zu trennen vermag, gefunden, dass auch hier die Verbreiterung der Vordertarsen bei den Männchen nicht immer gleich gross ist.

Ein Exemplar von Labuan Badjau (Juni, 1 ♀) ist sehr dunkel; der ganze Zwischenraum zwischen den mattschwarzen Thoraxstriemen ist grau; die Brustseiten sind ganz glänzend schwarzbraun. Es gehört trotzdem wohl zu obiger Art.

Die Merkmale der 3 übrigen, von dieser Gattung aus dem Gebiete bekannten Arten habe ich in Studien IV, p. 114, angegeben. Die neue Art unterscheidet sich von allen durch das ganz dunkle Schildchen.

CALOBATA MEIG.

Calobata albitarsis WIED.

Sinabang, Januar, März; Lasikin, April; Pulu Pandjang, Juni; Labuan Badjau, Juni.

HENDEL hat (Entom. Mitt. Berlin-Dahlem II, 1913, p. 43) darauf hingewiesen, dass unter diesem Namen wahrscheinlich 2 Arten vorliegen, die richtige *albitarsis* mit gelbgrauem Mittelband auf dem samtschwarzen Stirnfleck und solche ohne dieses Mittelband; er meint, letztere dürfte die richtige *albimana* DOL. sein. Ohne dies entscheiden zu können, will ich doch betonen, dass auch obiger *albitarsis* das hellere Mittelband fehlt und dass meine *albimana* DOL. in Studien VI, p. 357, mit OSTEN SACKEN's Auffassung dieser Art stimmt. Trotzdem kann DOLESCHALL's Art, welche er von Java angibt, ganz gut = meine *albitarsis* sein, wie ich das auch schon Studien VI, p. 359, angab, denn *albimana* (nach OSTEN SACKEN) liegt mir gerade nicht aus Java vor, ebenso wenig wie OSTEN SACKEN. Ich kenne aber von Java ebenso wenig Stücke wie WIEDEMANN's *albitarsis*, mit gelblichgrauer matter Mittelstrieme, trotzdem auch WIEDEMANN's Type von Java stammen soll.

Calobata obscuripes DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien IX, p. 176.

Sinabang, Juli, 1 ♀.

Die Stirne ist schwarz, wenig glänzend, in der hinteren Hälfte findet sich eine matte, hinten rotbraune bis schwarzbraune Längstrieme; die Strieme erweitert sich in der Stirnmitte etwas und verliert sich dann bald.

Calobata nigripes V. D. W.

Sinabang, Februar; Labuan Badjau, Juni.

Die Form mit fast ganz schwarzen Schenkeln.

EURYBATA OST. SACK.**Eurybata tenuis** DOL

DE MEIJERE. Bijdragen tot de Dierkunde, Afl. 19, 1913, p. 60.

Sinabang, Februar; Pulu Babi, April; Labuan Badjau, Juni; Urwald von Simalur, Juli; Sibigo, Juni.

Die vorliegenden Exemplare haben eine nicht schwarze, sondern rotbraune Stirnmittelstrieme. Der Schwingerkopf ist weiss.

Die Männchen zeigen in der Wurzelhälfte der Vorderchenkel unten zu beiden Seiten eine Reihe dicht gelagerter zarter weisser Haare von beträchtlicher Länge. Ihr Hinterleib ist schwarzbraun mit weisslichen Einschnitten; die äusseren Genitalien sind rotgelb; dicht vor der Spitze findet sich unten jederseits ein stabförmiger, gebogener, kurz schwarz behaarter Anhang von derselben Farbe.

GOBRYA WALK.**Gobrya simulans** DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien VI, p. 363.

Sibigo, Juni.

Etwas dunkler als die javanischen Stücke. Der Hinterleib zeigt am 2^{ten} und 3^{ten} Ring nur schmale gelbe Einschnitte. Die Hinterschenkel sind bis über die Mitte schwarz, an der Wurzel schmal gelb, der Endteil rotgelb.

Entgegen der Bemerkung von BEZZI (Philipp. Journ. Scienc.

VIII, No. 4, sec. D. p. 330) weise ich darauf hin, dass auch diese Art 2 wenngleich schmale gelbe Hinterleibsbinden zeigt, wie es in meiner Beschreibung angegeben ist.

SEPSINAE.

SEPSIS FALL.

Sepsis contracta WALK.

Syn. *S. viduata* THOMS.

DE MEIJERE. H. SAUTER's Formosa Ausbeute, Sepsinae
Ann. Mus. Nation. Hungar. XI, 1912, p. 114.

Sinabang, Februar.

Sepsis tenella DE MEIJ.

Lasikin, April.

Sepsis spectabilis TE MEIJ.

Lasikin, April; Pulu Pandjang, Mai.

PIOPHILA FALL.

Piophila ruficornis v. D. W.

Sinabang, Februar; Pulu Babi, April.

Piophila casei L.

Sinabang, März, Juni.

Die Tiere sind ziemlich klein (2 mm.) und etwas mehr glänzend als unsere *casei*.

Diese Art habe ich auch von Formosa angegeben (Ann. Mus. Nation. Hungar. XI, 1913, p. 124). Ähnliche Exemplare von derselben Insel hat HENDEL als *dichaeta* n. sp. beschrieben (Suppl. Entom. No. II, 1913, p. 85). Die dort angegebenen Merkmale scheinen mir indessen auch auf europäische *casei*-Exemplare zu passen, sodass mir die Verscheidenheit nicht einleuchtet. Auch bei *casei* beobachtet man öfters eine 2^{te}, kürzere Borste unter der Vibrisse.

DIOPSINAE.

TELEOPSIS ROND.

Teleopsis trichophorus n. sp.

Pulu Babi, April, 1 Ex.

Diese Art liegt mir in mehreren Stücken aus Sumatra vor,

weshalb ich sie unten bei der Beschreibung einer auf dieser Insel von JACOBSON erbeuteten Sammlung beschreiben werde.

Diopsis Dalmanni WIED.

Labuan Badjau, Juni; Sinabang, Januar, Juli; Sibigo, August.

ORTALINAE.

PSEUDEPICAUSTA HENDEL.

Pseudepicausta ruffemorata L.

Labuan Badjau, Juni; Laulo, August.

Nach HENDEL wäre *Ps. ruffemorata* v. D. WULP mit *bataviensis* SCHIN. synonym; dies ist indessen m. Er. nicht der Fall. Aus der Nähe Batavia's besitze ich die Art, welche mir die richtige *bataviensis* zu sein scheint. Ich habe schon Studien VI, p. 368, angegeben, dass die Beine hier dunkler sind als nach SCHINER's Beschreibung. SCHINER sagt: Beine rotgelblich, die Schenkel auf der Mitte, die Schienen aussen stark verdunkelt. Bei meinen Stücken bleiben aber fast nur die Kniee von der schwarzen Farbe breit frei. Auf *ruffemorata* passt indessen SCHINER's Angabe weit weniger, denn bei dieser sind die Schenkel ganz rotgelb, die Schienen schwarz, sodass beide sich scharf von einander abheben. Ausserdem ist bei *ruffemorata* die Zelle zwischen der 1^{ten} und 2^{ten} Längsader ganz honiggelb; erst an der Spitze der 2^{ten} Längsader fängt der schwarze Spitzensaum an, während dies bei *bataviensis* deutlich eine Strecke vor dieser Spitze der Fall ist.

Die beiden Stücke von Simalur unterscheiden sich durch breiteren Flügelsaum; die hintere Querader ist sehr breit gesäumt, die kleine Querader nur wenig, während bei den javanischen Stücken beide fast gleichmässig gebräunt sind, auch ist die Stirne weniger glänzend und flacher. Das Unter Gesicht ist fast ganz schwarz; auch bei den javanischen Stücken ist es oft mehr weniger verdunkelt.

Pseudepicausta bataviensis SCHIN.

Sinabang, Februar, März, August; Lasikin, April; Pulu Pandjang, Mai.

Dies ist offenbar die simalurische Form von *Ps. bataviensis*; sie unterscheidet sich gleichfalls durch Zunahme der dunklen

Färbung. Der Flügelvorderrand ist hier bisweilen im ganzen breit schwarz gesäumt, die Marginalzelle also nicht immer heller, bisweilen nur in der Mitte, auch überschreitet die schwarze Farbe bisweilen schon in der Höhe der kleinen Querader die 2^{te} Längsader. Die Bräunung um die Queradern ist breit und diese beiden Säume stehen längs der 4^{ten} Längsader mit einander in Verbindung, was bei *bataviensis* nur bisweilen einigermaßen der Fall ist; das Untergesicht ist wenigstens am Mundrande schwarz. Einige Stücke schliessen sich den javanischen recht nahe an und auch unter den letzteren ist bisweilen die Marginalzelle nahezu gleich dunkel wie der übrige Teil des Vorderrandsaumes.

PLAGIOSTENOPTERINA HENDEL.

Plagiostenopterina vittigera n. sp.

Laut Tawar, August.

2 noch nicht ganz ausgefärbte Stücke, die Flügelspitze deswegen noch glashell. Ich werde diese Art nächstens nach Stücken aus Sumatra beschreiben.

ELASSOGASTER BIG.

Elassogaster sangiensis n. sp.

Sangi, März; Pulu Lakon, Februar; Labuan Badjau, Juni.

Stirne schwarz, mässig glänzend, nach vorn hin in Gelb übergehend, der vordere Teil etwas gewölbt, der Scheitel mässig runzelig. Fühler ganz rotgelb, die Borste nur an der äussersten Wurzel. Untergesicht glänzend schwarz. Taster braun, Rüssel schwarz, Wangen gelb, Hinterkopf schwarz. Thoraxrücken dunkelgrün, wenig glänzend, etwas runzelig, mit weisser Mittelstrieme, welche sich nicht auf das Schildchen fortsetzt; letzteres mit 4 Borsten. Brustseiten z. T. weissbereift, z. T. metallisch, vorn dunkelgrün, hinten bronzefarben, die Schulterbeulen etwas ins Purpurne ziehend.

Hinterleib stärker glänzend als der Thorax, vorn dunkelgrün, hinten ins Bronzefarbene übergehend. Beine rotgelb, die relativ starken Vordertarsen schwarz, die Vorderschienen mehr oder weniger verdunkelt, namentlich an der dem

Körper zugewandten Seite. Flügel fast glashell, etwas bräunlich, Stigma kaum dunkler, an der Flügelspitze und der hinteren Querader eine sehr schwache Bräunung. 3^{te} und 4^{te} Längsader an der Spitze etwas convergierend. Schwinger gelb. Körperlänge 6 mm.; Flügellänge 5 mm.

Diese Art dürfte *El. flavipes* SCHINER sehr ähnlich sehen, seine Angabe: „das 3^{te} Fühlerglied stark verdunkelt, vorne zugespitzt“ trifft aber nicht zu; auch soll die kleine Querader breit braun gesäumt sein und die Stirne bis vorn hin schwarz. *El. lineata* DE MEIJ. aus Neu-Guinea unterscheidet sich durch ganz gelben Kopf, ganz schwarze Vorderschienen, andere Flügelzeichnung.

EUPROSOPIA MACQ.

Euprosopia punctulata n. sp. Taf. I. Fig. 6.

Sa Laut Besar, Kokosinseln, März; Labuan Badjau, Juni.

Stirne mattgelb, mit zerstreuten gelben Härchen, die kurzen Periorbiten grau, der Ocellenflecken schwarz. Die Wurzelglieder der Fühler mattschwarz, das längliche, schmale 3^{te} Glied rotgelb, die dünne, nackte Borste in der Wurzelhälfte gelb. Wangen- und Untergesicht blassgelb, letzteres mit zahlreichen geschlängelten Längs- und (unten) Querlinien. Unter den Augen je ein schwacher brauner Flecken. Hinterkopf dicht gelbgrau bestäubt. Taster gelb, Rüssel braun.

Thorax matt mausgrau, zu beiden Seiten der Mittellinie mit 3 sich schwach abhebenden schwärzlichen Punkten, von welchen je die mittlere am grössten ist und der Mittellinie am nächsten liegt. Thorax, Schildchen und Hinterleib zeigen eine zerstreute, anliegende, kurze, gelbe Behaarung; am Hinterleib ist diese am längsten und etwas heller. Brustseiten grau; Hinterleib desgleichen, nahe dem Seitenrande mit einer braunen, an den Einschnitten verschmälerten Längstrieme. Vorderhüften z. T. gelb, die hinteren grau, Schenkel unten vor der Spitze mit dunklem Flecken. Alle Metatarsen weisslich, die übrigen Tarsenglieder schwarz. Flügel glashell, an der Wurzel etwas gelblich, mit einer grossen Anzahl dunkler Punkte, von welchen einige eine Halbbinde über die kleine, und eine vollständigere Binde über die hintere

Querader bilden. Schüppchen weiss, Schwinger gelbweiss.
Körper- und Flügellänge ca. 8 mm.

Der Hinterleib zieht bei den Männchen öfters stark ins Gelbbraune. Die Grösse variiert bedeutend; 2 ♂♂ sind nur 5—6 mm. lang, ein anderes erreicht 9 mm. Die im übrigen charakteristischen Thoraxflecken sind öfters sehr wenig ausgebildet.

Euprosopia robusta n. sp.

Labuan Badjau, Juni; Pulu Lakon, März.

Eine mit der vorigen sehr verwandten Art, welche sich durch Folgendes unterscheidet. Stirne matt rotgelb, durch zahlreiche sehr kleine, bräunliche Fleckchen mehr oder weniger marmoriert, Fühler ganz rotgelb, Untergesicht mit Längslinien, und überdies durch sehr zahlreiche kurze Querstrichelchen runzelig. Thorax fast ganz grau, vorn nur die Spur einer dunkleren Linie jederseits, welche die Quernaht wenig überschreitet, auch der Hinterleib dunkler grau; die Schenkel und Schienen grösstenteils grau, nur stellenweise rotbraun; die Flügelzeichnung etwas dichter, aber nach demselben Muster gebildet. Hinterleib mit zerstreutem gelben Toment, welches vor den Einschnitten dichter gelagert ist und aus schmalen Schuppenhaaren besteht.

Bei den 2 ♀♀ sind die Längsfurchen des Untergesichtes kaum vorhanden, während sie bei den 2 ♂♂ sehr deutlich sind. Es ist aber fraglich, ob dieser Unterschied constant ist; bei *punctulata* ist das Untergesicht in beiden Geschlechtern längsgefurcht, bei den ♀♀ öfters weiter nach unten hin als bei den ♂♂; gerade bei einem der ♂♂ sind hier die Furchen undeutlicher.

Körperlänge 11 mm., Flügellänge 10 mm.

Beide obige Arten sind mit *Eupr. potens* nahe verwandt. Während bei dieser Art die Fühlerborste wenigstens noch an der Wurzel behaart ist, ist sie bei den beiden obigen Arten ganz glatt. Andere *Euprosopia*-Arten zeigen eine beiderseits gefiederte Borste. Die erste Art dieser Gattung aus Sumatra wurde unlängst von ENDERLEIN beschrieben (*Eupr. calypterata* ENDERL., Zool. Jahrb. Abt. Syst. 33, 1912, p. 360). In: Genera Insectorum, Platystominae, 1914, erwähnt HENDEL

auch Arten aus Formosa und Ceylon; die östlichen Grenzen der Gattung bilden Australien und Tasmanien.

SCHOLASTES LÖW.

Scholastes Frauenfeldi SCHIN.

Pulu Pandjang, Mai; Februar; Sa Laut Besar (Kokos-Inseln) März; Sinabang, März.

PLATYSTOMA MEIG.

Euthyplatystoma rigidum WALK. (= *Platystoma stellata* WALK.).

Sinabang, Juli.

Die weissen Fleckchen an der Flügelspitze sind hier relativ gross und z. T. bindenartig zusammengeflossen.

PTEROGENIA BIGOT.

Pterogenia Hendeli n. sp. Taf. 1. Fig. 7.

Sinabang, Februar, 2 ♀♀.

♀. Kopf schwarz, Stirne fast matt, etwas hinter der Mitte ein in der Mitte unterbrochenes braungelbes Querbändchen, auch der Hinterrand von dieser Farbe, desgleichen die Seitenränder des Hinterkopfes. Untergesicht unter den Fühlern ausgehöhlt und weiss bestäubt, über dem Mundrand glänzend schwarz und stark runzelig. Fühler schwarz, das 3^{te} Glied schwarzbraun, länglich, die beiderseits gefiederte Borste an der Wurzel gelb. Thorax schwarz, wenig glänzend, punktiert, Schildchen am Rande mit 12 Borsten, von welchen die 2 inneren am längsten sind. Hinterleib kaum so lang wie der Thorax und etwas glänzend, feiner punktiert, die Behaarung etwas länger (am Thorax äusserst kurz). Hinterrand des 3^{ten} Ringes schmal gelb gesäumt, der des 2^{ten} nur in der Mitte, 4^{ter} Ring am Hinterrand mit einer Anzahl schwarzer Borsten, welche das konisch vorspringende schwarze Hypopyg überragen. Beine schwarz, die 2 Wurzelglieder der Tarsen weiss, das 3^{te} Glied bräunlich, die 2 Endglieder schwarz. Flügel an der Basis bis zur 1^{ten} dunklen Binde honiggelb, wenigstens in der Vorderrandshälfte, die 1^{te} Binde erreicht fast den Hinterrand, die 2^{te} ist in der Mitte unterbrochen, die 3^{te} ist

vollständig aber schwächer als die 1^{te}, die 4^{te}, an der Flügel-
spitze liegende, enthält einige helleren Stellen. Schwinger gelb.
Schüppchen gelb, mit gelbem Rand und Wimpern.

Körper- und Flügellänge 6 mm.

Pt. atrata n. sp.

Sinabang, Februar, 6 ♀♀.

Diese Art unterscheidet sich durch die Reduction der
gelben Körperstellen; die Stirnbinde ist schmaler, der Hinter-
kopf ist nur oben sehr schmal gelbgesäumt, der Hinterleib
ist ganz schwarz, die Flügelwurzel ist glashell mit einigen
dunklen Fleckchen namentlich in den oberen Wurzelzellen;
von diesen Fleckchen ist bei den Männchen nur eine Spur;
die äusseren Flügelbinden sind weniger ausgedehnt. Auch
fehlen die schwarzen Borsten an der Hinterleibsspitze. Die
Legeröhre ist konisch, nur wenig abgeflacht, glänzend schwarz.
Schüppchen grauweiss, mit schwarzbraunem Rand und
Wimpern.

CAMPYLOCERA MACQ.

Campylocera robusta V. D. W.

Sinabang, Februar, 1 ♀.

TRYPETIDAE.

ADRAMA WALK.

Adrama determinata WALK.

Urwald von Simalur, Juli; Sinabang, Februar, April; Pulu
Babi, April.

ACANTHONEURA MACQ.

Acanthoneura Dunlopi V. D. W.

Sinabang, Februar.

Die Exemplare zeigen alle das glashelle Fleckchen in der
oberen Basalzelle dicht vor der kleinen Querader, die glas-
hellen Hinterrandflecken sind relativ wenig ausgedehnt,
weniger als bei der Type. Die Exemplare sind fast alle
von gleicher Grösse (Flügellänge ca. 5 mm.) und meistens
relativ dunkel.

RIOXA WALK.**Rioxa sexmaculata** V. D. WULP.

Sinabang, Februar.

Bei den 4 Weibchen fehlt das kleine glashelle Fleckchen zwischen dem Wurzelteil der 1^{ten} und der 2^{ten} Längsader.

THEMARA WALK.**Themara Jacobsoni** n. sp. Taf. 1. Fig. 8.

Sinabang, Februar; Pulu Babi, April.

♂. Stirne dunkelbraun, mässig glänzend, hinter der Mitte mit einer helleren Querstrieme, welche sich nach aussen hin als gelbliche Linie auf die Augensiele verfolgen lässt; Untergesicht matt blässbräunlich weiss, über dem Mundrand mit einer schwarzbraunen Querbinde, welche seitlich auf die Augensiele übergeht und die Augen erreicht. Fühler gelblich, das 3^{te} Glied länglich. Thorax vorn braungelb, nach hinten zu bis schwarz verdunkelt, glänzend. Schildchen glänzend schwarz, Hinterrücken und Brustseiten ganz gelb. Hinterleib glänzend schwarz, an der Basis gelb, Hinterrand des 2^{te} Ringes, namentlich an den Seiten, schmal gelb. Beine ganz gelb. Flügel relativ schmal, bis zur Spitze fast gleichbreit, die 2^{te} Längsader stark geschwungen. Die Flügel sind fast ganz schwarzbraun; ausgenommen sind ein schmaler Saum am Vorderrande von der Spitze der Hilfsader bis nahe der Spitze der 2^{ten} Längsader, ein kleiner, rundlicher Flecken in der 1^{ten} Hinterrandzelle, ein Saum am Hinterrande, von der Wurzel bis zur hinteren Querader und ein Randflecken in der vor letzterer gelegenen Zelle. Schwinger gelb.

Körperlänge 7 mm.; Flügellänge 8 mm.

♀. Kopf nur wenig in die Breite gezogen. Stirne gelbbraun. Augen grösser als beim ♂, fast gleichmässig gewölbt. Untergesicht ohne dunkle Querbinde. Legeröhre etwas länger als an der Basis breit, gelb.

Während bei den ♀♀ der Kopf nur wenig verbreitert ist, die Stirne die gewöhnliche Bildung leicht erkennen lässt (breite, matte Stirnstrieme zwischen den beiden glänzenden, je 3 Orbitalborsten enthaltenden Periorbiten), ist der Kopf bei den Männchen immer, aber in sehr verschiedenem Maasse,

in die Breite gezogen; die Breite wechselt von 2 fast 10 mm. Die geringe Zahl von 23 gesammelten Männchen lässt die statistische Betrachtung von wenig Wert erscheinen, doch scheint es mir, dass 3 verschiedene, transgressive Stufen vorliegen, deren Mittelpunkte bei ca. 2 mm., ca. 5 mm., ca. 8 mm. liegen, denn die zwischen liegenden Maasse sind etwas weniger vertreten. Es würden dann 2 der gesammelten Tiere zu der 1^{ten}, 10 zu der 2^{ten}, 11 zu der 3^{ten}, höchsten Stufe gehören. Jedenfalls liegt hier keine eingipfelige Kurve vor. Gleichartige Variationen in der Kopfbreite wurden von mir auch bei aus Neu-Guinea beschriebenen *Achias*-Arten angegeben, u. a. bei *Achias diversifrons* DE MEIJ. (Nova Guinea IX, p. 371).

Bei den ♂♂ mit den am wenigsten verbreiterten Köpfen sind die Periorbiten schon relativ sehr breit, die 3 Orbitalborsten liegen nahe ihrem medianen Seitenrande; die matte Stirnstrieme ist dreieckig, hinten schmal; das Auge ist schon deutlich konisch vorgezogen. Bei den Tieren der 2^{ten} Stufe ist fast die ganze Stirn glänzend; nach einem Stücke von 3 mm. Kopflänge zu urteilen, bei welchem die Strieme noch etwas matter ist als die Periorbiten, wird auch erstere hier vorn sehr stark verbreitert, bekommt aber dieselbe Oberflächenstructur wie letztere, sodass sich die Grenze nicht mehr erkennen lässt; nur ein kleines Fleckchen über der Wurzel bleibt von matter Farbe. Die Ocellarborsten stehen hier in einer etwas gebogenen Linie ungefähr gleichweit von der Mittellinie der Stirne wie von dem Auge entfernt. Bei den Tieren der 3^{ten} Stufe findet sich dasselbe Verhalten, nur liegen die Borsten hier der Mittellinie etwas näher als dem Auge.

Die 3 Exemplare der 1^{ten} Stufe stammen von Pulu Babi; die beiden anderen Stufen sind von beiden Fundorten vorhanden.

GASTROZONA BEZZI.

Gastrozona bifasciata n. sp. Taf. 1. Fig. 9.

BEZZI. Mem. Indian Museum III, 1913, p. 105.

Labuan Badjau, Juni, 1 ♀.

Stirne matt rotgelb, jederseits mit 2 oberen und 6—7

unteren Orbitalborsten. Ocellarborsten äusserst klein. Fühler rotgelb. Kopf im übrigen gelb, nur am Hinterkopf oben jederseits ein brauner Fleck. Taster gelb.

Thoraxrücken glänzend bräunlich schwarz, vorn in der Mitte etwas gelb. Brustseiten glänzend schwarzbraun, am Oberrande breit gelb, was sich oben auf die Schulterbeulen fortsetzt. Die Behaarung braungelb. Schildchen weiss, mit 4 schwarzen Borsten. Hinterrücken schwarz, zu beiden Seiten desselben ein weisser Flecken. Hinterleib an der Wurzel gelb, im übrigen, wie auch die relativ breite Legeröhre, glänzend schwarz; letztere ist stark abgeplattet und erreicht fast die Länge des Hinterleibes. Flügel glashell, mit einer sehr breiten schwarzbraunen Vorderrandsbinde, welche sich an der Wurzel bis in die Analzelle erstreckt, nach der Spitze hin allmählich etwas schmaler wird und zwischen der 3^{ten} und 4^{ten} Längsader endet; in der Hinterhälfte des Flügels liegt eine zum Vorderrandsaum fast parallel verlaufende Längsbinde, welche an ihrer Spitze senkrecht nach unten umgebogen ist und über die hintere Querader verläuft. Schwinger gelb.

Körperlänge (mit Legeröhre) ca. 7 mm.; Flügellänge 6 mm.

Eine so grosse Anzahl von unteren Frontorbitalborsten erwähnt auch BEZZI für ein Paar Arten von den Philippinen (Philipp. Journ. of Science VIII, D. 4, p. 324).

PSILINAE.

CHYLIZA FALL.

Chyliza elegans HEND.

HENDEL. Suppl. Entom. No. II, 1913, p. 88.

Urwald von Simalur, Juli, 1 ♀.

Die Art ist *Ch. amaranthi* DE MEIJ. sehr ähnlich; sie unterscheidet sich durch den runden, schwarzen Untergesichtsflecken. Bei *amaranthi* ist die Bräunung um die 3^{te} und 4^{te} Längsader, jenseits der kleinen Querader, von derjenigen der Flügelspitze getrennt, bei *elegans* fliessen beide zusammen. Auch das 2^{te} Fühlerglied ist ganz gelb. Von den Schulterbeulen ist die eine ganz schwarz, die 2^{te} im unteren Teile gelb.

LAUXANIINAE.

LAUXANIA LATR.

Lauxania medionotata n. sp.

Sinabang, Januar, 1 ♂.

Stirne matt rotgelb, etwas bräunlich, die Mittellinie heller, die Periorbiten glänzend. Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied oval, Borste beiderseits mässig kurz gefiedert; Kopf im übrigen gelb. Thorax bräunlich rotgelb, wenig glänzend, mit 3 Dorsocentral- und zahlreichen Reihen von Acrostichalborstchen. Hinterleib rotgelb, mit einer an den Einschnitten unterbrochenen Rückenstrieme, welche am 3^{ten} Ring anfängt, hier aber noch wenig verdunkelt ist. Beine gelb. Flügel etwas gelblich, mit einer breiten schwarzbraunen Vorderbandsbinde, welche unten 2 runde Flecken auf der 2^{ten} Längsader und den breiten Saum der kleinen Querader, an der Spitze die grossen braunen zusammengeflossenen Flecken berührt, welche sich auf den Spitzen der 3^{ten} und 4^{ten} Längsader finden; die hintere Querader im oberen Teile breit braun gesäumt. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge ca. 4.5 mm.

Diese Art hat in der Flügelzeichnung Ähnlichkeit mit *L. quinquevittata* DE MEIJ. Hier sind aber in dem dunklen Saum der Flügelspitze ein Paar helle Fleckchen erkennbar, ausserdem ist die Art unmittelbar an den längsgestriemten Thorax zu erkennen. Auch *scutellata* v. D. W. hat ähnliche Flügel, doch findet sich hier über dem Saum der hinteren Querader nur ein dunkler Flecken, bei der neuen Art 2 neben einander, und der Hinterleib ist in der Mittellinie ungefleckt.

Lauxania luteitarsis n. sp.

Sinabang, Februar.

Stirn matt schwarzbraun, vorn etwas rotbraun, die Periorbiten gelblich bestäubt. Fühler rötlich, der Oberrand des länglich-ovalen 3^{ten} Gliedes dunkler; Untergesicht schwärzlich, fast matt, zu beiden Seiten mit einer schief liegenden seichten Erhebung. Wangen gelblich bestäubt, desgleichen der Hinterkopf; Taster schwarz. Thorax schwarzbraun, ziemlich dicht

kaffeebraun bestäubt, die Dorsocentralborsten stehen unmittelbar neben 2 helleren Längslinien, das hierdurch begrenzte Medianfeld zeigt nahe seinem Rande jederseits eine schwärzliche Längslinie; Brustseiten ganz schwarzbraun; Schildchen an der Wurzel schwarzbraun, der breite Randsaum weisslich bestäubt. Hinterleib ganz schwarzbraun, die Vorderränder an den Seiten sehr schmal weisslich schillernd. Beine schwarzbraun, die äusserste Wurzel der Schienen und die Tarsen gelb, die Vordertarsen nach der Spitze zu bald verdunkelt. Flügel ganz gelb, die beiden Aeste der 1^{ten} Längsader deutlich getrennt; die 3^{te} und 4^{te} Längsader etwas divergent. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge ca. 6 mm.

Diese Art sieht *L. obscura* DE MEIJ. aus Java ähnlich. Sie hat ebenfalls gelbe Schwinger, 2 Höcker am Untergesicht, ein am Rande breit weisslich bestäubtes Schildchen. *Obscura* ist indessen bedeutend kleiner, die Flügel sind nicht gelb, die Fühlerborste ist kürzer gefiedert, das Mittelfeld des Thoraxrückens ist ganz bräunlich, von vorn gesehen mit hellerer Mittellinie.

***Lauxania acrostichalis* n. sp.**

Sa Laut Besar (Kokosinsel), März.

Stirne matt rotgelb, die Periorbiten glänzend, Kopf und Fühler rotgelb, die schwarze Borste nur sehr kurz behaart; auch die Taster rotgelb. Thorax und Hinterleib glänzend rotgelb. Thorax mit jederseits 3 Dorsocentralborsten; Acrostichalbörstchen vielreihig. Eigentümlich ist, dass vor dem Praescutellarborstenpaar noch ein Paar stärkerer Borsten mitten zwischen den Acrostichalbörstchen vorhanden ist. 2 Sternopleuralborsten vorhanden. An dem massiven, relativ hohen Hinterleib findet sich an den Seiten des 5^{ten} Ringes jederseits ein rundliches schwarzes Fleckchen. Beine ganz gelb. Flügel nur sehr schwach gelblich; die 2 Aeste der 1^{ten} Längsader zusammengefloßen, die 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel. Schwinger gelb.

Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 4.5 mm.

Diese Art ist durch die sehr kurz behaarte Fühlerborste, die 2 Hinterleibsleckchen und namentlich durch das stark entwickelte Acrostichalborstenpaar zu erkennen.

Lauxania picea v. D. W.

Sinabang, Februar; Lasikin, April.

Lauxania parvinotata DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien IX, p. 231.

Pulu Babi, April.

Lauxania bioculata DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien IX, p. 225.

Pulu Pandjang, Mai, Juni.

Lauxania signatifrons KERT.

Pulu Pandjang, Mai.

LONCHAEINAE.**LONCHAEA** FALL.**Lonchaea excisa** KERT.

Pulu Babi, April.

Lonchaea setigera DE MEIJ.

Pulu Babi, April.

CELYPHINAE.**SPANIOCELYPHUS** HENDEL.**Spaniocelyphus trigonalis** n. sp.

HENDEL. Suppl. Entom. III, 1914, p. 92.

Lasikin, April.

Kopf gelbrot, die Stirne mit purpurnem Anflug, sehr glänzend. Fühler braun, das 3^{te} Glied oben dunkel, die Borste schwarzbraun, bis über die Mitte verbreitert, mässig lang behaart. Dunkle Flecke sind am Kopf nicht vorhanden. Taster an der Spitze schwarz.

Thorax metallisch grün, glatt, die Schulterbeulen rotgelb, am Hinterrande bläulich. Schildchen sehr glänzend, fast glatt, grösstenteils metallisch grün, vorn mit einem dreieckigen bronzefarbigem Dreieck, welches vorn fast die ganze Breite einnimmt, mit der hinteren Spitze fast die Mitte des Schildchens erreicht; das Dreieck ist schmal stahlblau gesäumt.

Hinterleib oben schwarz, der freie Teil erzfarben. Beine rötlich braun, die hinteren Schenkel schwarzbraun, die Schienen mit wenig deutlichen dunklen Ringen, je einem an der Basis und einem in der Mitte. Flügel etwas gelblich. Schwinger schwarzbraun mit gelblichem Stiel.

Körperlänge 4 mm.

In der Körpergestalt sieht diese Art *Sp. scutatus* ähnlich, ist also weniger breit und weniger hoch gewölbt als z. B. *Celyphus obtectus* DALM.

CHLOROPINAE.

CHLOROPS MEIG.

Chlorops ochrostoma BECK.

Sinabang, Februar, 3 Exx.

Mit *Chlorops ochrostoma* BECK. aus Neu Guinea (1 Ex.) offenbar sehr übereinstimmende Stücke. Als Unterschiede finde ich nur, dass bei vorliegenden Stücken die untere Hälfte der Sternopleuren meistens nicht schwarz, sondern gelb ist, bisweilen ist sie jedoch merklich verdunkelt. Ausserdem zeigt sich am 2^{ten} Hinterleibsring nahe dem Seitenrande jederseits ein rundes, schwarzes Fleckchen, welches von BECKER nicht erwähnt wird. Auch ist die Körpergrösse etwas geringer (2.5 mm.). Die Thoraxstriemen sind mehr gräulich schwarz als pechbraun. Die Tarsen sind bisweilen etwas verdunkelt.

Chlorops de-Beauforti DE MEIJ.

DE MEIJERE. Bijdragen tot de Dierk. Afl. 19, p. 64.

Sinabang, Februar; Pulu Babi, April.

Die Exemplare sind durchwegs etwas grösser als die Type von Ceram (3—4 mm. lang); das Schildchen ist braungelb, an der Wurzel bisweilen etwas dunkler, am Rande mit weisser Behaarung und 2 längeren weissen Endborsten; auch die dichte, kurze Behaarung des Thorax ist weiss. Der Hinterleib ist grösstenteils rötlich, der mittlere Teil unregelmässig verdunkelt. Auch Brustseiten und Hinterleib sind weiss behaart. Das Stirndreieck ist hinten nur wenig breiter als der Ocellenfleck.

CHALCIDOMYIA DE MEIJ.

Chalcidomyia Beckeri DE MEIJ. (= **polita** BECK. ♂).

Pulu Babi, April, 1 ♂.

Der Hinterleib zeigt in dieser merkwürdigen Gattung einen auffälligen Geschlechtsdimorphismus. Beim ♂ ist der Hinterleib scheinbar 4-ringlig, der 3^{te} Ring ausserordentlich lang, fast $\frac{2}{3}$ des Hinterleibs, der 4^{te} äusserst kurz, die Hinterleibspitze bildend. Beim ♀ dagegen sind 5 Ringe vorhanden, von welchen der 3^{te} am längsten ist, aber bei weitem nicht dermaassen überwiegt; der 4^{te} und 5^{te} sind gleich lang, je halb so lang als der 3^{te}.

Nachdem ich einige Exemplare aus Formosa kennen gelernt habe, scheint es mir, dass unter *polita* BECK., welche von mir in *Beckeri* umgetauft wurde, 2 Arten stecken. Ein paar ♀♀ sind nämlich von meiner *punctifera*, welche ich aber in beiden Geschlechtern besitze, nicht zu unterscheiden. Ein ♂ sieht meiner *apicalis* ausserordentlich ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch kaum punktierten und mehr glänzenden Hinterleib; ausserdem sind die Vordersehenkel und die Vorderhüften grösstenteils schwarz. In beiden Merkmalen stimmt das Ex. mit dem vorliegenden von Pulu Babi überein. Ich möchte für diese Form den Namen *Beckeri* beibehalten. Ein 2^{tes}, etwas kleineres ♂ aus Formosa hat nur den letzten Hinterleibsring gelb, auch ist der gelbe Fleck oben an dem Sternopleuron äusserst schmal; er fehlt bei dem Simalur-Exemplar. — Die Exemplare aus Java, welche BECKER in Tijdschr. v. Entom. LVI, p. 292, als seine *polita* aufführt, sind mit den Formosaner Stücken nicht identisch, sondern gehören einer noch nicht beschriebenen Art (*laticornis* m) an.

FORMOSINA BECK.

Formosina cincta n. sp.

BECKER. Ann. Mus. Nation. Hungar. IX, 1911, p. 78.

Sinabang, Februar, 1 Ex.

Von breiter Statur. Stirndreieck fast die ganze Stirne einnehmend, glänzend braunrot; Fühler ganz rot, die Borste schwärzlich, nackt. Wangen schwarz, Backen äusserst kurz

linienförmig, Untergesicht matt dunkelbraun, Taster rotgelb. Thoraxrücken glänzend schwarz, fast nackt, der Seitenrand gelb. Brustseiten gelb, der Unterrand der Mesopleuren und die Sternopleuren mit Ausnahme eines feinen oberen Saumes glänzend schwarz. Schildchen ganz gelb. Hinterleib gelb, an den Seiten des 2^{ten} Ringes ein paar dunkle Stellen; 3^{ter} Ring ganz glänzend schwarz. Beine ganz rotgelb. Flügel glashell, Randader nicht verdickt.

Körperlänge ca. 3 mm.

Diese Art sieht *F. flavipleuris* BECK. (Tijdschr. v. Entom. LVI, p. 283) ähnlich, unterscheidet sich aber u. a. durch grösseres, vorn nicht spitzes Scheiteldreieck, ganz rotgelbes 3^{tes} Fühlerglied, andere Hinterleibsfarbung.

MEROSCINIS DE MEIJ.

Meroscinis Meijerei BECK.

BECKER. Ann. Mus. Nation. Hungar. IX, 1911, p. 92.
Sinabang, Januar.

HIPPELATES LÖW.

Hippelates nigricornis THOMS.

Pulu Babi, April.

Die typische Form mit 2 schwarzen Thoraxstriemen und ganz schwarzem 3^{ten} Fühlergliede.

GAMPSOCERA SCHIN.

Gampsocera dimidiaticornis n. sp.

Pulu Babi, April, 1 Ex.

Kopf rot, Scheiteldreieck glänzend schwarz, bis über die Stirnmitte reichend. Fühler schwarz, das 3^{te} Glied in der oberen Hälfte schwarz, in der unteren gelb, mit scharfer Trennungslinie. Borste wenig verdickt, länger als der Fühler, kurzgefiedert. Auch die Taster rötlich.

Thorax und Schildchen glänzend schwarz, weissbehaart; Brustseiten sowie der Seitenrand des Thoraxrückens schwarzbraun, stellenweise ins Rötliche ziehend. Hinterleib glänzend schwarz, z. T. dunkel behaart. Beine schwarz, die hinteren

Hüften dunkelbraun; alle Tarsen gelb, die Vordertarsen nach der Spitze hin schwach verdunkelt. Flügel etwas gebräunt, die Queradern nicht genähert. Schwinger dunkelbraun mit gelblichem Stiel.

Körper- und Flügellänge 2.5 mm.

Eine *G. tarsalis* BECK. aus Java und *trivialis* BECK. aus Formosa ähnliche Art; beide unterscheiden sich durch die gelben Vorderhüften, *tarsalis* auch durch die schwarzen letzten und vorletzten Tarsenglieder, *trivialis* durch den abweichenden Fühlerbau.

Gampsocera mutata BECK.

Sinabang, Februar.

DROSOPHILIDAE.

DROSOPHILA FALL.

Drosophila hypocausta OST. SACK.

Sinabang, Februar; Sibigo, August.

Bei einem Exemplar zeigt die Stirne, bei einem zweiten nur ihre Seitenränder weissen Schiller. Kleinere Stücke führen zu *ruberrima* DE MEIJ. (Studien VI, p. 403) hin, welche deswegen kaum als besondere Art beizubehalten ist.

Drosophila brunnea DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien VI, p. 401.

Sinabang, Februari; Pulu Babi, April.

Drosophila amabilis DE MEIJ.

Sinabang, Februar.

Drosophila ananassae DOL.

Sinabang, Mai, Juni.

Drosophila pumilio DE MEIJ.

Pulu Babi, April.

Drosophila pugionata n. sp. Taf. I, Fig. 10.

Sinabang, Februar.

♂. Stirne mattschwarz, nur am äussersten Vorderrande etwas ins Braungelbe ziehend; Scheiteldreieck und Perior-

biten glänzend schwarzbraun; 2 Orbitalborsten vorhanden, zwischen welchen ein kurzes Härchen; die untere ist lang und stark, ganz gerade und auf einen deutlichen Höcker eingepflanzt. Fühler schwärzlich, das 2^{te} Glied grösstenteils gelblich, Fühlerborste oben mit 5, unten mit 2 Kammstrahlen. Untergesicht schwarzbraun, mit breitem aber schwach vortretenden Höcker. Rüssel stark, bräunlich.

Thorax oben ziemlich dunkel braun, dünn gelblich bereift, mit schwarzer Behaarung; Schildchen von der Farbe des Thoraxrückens. Brustseiten dunkelbraun. Hinterleib schwarz, fast matt, nur der letzte Ring glänzend, auch die sehr schmalen Einschnitte glänzend und überdies heller. Hüften und Schenkel braun, die Vorderschenkel mehr gelblich und glänzend, die Schienen und Tarsen gelb. Flügel kaum gebräunt, die 2^{te} Längsader mässig lang, gerade, der letzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader, 1,7 mal so lang wie der vorletzte. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 1,75 mm.

♀. Das ♀ unterscheidet sich besonders durch die nicht verdickte, nach vorn gebogene, nicht auf einen Höcker eingepflanzte, also das gewöhnliche Verhalten zeigende untere Orbitalborste, ferner durch die öfters etwas breiteren, deutlicher hervortretenden, gelben Einschnitten des auch hier fast ganz mattschwarzen Hinterleibs.

Es ist bemerkenswert, dass nicht alle Männchen die stark entwickelte untere Orbitalborste besitzen; bei einigen Stücken, welche ich nach der Hinterleibsspitze als ♂ betrachten muss, ist diese Borste weniger verdickt oder sogar von gewöhnlicher Bildung, wie bei den ♀♀.

Drosophila angusta n. sp. Taf. I, Fig. II.

Sinabang, Februar.

Von relativ schmaler Gestalt. Stirne matt gelbbraun, die schmalen Periorbiten und das Scheiteldreieck etwas dunkler und mehr glänzend. Fühlerwurzel braungelb, das 3^{te} Glied braungrau, die Borste sehr lang gefiedert, oben mit 9, unten mit 6 Kammstrahlen. Untergesicht blass bräunlich gelb; der Kiel sehr deutlich.

Thorax gelbbraun, nach hinten allmählich etwas verdunkelt, das Schildchen dunkelbraun. Brustseiten ganz gelb, desglei-

chen die Beine. 3 Sternopleuralborsten vorhanden. Hinterleib schwarz, nur an der äussersten Basis gelb, wenig glänzend. Flügel ziemlich schmal, gleichmässig ziemlich stark beraucht, die 2^{te} Längsader sehr lang, der letzte Abschnitt der 3^{ten} Längsader ungefähr so lang wie der vorletzte, 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel, Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

Diese Art sieht in Gestalt und Flügelbau *Dr. ungaranensis* DE MEIJ. ähnlich, welche sich aber durch dunkleren Kopf (u. a. schwarze Stirne, dunkle Fühlerwurzelglieder) und durch die wenigstens oben dunklen Brustseiten unterscheidet. Auch *maura* DE MEIJ. ist eine viel dunklere Art.

***Drosophila abicornis* n. sp.**

Sinabang, Februar.

Stirne matt rotgelb, das Stirndreieck und die kurzen Periorbiten schwärzlich. Fühler ganz weiss, auch das Untergesicht und die schmalen Backen weiss. Fühlerborste oben mit 4, unten mit 2 Kammstrahlen.

Thorax glänzend schwarzbraun, ganz vorn an den Seiten z. T. braungelb; Schildchen mattschwarz, nur am Hinterrande glänzend; Brustseiten dunkelbraun, 2 Sternopleuralborsten vorhanden, die vordere schwächer. 1^{ter} Hinterleibsring bräunlich, die folgenden mattschwarz, der letzte braun, etwas glänzend; Genitalien gelb. Beine blassgelb Flügel glashell, mit deutlichem Einschnitt; 2^{te} Längsader gerade, die 3^{te} und 4^{te} etwas convergent, der letzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader 1.5 mal so lang wie der vorletzte. Schwinger weiss.

Körper- und Flügellänge 1.5 mm.

SPHYRNOCEPS gen. n. Taf. 1, Fig. 12.

Mit *Drosophila* sehr nahe verwandt, aber unterschieden durch die Kopfform. Der Kopf ist in beiden Geschlechtern verbreitert, von vorn gesehen ungefähr zweimal so breit wie hoch; bedeutend breiter als der Thorax, die Augen relativ gross und vorgequollen. Auf der Stirne ist namentlich der mittlere Teil verbreitert, aber auch die Periorbiten sind, namentlich hinten, breiter als gewöhnlich; von den 2 Orbitalborsten ist die hintere bedeutend länger als die vordere.

Die Fühler sind von gewöhnlicher Bildung, die Borste oben lang gefiedert, unten ist dies nur in der Spitzenhälfte der Fall. Der Thorax zeigt jederseits 2 Dorsocentralborsten und sechszeilige Acrostichalborsten. Schildchen mit 4 Borsten, 2 Sternopleuralborsten vorhanden. Praeapicalborste nur an den Hinterbeinen vorhanden, schwach. Flügelgeäder wie bei *Drosophila*; der Vorderrand mehr gerade; die Flügelspitze breiter.

Es wäre hier die Gattung *Zygothrica* MACQ. in Betracht zu ziehen, welche von WIEDEMANN für *Achias dispar* WIED. aus Brasilien errichtet wurde (Dipt. exot. II, 3. p. 252), zumal schon LÖW (Smithson. Instit. XI, Ortalidae) angibt, dass diese Gattung zu den Drosophilinen gehört. Nach MACQUART's Figur (l. c. Taf. 34, Fig. 2) ist die Kopfverbreiterung sehr bedeutend stärker, wenigstens beim ♂; die beiden Geschlechter sollen sich hierin verschieden verhalten.

Neuerdings hat HENDEL¹⁾ über diese Gattung genaue Angaben gemacht, woraus hervorgeht, dass hier die Augen mit einer Schneide versehen sind und in eine hornähnlich nach aufwärts gebogene zweischneidige Spitze auslaufen. Bei der vorliegenden Gattung indessen sind die Augen einfach gerundet.

Sphyrnoceps brunneus n. sp.

Sinabang, Februar.

Stirne, Untergesicht und Fühler matt dunkelbraun, die Stirne ganz vorne schmal gelblich, die Periorbiten glänzend dunkelbraun. 3^{tes} Fühlerglied oval, die Borste oben mit 8, unten mit 2 Kammstrahlen. Das kleine Praelabrum schwarzbraun, Taster und Rüssel blassgelb.

Thorax glänzend dunkelbraun, am Seitenrande gelb, die Schulterbeulen nur schwach gebräunt. Schildchen dunkelbraun, am äussersten Hinterrand gelb. Brustseiten und Beine blassgelb. Hinterleib ganz schwarzbraun, glänzend. Flügel gleichmässig braun, 2^{te} Längsader gerade, ziemlich lang, 3^{te} und 4^{te} parallel, letzter Abschnitt der 4^{ten} Längsader 1.7 mal so lang wie der vorletzte. Schwinger gebräunt.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

¹⁾ Deutsch. Ent. Zeitschr. 1913, p. 633.

Obgleich die äusseren Genitalien bei dieser Art wenig deutlich sind, so will es mir doch scheinen, dass in dem vorliegenden Material beide Geschlechter vertreten sind, ohne dass in der Kopfbildung eine Verschiedenheit zu bemerken wäre.

EPHYDRINAE.

DISCOMYZA MEIG.

Discomyza maculipennis WIED.

Sugu, März.

NOTIPHILA FALL.

Notiphila simalurensis n. sp.

Lasikin, März; Laulo, August; Sibigo, August; Laut Tawar, August.

Von der Farbe der *N. riparia* MG. und dieser Art auch durch die äusserst schmalen, linienartigen Wangen nahe stehend. Fühler ganz gelb, die Borste mit ca. 10 Kammstrahlen. Untergesicht gelblich bestäubt, von der Farbe der Stirne, jederseits mit 2 Borsten. Backen ziemlich schmal. Die Borsten auf Thorax und Schildchen stehen auf braunen Punkten; eine hellere Mittellinie ist erkennbar. Brustseiten braungefleckt. Hinterleib mit 4 Reihen brauner Flecken, die Bestäubung mehr weisslich als am Thorax, auch hier die Borsten vor den Hinterrändern auf braune Fleckchen eingepflanzt. Schenkel schwärzlich, die Kniee, Schienen und Tarsen gelb. Flügel etwas bräunlich; der Vorderrand jenseits des Randdorns unbeborstet.

Körper- und Flügellänge ca. 3 mm.

Durch die dunklen, bisweilen recht grossen Punkte, welche die Borsten tragen, sieht diese Art *dorsopunctata* ähnlich; bei dieser finden sich jedoch jenseits des Randdornes zerstreute längere Borsten am Vorderrand.

PARALIMNA Löw.

Paralimna punctata DE MEIJ.

Sibigo, August; Laut Tawar, August.

HECAMEDE HAL.

Hecamede nivea n. sp.

Pulu Babi, April.

Eine mit *H. albicans* MEIG. sehr nahe verwandte Art, sie ist aber etwas grösser (fast 2.5 mm.), Kopf und Thorax sind matt bläulich weiss, nicht gelblich. Die Stirne ist fast einfarbig weisslich, die Fühler sind ganz gelb, nur bisweilen ist das 3^{te} Glied am Oberrande verdunkelt, die Borste mit 4—5 Kammstrahlen; der Untergesichtshöcker hat nur einen kleinen glänzend schwarzen Punkt, jederseits finden sich am Untergesicht 3 Borsten, die Backen tragen nur wenige äusserst winzige Börstchen. Die Brustseiten sind am oberen Rande etwas gelblich bestäubt. Beinfarbe wie bei *albicans*. Flügel und Schwinger fast weiss.

Ich bin umso mehr geneigt diese Form als besondere Art zu betrachten, als mir von Java Exemplare dieser Gattung vorliegen mit gelblich bestäubter Stirne und Thorax, welche ich als *persimilis* HEND. bestimmen möchte, mit *albicans* aber äusserst verwandt sind. Diese Exemplare stammen von Batavia (Dezember), Tandjong Priok (Juni), Muara Antjol (November).

H. lacteipennis von den Seychellen (LAMB. Trans. Linn. Soc. London, XV, 1912, p. 318) hat eine z. T. orangegelbene Stirne.

PLACOPSIDELLA KERTÉSZ.

Placopsidella liparoides n. sp.

Sinabang, Februar; Pulu Babi, April.

Kopf schwarz. Das Scheiteldreieck, die schmalen Periorbitalen, 2 rundliche Flecken nahe dem Vorderrand mässig glänzend, der übrige Teil dünn gelblich bestäubt. Das relativ grosse Scheiteldreieck zeigt eine mediane breite Längsfurche, welche seine Spitze fast erreicht. Fühler rötlich braun. Untergesicht gelblich bestäubt, der längliche Höcker oben auf glänzend schwarz. Die sehr breiten Backen desgleichen dünn gelblich bestäubt, das Prälabrum glänzend schwarz, nur an den Seiten bestäubt, ohne Sculptur.

Thorax bräunlich schwarz, fast matt, mit 3 reinschwarzen

Längslinien, die Behaarung kurz, schwarz. Schildchen schwarz, mit 2 parallelen Endborsten, gleichfalls schwarzbehaart. Brustseiten schwarz, vorn gelblich bereift. Hinterleib sehr flach, glänzend olivenbraun, der 2^{te} Ring vorn, der 3^{te} und 4^{te} in einem schmalen, namentlich in der Mitte und an den Seiten verschmälerten Vorderrandsaum mehr weisslich und matt; die schwarze Behaarung zerstreut und wenig auffällig. Am fünften Ring ein rundliches, durch eine Länglinie geteiltes mattschwarzes Fleckchen. Beine schwarz, die Tarsen bis auf das schwarzbraune Endglied rotgelb.

Flügel schwach gebräunt, die Wurzel dunkler braun, das Geäder schwarz. Schwinger schwarz mit gelblichem Stiel.

Körperlänge 4 mm.

Ausser durch bedeutendere Grösse unterscheidet sich diese Art von *Pl. cynocephala* KERT. durch dunklere Körperfarbe, durch die Stirnsulptur, das grösstenteils glänzende Praelabrum u. s. w. Letzteres ist bei *cynocephala* grösstenteils bestäubt, obenauf flach, mit ziemlich scharfen Seitenrändern, während es bei *liparoides* gleichmässig gerundet ist.

Placopsidella cynocephala KERT.

Lasikin, April; Pulu Babi, April.

Als 3^{te} Art gehört zu dieser Gattung *Oscinomima signatella* ENDERLEIN ¹⁾ aus Formosa. Sie zeigt silberweiss tomentierte Orbitalleisten, der ganze Rückenschild ist mit braunen sich vielfach gegenseitig berührenden Flecken übersät. Die Fühler sind schwärzlich. Die Synonymie von *Oscinomima* ENDERL. mit *Placopsidella* wird von KERTÉSZ in Ann. Mus. Nation. Hungar. X, 1912, p. 548, angegeben, wo sich gleichzeitig einige nähere Angaben über *signatella* finden.

CLASIOPA STENII.

Clasiopa albitarsis v. D. W.

Sinabang, Februar.

Bei den vorliegenden Stücken sind die Mittel- und Hintertarsen gelb; die Stirne ist glänzend bläulich schwarz, das

¹⁾ ENDERLEIN, G. Eine mimetische Ephyridengattung (*Oscinomima* nov. gen.) Stett. Entom. Zeitg. 1912, p. 163.

Untergesicht reiner schwarz, unbestäubt, jederseits mit 2 Borsten. Die Wangen sind nackt; die Fühler ganz schwarz, die Backen ziemlich schmal. Der Thoraxrücken ist mehr oder weniger dicht gelb bestäubt, der Hinterleib schwarz, nur wenig bestäubt, die Flügel am Vorderrande und um die hintere Querader etwas gebräunt.

OCHTHERA LATR.

Ochthera brevitibialis DE MEIJ.

DE MEIJERE. Studien II, p. 167.

Sinabang, März; Sibigo, August.

TAFELERKLÄRUNG.

- Taf. I, Fig. 1. *Rhynchoplatyura longirostris* n. sp. Kopf.
 » 2. *Rhipidia bioculata* n. sp. Flügel.
 » 3. *Clydonodozus griseiceps* n. sp. Flügel.
 » 4. *Psilopus simalurensis* n. sp. Palette an der Spitze der Fühlerborste.
 » 5. *Psilopus lobatus* n. sp. Hintertarsus.
 » 6. *Euprosopia punctulata* n. sp. Flügel.
 » 7. *Pterogenia Hendeli* n. sp. Flügel.
 » 8. *Themara Jacobsoni* n. sp. Flügel.
 » 9. *Gastrozona bifasciata* n. sp. Flügel.
 » 10. *Drosophila pugionata* n. sp. Flügel.
 » 11. » *angusta* n. sp. Flügel.
 » 12. *Sphyrnoceps brunneus* n. sp. Kopf.
-

Studien über südostasiatische Dipteren X.

Dipteren von Sumatra

von

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Amsterdam).

Mit Tafel 2.

Die unten aufgeführten Dipteren wurden wieder, wenn kein Sammler angegeben, von Herrn EDW. JACOBSON erbeutet. Die meisten stammen aus den „Padangsche Bovenlanden“, einige aus Sibolga (= Siboga), welchen Ort JACOBSON gelegentlich seiner Reise nach Simalur besucht hat. Ausser einer Anzahl mir schon von Java bekannter Formen enthielt die Sammlung wieder manches Neue. Sumatra ist eben, was Dipteren anlangt, nur erst sehr ungenügend durchforscht. ENDERLEIN hat in den letzten Jahren eine Anzahl Dipteren aus Sumatra (Soekaranda) bekannt gegeben; die Mehrzahl war im vorliegenden Material nicht repräsentiert, was wohl darauf hinweist, wieviel hier bei eingehender Durchforschung noch zu erwarten ist.

SCIARIDAE.

Sciara rufithorax v. D. WULP. Fort de Kock, November.

Sciara fuscolimbata ENDERL.

ENDERLEIN. Arch. f. Naturgesch. 77, Jahrg. Bd. I. 1911.
3. Suppl. p. 150.

Fort de Kock, November, 1 ♀; Matur, October, 1 Pärchen.

Das ♀ von Matur ist grösser als das von ENDERLEIN gesehene Stück, seine Flügellänge beträgt 7.5 mm. Das ♂ ist kleiner (Flügellänge fast 5 mm.); es hat relativ längere

Fühler, welche auch länger und dichter behaart sind. Die Bräunung am Vorderrande ist deutlich, aber weniger intensiv als beim ♀. Die Zange ist gross, die beiden Glieder sind länglich oval, das basale etwas grösser.

MYCETOPHILIDAE.

Mycomyia (Neoempheria) propinqua DE MEIJ. Fort de Kock, October.

BIBIONIDAE.

Plecia fulvicollis F. Fort de Kock, October.

CULICIDAE.

Myzomyia Rossii GILES. Padang, September.

Myzorhynchus sinensis F. Fort de Kock, November.

Nyssorhynchus fuliginosus GILES. Fort de Kock, November.

Stegomyia scutellaris WALK. Fort de Kock, November.

Stegomyia albolateralis THEOB. Fort de Kock, November.

Culex concolor DESV. Kalung, Dezember; Padang, September; Sibolga, August.

Culex pseudoinfula THEOB. Kalung, Dezember.

Desvoidya obturbans WALK. Matur, October.

TIPULIDAE.

Tipula umbrina WIED. Padang, September.

Tipula monochroa WIED. Fort de Kock, November.

Pselliophora ardens WIED. Fort de Kock, October, 1 ♀.

Es unterscheidet sich von den javanischen Stücken durch die ganz schwarze Fühlergeissel.

Pachyrrhina Doleschalli OST. SACK. Fort de Kock, October, November.

Das Schildchen ist glänzend schwarz, wie es auch bei javanischen Stücken vorkommt.

Pachyrrhina familiaris OST. SACK. Fort de Kock, November.

Dicranomyia punctulata DE MEIJ. Fort de Kock, November.

Dicranomyia pulchra DE MEIJ. Fort de Kock, November.

Dicranomyia tinctipennis n. sp. Taf. 2, Fig. 1.

Fort de Kock, November.

Kopf dunkelbraun, kaum glänzend. Fühler und Taster schwarz, erstere mit längsovalen Gliedern. Thorax glänzend dunkelbraun, Hinterrücken heller, Brustseiten braungelb. Hinterleib dunkelbraun, wenig glänzend, die meisten Segmente vor dem Hintersaum mit einer helleren, gelbbraunen, wenig auffälligen Querbinde. Bauch schwarzbraun, mit breiten braungelben Hinterrandsäumen. Bei den Weibchen sind diese helleren Hinterleibsbinden deutlicher und zahlreicher als bei den Männchen, namentlich auch an den Seiten der Ringe. Platte oben an der Basis der Hypopygs braungelb, die Zange dunkelbraun. Legeröhre braungelb, relativ kurz und dünn. Hüften braungelb, die Beine schwarzbraun, Schenkel an der Wurzel etwas heller. Tarsen weiss, an den vorderen Tarsen der Metatarsus bis auf die Spitze schwarzbraun, auch das Endglied verdunkelt; die kurzen Hintertarsen sind ganz weiss, nur das Endglied unbedeutend dunkler. Flügel fast gleichmässig bräunlich, Vorderrand und Spitze nur wenig dunkler, das Geäder schwarz, relativ stark, namentlich die Queradern sehr schmal braun gesäumt; Stigma nicht ausgebildet. Hilfsader weit jenseits des Ursprungs der 2^{ten} Längsader in den Vorderrand mündend; hintere Querader nahe oder an der Wurzel der Discoidalzelle. Schwinger schwarzbraun. Körperlänge 5.7 mm.; Flügellänge 7.9 mm.

Diese Art ist mit *D. saltans* DOL. nahe verwandt; letztere ist zarter, hat glashelle Flügel mit deutlichem Stigma; die Discoidalzelle ist relativ länger und schmaler, die hintere Querader liegt weiter von ihrer Basis entfernt, auch die vorderen Metatarsen sind nur an der äussersten Wurzel braun. *D. cuneiformis* DE MEIJ. hat eine viel kürzere Radialader. Aus Sumatra wird von WIEDEMANN eine *Linnobia apicalis* angegeben, wieder eine Art mit weissen Tarsen; sie ist schwarz mit brauner Flügelspitze und schwarzem Randmal, also nicht mit obiger Art identisch.

Dicranomyia umbrata DE MEIJ. Padang, September; Fort de Kock, November. DE MEIJERE. Studien V, p. 25.

Libnotes nervosa DE MEIJ. Padang, September; Fort de Kock, November. DE MEIJERE, Studien V, p. 36.

Die Art variiert sehr an Grösse; alle obigen Exemplare sind relativ gross, die Flügellänge beträgt ca. 10 mm., die Flügelzeichnung ist sehr deutlich, auch der Ursprung von Radial- und Cubitalader ist dunkel gesäumt.

Libnotes punctipennis DE MEIJ. Fort de Kock, November.

Geranomyia nitida DE MEIJ. Fort de Kock, November, 1 ♀.

Mongoma pennipes OST. SACK. Fort de Kock, November.

JACOBSON bemerkt, dass die sitzenden Tiere den Körper in schnell auf und nieder gehende Zitterung bringen und dabei die Mittelbeine gerade seitwärts ausstrecken.

Mongoma Trentepohlii WIED. Fort de Kock, November.

Erioptera notata DE MEIJ. Fort de Kock, November.

Gnophomyia orientalis DE MEIJ. Fort de Kock, October, November.

Conosia irrorata WIED. Fort de Kock, November; Matur, October.

Teucholabis femoratus n. sp. Fort de Kock, October, 1 ♂.

♂. Kopf und Rüssel schwarz, Fühler schwarzbraun, die Wurzel des Schaftes gelbbraun. Prothorax glänzend gelb; der übrige Teil des Thorax glänzend schwarz, die Quernaht ist durch eine breite gelbe Mittelstrieme mit dem gleichfalls gelben Schildchen verschmolzen; dicht vor der Flügelwurzel liegt ein kleines gelbes Fleckchen, ein etwas grösseres findet sich über den Hinterhüften. Hinterleib glänzend schwarz, die Einschnitte zwischen dem 2^{ten} und 3^{ten}, bzw. 3^{ten} und 4^{ten} Ring gelb, am Bauche breiter, bindenartig. Beine grösstenteils schwarz, Vorderhüften gelb, an den Vorderschenkeln das untere $\frac{2}{3}$, an den Mittelschenkeln die Wurzelhälfte rotgelb, Hinterschenkel an Wurzel und Spitze breit schwarz, namentlich an der Wurzel, sodass eine sehr breite Binde von der gelben Farbe übrig bleibt. Die Schienen sind alle mehr oder weniger gelb, an Basis und Spitze verdunkelt, auch die Metatarsen sind gelblich mit dunkler Spitze. Flügel in der Mitte mit einer ziemlich schmalen schwarzbraunen Binde, welche den Hinterrand nicht erreicht; am Vorder-

rande dieser Binde liegt das etwas dunklere ovale Stigma; an dem Ursprung der Radialader ein runder schwarzer Flecken, auch die Flügelspitze etwas verdunkelt. Schwinger weiss mit schwarzem Stiele.

Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 5.5 mm.

Diese Art sieht *T. glabripes* DE MEIJ. aus Java sehr ähnlich; letztere unterscheidet sich u. a. durch gelbe Hinterhüften, ganz schwarze Hinterschenkel, oben ganz schwarzes Abdomen und weniger gezeichnete Flügel, fast nur mit kleinem dunklen Stigma. Bei beiden Arten ist wenigstens bei den ♂ die Hinterschiene an der äussersten Spitze verdickt, an der einen Seite glatt, glänzend und concav, an der anderen convex und mit der gewöhnlichen kurzen Behaarung versehen.

RHYPHIDAE.

Rhyphus maculipennis V. D. W. Sibolga, August.

STRATIOMYIDAE.

Solva calopodata BIG. Fort de Kock, November, 1 ♀.

Stirne schwarz, gelbbehaart; Fühler schwarzbraun, die Wurzelglieder, auch die Innenseite des 1^{ten} Gliedes des Komplexes, gelb. Untergesicht glänzend schwarz, oben dünn braun bestäubt; Rüssel gelb, Taster gelbweiss.

Thorax schwarz, punktiert mit gelbem Tomente. Schulterbeule und eine Linie am Seitenrande bis zur Flügelwurzel gelb; auch das Schildchen gelb. Brustseiten ganz schwarz. Hinterleib schwarz mit gelben Einschnitten, desgleichen der Bauch. 1^{tes} Glied oben mit gelbem Halbmond an der Basis, am Hinterrand ohne gelben Einschnitt. Hüften und Trochanteren schwarz; vordere Schienen und Schenkel und die Oberseite aller Metatarsen gelb; die Hinterschienen zeigen unten eine sehr breite schwarze Längstrieme, überdies oben an der Basis einen schwarzbraunen Flecken; die Hinterschienen sind in der Basalhälfte gelb, in der Endhälfte schwarz, aber auch dort hellbehaart. Flügel glashell, von den Adern aus der Discoidalzelle ist die obere an der äussersten Spitze, die 2^{te} etwas breiter abgebrochen; 4^{te} Hinterrandzelle weit vom Rande entfernt, ihre untere Ausenecke bogig, ohne Aderanhang. Der vordere Posticalast

(cu_1) berührt die Basis der Discoidalzelle. Schwinger gelb.

Körperlänge 6.5 mm.; Flügellänge 5 mm.

Die Type BIGOT's stammt aus Ternate, seine Beschreibung stimmt aber genügend. Dass BIGOT die Thoraxbestäubung als grau angibt, während sie bei den vorliegenden Stücken gelb ist, scheint mir von zu geringer Bedeutung; auch bei diesen bildet das Toment 4 wenig deutliche Längsstriemen.

Für die Arten mit sich berührenden m_3 und cu_1 hat ENDERLEIN (Zool. Anz. XLII, 1913, p. 546), die m. Er. nicht notwendige Gattung *Prista* errichtet. *Calopodata* führt er unter *Solva* auf, er hat aber wohl diese Art nicht gesehen.

S. inamoena WALK. Fort de Kock, October.

S. javana DE MEIJ. Fort de Kock, November.

S. nigroscutata DE MEIJ. Kalung, Dezember.

Allognosta crassa DE MEIJ. Fort de Kock, October.

2 ♂♂; die Farbe des Hinterleibs ist deutlicher dunkelbraun als bei den Typen; die Einschnitte sind schwarz.

Hermetia nigra n. sp. Sumatra, 1 ♀, JACOBSON leg.

Stirne glänzend schwarz, hinten mit 2, vorn mit 3 einander schmal berührenden gelblichen Flecken; der mittlere dieser 3 liegt unmittelbar über der Fühlerwurzel; Fühler ganz schwarz; Untergesicht schwarz, in der Mitte mit einer gelblichen Strieme, welche sich bis zur Spitze des nasenförmigen Mittelhöckers erstreckt, auch der Augenrand schmal gelb. Rüssel schwarzbraun.

Thorax schwarz, wenig glänzend, fein runzelig, Schulterbeulen und Seiten mit weisser Behaarung. Schildchen schwarz, am Hinterrande gelblich. Brustseiten glänzend schwarz, stellenweise weiss behaart. Schildchen unbewehrt. Hinterleib schwarz, fein runzelig, am Ende des 1^{ten} Ringes mit 2 gelben Querfleckchen, vor den folgenden Einschnitten je eine schmale Binde von weisser Behaarung. Bauch schwarz, der Hinterrand des 2^{ten} und 3^{ten} Ringes in der Mitte gelb. Beine schwarz, die Schienen, namentlich die Hinterschienen, an der Wurzel weiss, an den Tarsen die 3 ersten Glieder, an den Hintertarsen nur der lange Metatarsus weiss. Flügel grösstenteils schwarzbraun, die äusserste Wurzel und der Hinterrand von der Analzelle ab heller.

Körperlänge 12 mm.; Flügellänge 11 mm.

Bei einem 2^{ten} Exemplar, gleichfalls aus Sumatra, ist die grünlich gelbe Farbe auf Stirne und Untergesicht mehr ausgedehnt, sodass alle Flecken auf der Stirne breit zusammenstossen und der Untergesichtshöcker nur am Rande schmal schwarz ist; auch Schulterbeulen, Postalarcallus, Rand des Schildchens sind deutlicher gelblich, die Flecken am 2^{ten} Hinterleibsringe grösser, die Einschnitte schmal gelb. Am Bauche ist der Einschnitt zwischen dem 1^{ten} und 2^{ten} Ring breit, derjenige zwischen dem 2^{ten} und 3^{ten} Ring schmaler gelb.

H. albitarsis v. D. W. aus Neu-Guinea ist eine ähnliche Art, der Hinterleib ist schwarz, nur der Hinterrand der Ringe mit weissgrauem Saum, die Stirne ist ganz glänzend schwarz.

Die neuerdings beschriebene *Hermetia (Scammatocera) virescens* END. aus Sumatra hat einen in viel ausgedehnterem Maasse hellgefärbten Hinterleib (Zool. Anz. XLIV, 1914, p. 6).

Ehippiomyia bilineata F. Fort de Kock, November; Air Tarbis, Dezember; Kalung, Dezember.

Ptecticus rectinervis DE MEIJ. Sibolga, August.

2 ♂♂, welche von der Type (einem ♀) etwas abweichen; der Hintermetatarsus ist an der Wurzel kaum etwas schwarz; die vorderen sind an der Spitze kaum oder nicht verdunkelt; die Hinterschienen sind ganz gelb; auch das Geäder ist heller, braungelb. Das letzte Hinterleibssegment und die Genitalien sind rotgelb.

Ptecticus Wulpji BRUN. Records Ind. Mus. I, 1907, p. 111. Syn. *Pt. apicalis* v. D. WULP nec LOEW. Sibolga, August 1 ♂.

Der Thorax hat keine Spur von Längslinien; der Ocellenfleck ist schwarz und erreicht beide Augenränder.

Nach ENDERLEIN wären *Pt. apicalis* LW. und v. D. W. synonym (Zool. Anz. XLIII, 1914, p. 582), während BRUNETTI sie nach dem ihm vorliegenden Material als zwei verschiedene Arten betrachtet. Nach der gelben Farbe der Genitalien stimmt das vorliegende mit VAN DER WULP's Art überein.

ENDERLEIN will diejenigen Arten, bei welchen die Ader cu in einem Punkte mit der Discoidalader zusammentrifft,

zwischen beiden sich also kein Queräderchen befindet, in eine besondere Gattung *Gongrotus* stellen (l. c. p. 585), m. Er. ein ganz überflüssiges Verfahren.

Bei den Stücken meiner *Pt. papuanus*-Serie findet sich das Queräderchen bald wohl, bald fehlt es.

Microchrysa flaviventris WIED. Fort de Kock, October, November.

Sargus mactans WALK. Fort de Kock, November; Kalung, Dezember.

Pachygaster infurcata DE MEIJ. subsp. **femorata** subsp. n. Fort de Kock, October, November.

2 ♀♀. Die Schenkel sind schwarz, an Spitze und Wurzel gelb, während sie bei den javanischen Typen ganz gelb sind.

Wallacea aibiseta DE MEIJ. Fort de Kock, October. 4 ♀♀.

Das goldgelbe Thoraxtoment ist dichter als bei den javanischen Exemplaren, dehnt sich auch weiter nach vorn hin aus. Die Schienen sind heller, gelb oder höchstens sehr schwach verdunkelt.

Ptilocera quadridentata F. Kalung, Dezember; Fort de Kock, October.

Tinda javana MACQ. Fort de Kock, October; Padang, September.

T. sp. Fort de Kock, 1 ♀.

Von *javana* MACQ. nach meiner Auffassung unterschieden durch den glänzend schwarzen, unbehaarten Seitenrand; auch etwas kleiner, das 3^{te} Fühlerglied mehr rundlich. Weil KERTÉSZ sich mit dieser Gattung beschäftigt, so verzichte ich einstweilen auf eine eventuelle Neubeschreibung.

Evaza javanensis DE MEIJ. Fort de Kock, October, November; Padang, September.

Das Schildchen ist bei den Stücken von Fort de Kock schwarz, mit sehr schmalen gelben Rand und gelben Dornen, bei dem von Padang ausgedehnter gelb, ohne scharfe Trennung zwischen den Farben.

Evaza pallipes DE MEIJ. Fort de Kock, November, 1 ♂.

Schon bei der Beschreibung der Type (1 ♀ von Simalur) erwähnte ich das vorliegende ♂ aus Sumatra. Scheitel- und

Stirndreieck sind glänzend schwarz, letzteres in der vorderen Hälfte weiss tomentiert. Namentlich das ♂ ist von relativ schmaler Gestalt.

Aus Sumatra sind neuerdings von ENDERLEIN beschrieben: *Ev. flaviscutellata* und eine var. *minor* von *Ev. bipars* (Zool. Anz. XLIII, 1914, p. 294).

Abiomyia annulipes KERT. Fort de Kock, October, 1 Ex.

Die Schenkelringe sind bei diesem Stücke, welches ich mit Cotypen KERTÉSZ' aus Formosa habe vergleichen können, nur an den Hinterschenkeln deutlich.

Acraspidea sumatrana n. sp. Fort de Kock, November, 1 ♀.

Stirne glänzend schwarz, am Scheitel, in der Mitte am Augenrande und jederseits neben den Fühlern mit einem weissbestäubten Fleckchen. Schläfenränder glänzend schwarz, am Augenrande sehr schmal weiss. Fühlerwurzel rotgelb, das 3^{te} Glied nur unten, namentlich an der Innenseite, rotgelb, im übrigen wie die dichtbehaarte Borste schwarz. Mundteile schwarz. Thorax schwarz, fein runzelig, an der Oberseite bis vornhin mit gelbem Tomente, welches sich auch am Schildchen findet. An den Brustseiten ist die kurze Behaarung weiss. Hinterleib schwarz, äusserst kurz dunkel, am Rande hell, behaart. Beine gelb; die Tarsen weisslich; Flügel am Vorderrande bis zur Mitte gelb, weiterhin mit einem schwärzlichen Wische, welcher die Spitze nicht erreicht und sich nach unten hin sehr verwaschen bis über die Discoidalzelle ausdehnt. Schwinger gelb. Körper- und Flügellänge 4 mm.

Von *Acr. Felderi* BR. aus Ceylon unterscheidet sich diese Art durch den bis vorn hin mit gelbem Tomente überdeckten Thorax und die nicht mit einem braunen Ringe versehenen Schenkel; *Acr. cyrtaspis* KERT. von den Key-Inseln hat ein stark verlängertes, gegen das Ende zu verdünntes und nach unten gebogenes Schildchen.

Rosapha obscurata n. sp. Fort de Kock, October, 1 ♀.

Stirne, Schläfenränder und Hinterkopf schwarz, mässig glänzend, mit kurzer gelbweisser, anliegender Behaarung; der Ocellenflecken glänzend schwarz. Untergesicht schwarz, wenig glänzend, am Augenrande schmal und neben den Fühlern weisslich bestäubt; letztere gelbrot, die Spitze des

Komplexes etwas verdunkelt, die dicht behaarte Borste schwarzbraun. Rüssel gelblich. Thorax schwarz, überall mit kurzem, anliegendem Tomente, welches am Rücken ins Gelbliche zieht, im übrigen weiss ist. Schildchen wie der Thorax; Hinterrand und die 4 Dornen gelb. Hinterleib schwarz, deutlich breiter als der Thorax, rundlich, dicht runzelig, an den Seiten mit sehr kurzem, zerstreutem, weissem Tomente. Beine ganz gelb. Flügel etwas bräunlich, das Stigma gelb. Schwinger gelb. Körper- und Flügellänge 5 mm.

Diese Art unterscheidet sich durch dunklere Färbung und breiteres Abdomen von den übrigen, aus dem Gebiete bekannten.

R. flagelliformis ENDERL. aus Sumatra (Zool. Anz. XLIII, 1914, p. 308) hat einen rostfarbenen Thorax und poliert schwarzen Kopf.

TABANIDAE.

Tabanus brunneus MACQ. Sibolga, Januar.

T. striatus F. Fort de Kock, November.

Chrysops dispar F. Piladang (Padanger Bovenlanden), November.

LEPTIDAE.

Chrysopilus ferruginosus WIED. Fort de Kock, November.

BOMBYLIIDAE.

Anthrax degenera WALK. Padang, September.

Hyperalonia chrysolampis JAENN. Sibolga, Januar; Padang, September; Kalung, Dezember.

H. curvata DE MEIJ. Padang, September.

Das Exemplar ist etwas grösser als die javanischen Stücke, die Flügellänge beträgt 14 mm.; die Flügel sind intensiv schwarzbraun, der Hinterrand und namentlich die Spitze sind heller.

Systropus numeratus n. sp.

Schlucht von Harau, October, 1 ♂.

Stirne und Untergesicht blassgelb, weisschimmernd; Fühler schwarz, das 3^{te} Glied in der kleineren Basalhälfte weissgelb. Rüssel schwarz, unten an der Basis gelb. Thorax

schwarz, fein runzelig, fast matt und nackt; Schulterbeulen weissgelb, an diese schliesst sich eine Strieme am Thoraxseitenrande, bis dicht vor der Flügelwurzel an, welche vorn einen kurzen Querfortsatz nach oben sendet und hinten sich bogenförmig über die Flügeleinpflanzung hinweg verbreitert um dicht vor dem Schildchen zu enden. Es entsteht also eine, an der linken Seite 5-förmige Figur von weissgelber Farbe. Einen gleichgefärbten Hintersaum zeigt das Schildchen; auch die Behaarung desselben ist gelb und ziemlich lang. Die Brustseiten sind in der Mitte schwarz, der hintere Teil der Meso- und Pteropleuren ist kurz gelb behaart, die Pteropleuren sind dünn weiss bereift. Der vordere Teil, zwischen Schulterbeulen und Vorderhüften, und der hintere, zwischen dem 1^{ten} Abdominalsegment und die Hinterhüften, sind bis zum Sternopleuron und der Schwingerwurzel gelb, der hintere Teil der Brust zeigt von hinten gesehen eine V-förmige schwarze Figur in der gelben Farbe. 1^{tes} Hinterleibssegment schwarz, die vier folgenden schmalen Glieder sind gelb, oben mit einer schwarzbraunen Mittelstrieme und mit schwarzen, die Einschnitte nicht erreichenden Längslinien neben dem Seitenrand der Tergite. Die 3 folgenden Ringe, welche den Kolben an der Hinterleibsspitze bilden, sind ganz bräunlich schwarz; die wenig vorspringenden aber verwickelt gebauten Genitalien sind rotgelb bis gelb. Die vorderen Beine sind gelb, auch die Vorderhüften, die Vorderschenkel sind an der Wurzel gebräunt, desgleichen die 2 Endglieder der Vordertarsen. An den Mittelbeinen sind die Hüften, das untere $\frac{2}{3}$ der Schienen und die 3 letzten Glieder der Tarsen schwarzbraun. Die Hinterhüften sind grösstenteils gelb, der Trochanter ist schwarz, die Schenkel sind gelb mit sehr feinen schwarzen Querlinien und durch kurze schwarze Behaarung namentlich oben verdunkelt; die Schienen sind braun, in der Wurzelhälfte unten, an der Spitze auch oben, obgleich weniger ausgedehnt als unten, gelb; die Hintertarsen sind schwarz. Die Flügel sind schwach gebräunt, am Vorderrande nur wenig intensiver. Die Schwinger sind gelb; die Oberseite des Knopfes dunkelbraun.

Körperlänge 19 mm.; Flügelänge 11 mm.

Diese Art zeigt offenbar grosse Ähnlichkeit mit *S. Blumei*

SN. v. VOLL. aus Java, bei welchem aber am Thoraxseitenrande hinter der Flügelwurzel ein gesondertes gelbes Fleckchen steht. Auch wird nicht angegeben, dass der Rand des Schildchens und der hintere Teil der Brustseiten gelb sind; es heisst nur im allgemeinen: „Zijden en borst met zilvertchtig vilt bedekt.“ Der Hinterleib soll an der Basis schwarz sein, weiterhin rotgelb mit braunem Dorsalstreifen, während beim vorliegenden Exemplar der Kolben ganz schwärzlich ist. Weil es sich bei *S. Blumei* gleichfalls um ein einziges Stück handelt und das Geschlecht nicht angegeben wird, so ist die Abgrenzung nicht ganz sicher. *S. tessellatus* v. VOLL. aus Sumatra soll *Blumei* ähnlich sein, hat am Thorax jederseits 3 getrennte schwefelgelbe Flecken; der Hinterleib ist an der Basis schwarz, der übrige Teil bräunlich grau, das 2^{te}—4^{te} Glied mit hellerer Basis, das 6^{te} und 7^{te} oben ganz braun. Unter den übrigen Arten der Inseln des malayischen Archipels ist bei *tipuloides* WESTW. (Sulu) der Thorax schwarz, vorn mit in der Mitte unterbrochener gelber Querbinde und jederseits 2 gelben Fleckchen bei der Flügelwurzel. Die Pleuren sind gelb, die Vorderhüften schwarz. *Sphegoides* WALK. hat gleichfalls einen schwarzen Thorax, jederseits mit 2 gelben Strichen, einem vor, einem hinter dem Flügel. Die Art ist von Celebes bekannt; BEZZI erwähnt sie neuerdings auch von den Philippinen (Philipp. Journ. Sc. VIII, No. 4, Sect. D, p. 313), sein Exemplar zeigte einen ganz schwarzen Thorax mit einem gelben Vertikalstreifen von den Schultern bis zu den schwarzen Vorderhüften. Auch unter den Arten des Festlandes von Asien ist nach der von BEZZI (Redia II, p. 270) gegebenen Tabelle die Art nicht vertreten.

ASILIDAE.

Leptogaster longefurcatus DE MEIJ. Sibolga, August.

Laphria futilis v. D. WULP. Sibolga, August, 1 ♀.

Das Exemplar unterscheidet sich wirklich durch die von VAN DER WULP (Tijdschr. v. Entom. XV, p. 183) angegebenen Merkmale von der mir vorliegenden *L. flavifacies* MACQ. — Die Hinterschienen sind ganz schwarz, die vorderen Schienen rotgelb mit schmaler schwarzer Spitze.

Maira tuberculata V. D. WULP. Sonsang, November; Kalung, Dezember.

M. albifacies V. D. WULP. Kalung, Dezember, 1 ♂, 1 ♀.

Mit einigem Zweifel bestimme ich das Stück als diese Art, weil an den Seiten des 1^{ten} Hinterleibsringes nur die Borsten schwarz sind, die Behaarung weiss, während nach VAN DER WULP's Beschreibung und der mir vorliegenden Type (1 ♀ von Celebes) bei *albifacies* auch die Behaarung hier schwarz ist.

Cinadus forcipatus n. sp. Matur, October, 1 ♂, 1 ♀.

♂. Stirne graugelb bestäubt. Fühler schwarz, das 3^{te} Glied so lang wie die beiden Wurzelglieder zusammen, nach der Spitze hin allmählich verjüngt; Borste so lang wie der Fühler. Untergesicht weiss, Knebelbart hauptsächlich aus weissen Borstenhaaren gebildet, nur an seinem Aussenrande jederseits ca. 5 schwarze Borsten. Taster schwarz, gelbweiss behaart.

Thorax hell gelbgrau bestäubt, mit breiter matter schwarzbrauner Mittelstrieme; zu beiden Seiten derselben eine an der Quernaht schmal unterbrochene, vorn abgebrochene breite Seitenstrieme, die hintere Hälfte nach hinten zu allmählich verschmälert. Jederseits ca. 6 Dorsocentralborsten; die vordere steht je dicht vor der Quernaht; im übrigen ist zerstreute, aufrecht stehende schwarze Behaarung vorhanden. Brustseiten grauweiss bestäubt, die Behaarung vor den Schwingern weiss, mit einzelnen schwarzen Haarborsten. Schildchen hellgrau, mit 2 starken Endborsten und mit weisser Behaarung. Hinterleib matt schwarzbraun, mit weissgrauen Einschnitten, welche sich nach den Seiten hin fleckenartig erweitern; die Behaarung kurz, anliegend, weiss; auch die Borsten an der Seite der Ringe sind weiss. Hypopyg glänzend schwarz; die Zange sehr mächtig entwickelt, ihre breite, kurze Spitze nach oben gerichtet; an der Basis der Zangenarme ein zapfenförmiger, namentlich hinten dicht schwarz behaarter Anhang, mehr nach der Spitze zu ein nach oben schauender, nackter Zahn; die Zangenarme sind stellenweise derb schwarz behaart. Hüften grau. Beine rotgelb, an den Vorderbeinen die Kniee verdunkelt, an den

Mittelbeinen die äusserste Schenkelspitze, an den Hinterbeinen das Enddrittel schwarz; an den vorderen Beinen die Tarsen mit Ausnahme des Metatarsus, an den Hinterbeinen die Spitze der Schienen und alle Tarsenglieder schwarz. Die Beinbeborstung ist spärlich; unten an der Basis der Vorderschenkel sind 2—3 starke schwarze Borsten vorhanden, an der Aussenseite der Vorderschienen 3 schwache, an der Innenseite einige längere von heller Farbe. Hintere Schenkel mit längeren, Mittel- und Hinterschienen mit einigen, relativ kurzen schwarzen Borsten. Flügel fast glashell, die Spitze etwas dunkler, was sich auch am Innenrande fortsetzt. Kleine Querader deutlich hinter der Mitte der Discoidalzelle; 4^{te} Hinterrandzelle an der Wurzel spitz, ohne Querader. Schwinger gelbweiss. Körperlänge 13 mm.; Flügellänge 11 mm.

♀. Legeröhre sehr kurz, glänzend schwarz, obere Klappen gerade, stumpf. Die Borsten an der Innenseite der Vorderschienen sind beim vorliegenden Exemplar schwarz.

Körperlänge 10 mm.; Flügellänge 9 mm.

Diese Art sieht *C. spretus* v. D. W. (Tijdschr. v. Entom. XLI, 1898, p. 141) ähnlich, welcher aber durch die Gestalt des Hypopygs abweicht. Die Endhaken der Zange sind hier offenbar länger und dünner und sind nicht nach oben umgebogen, sondern flach liegend und gekreuzt. Bei der sonstigen grossen Übereinstimmung wäre es möglich, dass die von VAN DER WULP verzeichneten ♀♀ aus Sumatra zu meiner Art gehören.

Philodicus javanus WIED. Padang, September.

Synolcus bengalensis MACQ. Kalung, Dezember; Schlucht von Harau, October; Sibolga, Januar.

Philonicus nigrosetosus v. D. WULP. Fort de Kock, October, 1 ♀.

Emphysomera conopsoides WIED. Sibolga, Januar; Padang, September.

Ommatius impeditus v. D. W. Padang, September, JACOBSON leg.

Diese Art hat einen sehr spärlich behaarten Thorax; hinten sind jederseits 4 Dorsocentralborsten vorhanden. Das Schildchen ist weissbehaart und trägt am Hinterrande 2 schwarze

Borsten. Das Untergesicht hat jederseits 4 schwarze Borsten.

O. argentatus DE MEIJ. Kalung, Dezember, 1 ♂.

Von den Untergesichtsborsten sind die oberen schwarz.

O. calvus DE MEIJ. Sibolga, August; Padang, September.

O. strigatipes DE MEIJ. Sibolga, August, 1 ♀.

O. chinensis F. Singkel, August. Syn. *O. fulvidus* WIED.

DOLICHOPODIDAE.

Chaetogonopteron tarsale n. sp. Taf. 2, Fig. 2.

Fort de Kock, November, 1 ♂, 1 ♀.

Eine zweite Art dieser merkwürdigen von mir in Studien VIII, p. 96, beschriebenen Gattung, welche der typischen Art *Ch. appendiculatum* sehr ähnlich sieht und sich im männlichen Geschlecht wenigstens namentlich durch die sekundären Geschlechtsmerkmale unterscheidet.

♂. Körperfärbung wie bei *Ch. appendiculatum*, rotgelb mit fast ganz metallische blaugrünen Thoraxrücken und Schildchen, die metallische Farbe nach vorn und nach dem Seitenrande hin noch weiter ausgedehnt als bei *Ch. appendiculatum*. Acrostichalborsten sehr winzig. Hinterleib in der hinteren Hälfte schwarz, nur am Bauche gelb, auch das Hypopyg schwarz. Beine wie bei der Type ganz gelb, die Hinterbeine von derselben Gestalt, das 2^{te} Tarsenglied mit ähnlichem zerschlitzten Anhang. Die Mittelschienen sind bei der sumatranischen Art kürzer beborstet, doch sind die Borsten zahlreicher (ca. 10 statt ca. 5). Die hinteren Schenkel sind unten nur als kurz behaart zu bezeichnen, während bei *appendiculatum* deutliche Borstenhaare vorhanden sind; auch die Beborstung der Hinterschienen ist kürzer. Dagegen sind die bei *appendiculatum* einfachen Vorderbeine hier durch besondere Bildung ausgezeichnet, der Metatarsus trägt an der Innenseite eine Reihe von Wimperhaaren, welche nur Wurzel und Spitze freilassen; anfangs stehen sie deutlich von einander getrennt, weiterhin dicht gedrängt. Die folgenden Glieder sind relativ kurz. Die Flügel zeigen dasselbe abnorme Geäder wie bei der Type, auch das Borstenbüschel am Flügelrande ist vorhanden, aber aus wenigeren Borsten gebildet; die Spitzenzelle ist breiter offen; die 3^{te} Längsader

ist mehr geschwungen, die Spitze etwas nach oben gebogen, auch die hintere Querader mehr ausgebuchtet; sie liegt weiter von der Spitze der 2^{ten} Längsader entfernt. Auch die Grösse wie bei *Ch. appendiculatum*.

Während mir von der typischen Art kein ♀ vorlag, enthält die sumatranische Ausbeute ein offenbar zu obiger Art gehöriges ♀. Es hat dieselbe Körperfarbe wie das ♂, der Thorax ist vorn und am Seitenrande breiter gelb und nähert sich hierin also dem ♂ von *Ch. appendiculatum*. Die Thoraxbeborstung ist ähnlich. Der Hinterleib ist oben ziemlich stark verdunkelt, dunkelbraun ohne scharfe Abgrenzung nach unten hin; bei der zarten Beschaffenheit desselben dürfte es am Leben heller gewesen sein. Die Beine sind rotgelb und von einfacher Gestalt, die Vorderbeine sind ganz unbeborstet, an den hinteren sind die Schienen mit mehreren ziemlich langen Borsten versehen. Am Hintertarsus ist auch bei diesem ♀ das 1^{te} Glied kürzer als das 2^{te}; beide sind unbeborstet und ohne Anhänge. Auch die Flügel sind von gewöhnlicher Gestalt, die 2^{te}, 3^{te} und 4^{te} Längsader sind ganz gerade, die 2^{te} ist lang, die 3^{te} und 4^{te} sind ganz parallel; die hintere Querader ist nur wenig gebogen.

Flügelänge 4 mm.

Psilopus crinicornis WIED. Air Tarbis, Dezember, 1 ♀; Fort de Kock, October, November.

Ps. muticus THOMS. Fort de Kock, November.

Ps. bifilum v. D. W. Matur, October, 1 ♀.

SYRPHIDAE.

Paragus atratus DE MEIJ. Fort de Kock, November.

Syrphus (Asarcina) eurytaeniatus BEZZI. Padang, September, 1 ♀.

S. aegrotus F. Matur, October.

S. ericetorum F. Schlucht von Harau, October.

S. balteatus DEG. Fort de Kock, October; Sonsang, November; Matur, October; Kalung, Dezember.

S. serarius WIED. Matur, October; Fort de Kock, November.

Melanostoma planifacies MACQ. Fort de Kock, October.

Sphaerophoria javana WIED. Fort de Kock, November.

Das eine Exemplar stimmt mit den javanischen Stücken, das andere hat eine etwas breitere Stirn- und Untergesichtstrieme; so breit wie bei meiner var. *medanensis* (Studien IX, p. 166) sind sie jedoch nicht.

Baccha Austeni DE MEIJ. Kalung, Dezember; Fort de Kock, October, November; Sonsang, November.

Megaspis errans F. Matur, October; Fort de Kock, November.

Eristalis quinquestriatus F. Air Tarbis, Dezember.

Volucella trifasciata WIED. Fort de Kock, October, 1 ♂.

Das Exemplar ist sehr dunkel, die Hinterleibsquerbinden sind sehr schmal, auch der Thorax oben dunkler braun als bei den javanischen Stücken.

Graptomyza rectifacies n. sp. Matur, October, 1 ♀. Gunung Ungaran (Java), 1 ♂, JACOBSON leg.

Stirne glänzend schwarz, nur der Vorderrand gelb. Fühler schwarzbraun, das langgestreckte 3^{te} Glied am Hinterrande gelb; die Borste gefiedert. Untergesicht sehr spitz vorgezogen, mit fast gerader Mittellinie, also ohne Höcker, von gelber Farbe mit schwarzer, die Fühlerbasis nicht erreichender Mittelstrieme und schwarzer Strieme vom unteren Augensrande bis zur Untergesichtsspitze.

Thorax bläulich schwarz, am Vorderrande mit in der Mitte unterbrochener gelber Querbinde; eine ebensolche, aber schmalere Querbinde liegt auf der Quernaht; auch die Postlarschwiele und das Schildchen gelb; letzteres mit querovaler Grube; Thoraxborsten von schwarzer Farbe.

Brustseiten gelb mit 2 schwarzen Querbinden in Anschluss an die gleichfarbten Teile des Thoraxrückens. 1^{ter} Hinterleibsring gelb, nur an den Seiten schwarz; 2^{ter} schwarz, an den Seiten gelb, der äusserste Seitenrand indessen wieder schwarz, was sich bis zur Hinterleibsspitze fortsetzt; 3^{ter} Ring mit einem grossen, vorn in der Mitte vorgebuchteten, hinten den Hinterrand berührenden schwarzen Querflecken; 4^{ter} Ring in grösserer Ausdehnung gelb, hinten mit einem schwarzen Mittelflecken, welcher, plötzlich verbreitert, die ganze Spitze einnimmt. Bauch gelb mit schwarzer Mittelstrieme.

Beine gelb, schwarz sind: ein Fleckchen innen an der Basis

der vorderen Schenkel, die Vorderschienen mit Ausnahme der Wurzel und die Vordertarsen, die Mittel- und Hinterschienen mit Ausnahme von Wurzel und Spitze, die Mittel- und Hintertarsen nur an der Spitze, die äusserste Basis der Hinterschenkel. Die Flügel sind etwas gebräunt, namentlich an der Spitze, das Stigma ist braungelb; die 1^{te} Hinterrandzelle ist hinten durch eine seicht nach aussen vorgebuchtete, senkrecht gestellte Querader abgeschlossen, ihre untere Ausenecke ist fast bogig. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 9 mm.

Gr. longirostris WIED. Fort de Kock, November.

Gr. Jacobsoni DE MEIJ. Baso, Januar.

Syrllta orientalis MACQ. Fort de Kock, November.

Eumerus flavicinctus DE MEIJ. Fort de Kock, November.

Milesia fuscicosta BIG. Padang, Mai, 2 ♂♂.

Die Hinterschenkel sind an der Basis breit schwarz (in BIGOT's Diagnose steht „apice“, in der französischen Beschreibung richtig: „noirâtre à la base“). An den Vorderschenkeln zeigt sich oben in der Endhälfte ein schwarzer Längsstreifen.

PIPUNCULIDAE.

Pipunculus hepaticolor BECK. Fort de Kock, October, 1 ♂.

PLATYPEZIDAE.

Platypeza argyrogya DE MEIJ. Fort de Kock, October, 1 ♂; Sibolga, August.

SCIOMYZINAE.

Sepedon senex WIED. Sonsang, November.

S. chalybeifrons DE MEIJ. Fort de Kock, October; Kalung, Dezember.

CALOBATINAE.

Nerius fuscus WIED. Fort de Kock, October, November.

N. lineolatus WIED. Fort de Kock, October, November.

Calobata albitarsis WIED. Sonsang, November.

C. obscuripes DE MEIJ. Fort de Kock, October, November.

Telostylus trilineatus DE MEIJ. Sibolga.

Die Stücke unterscheiden sich von der Type namentlich dadurch, dass die Seitenstriemen des Rückenschildes mattschwarz sind; auch bei dem Stück von Krakatau ist dies einigermaßen der Fall. Die Brustseiten sind ganz gelbrot. Das Schildchen ist meistens in der Mitte gelbrot, an den Seiten dunkler, bisweilen ziemlich gleichmäßig dunkler.

Texara femorata DE MEIJ. Fort de Kock, October; Kalung, Dezember. — Die schwarzen Beinbinden sind sehr verschiedenen breit.

SEPSINAE.

Sepsis bicolor WIED. Padang, September; Fort de Kock, November.

S. bicolor var. **hamata** DE MEIJ. Padang, September, 1 ♂.

S. spectabilis DE MEIJ. Fort de Kock, October.

Piophila ruficornis V. D. W. Fort de Kock, November.

P. casei L. Fort de Kock, November.

TRYPETINAE.

Dacus Hageni DE MEIJ. Matur, October; Fort de Kock, October.

D. dorsalis HEND. Kalung, Dezember.

Anastrepha extranea DE MEIJ. Kalung, Dezember, 2 Ex.

Die beiden Exemplare sind sehr verschieden dunkel; das eine hat dunkle Flügelzeichnung, der Hinterrücken ist fast ganz glänzend schwarz, vor dem Schildchen sind die 3 schwarzen Flecken zu einer schwarzen Querbinde verschmolzen; bei dem anderen ist die schwarze Zeichnung auffällig wenig entwickelt; nur vorn am Thorax finden sich 2 schwarze Längsstrichelchen, hinten 3 kleine schwarze Fleckchen; der Hinterrücken zeigt 2 schwarze Längsstrichelchen, auf dem Hinterleib fehlt die schwarze Farbe fast ganz, auch die Flügelzeichnung ist wenig verdunkelt.

Lagarosia striatella V. D. W. Kalung, Dezember.

Acanthoneura Dunlopi V. D. W. Padang, September. Fort de Kock, November; Matur, October. — Das ersterwähnte

Exemplar ist sehr dunkel, die vordere Stirnhälfte ist mattschwarz, das Untergesicht grösstenteils schwarz, desgleichen die Brustseiten, Schenkel und Schienen.

Ptilona nigriventris BEZZI. Fort de Kock, November, 6 Stücke, welche mit BEZZI's Beschreibung (Mem. Ind. Mus. III, 1913, p. 100) gut übereinstimmen.

Acidia fossata F. Padang, September.

Vidalia quadricornis n. sp. Taf. 2, Fig. 3. Fort de Kock, October, 1 ♂.

Stirne glänzend dunkelbraun, jederseits mit 2 Hörnern (den Orbitalborsten); das hintere seicht nach innen gebogen, auf einem konischen Vorsprung, das vordere nur halb so lang, gerade. Fühler dunkelbraun, das ovale 3^{te} Glied schwarzbraun, mit nackter Borste. Untergesicht braun, matt; Taster gelb.

Thoraxrücken glänzend bräunlich schwarz, Schulterbeulen und eine Linie am Seitenrande bis zur Flügelwurzel gelb; Brustseiten rotgelb, glänzend. Schildchen und der basale Doppelring des Hinterleibes gelb; letzterer im übrigen schwarz, am Seitenrande lang schwarz beborstet. Beine ganz gelb. Flügel glashell mit ausgedehnter schwarzbrauner Zeichnung, welche derjenigen von *V. ceratophora* BEZZI (Mem. Ind. Mus. III, 1913, Taf. IX, Fig. 42) sehr ähnlich sieht; die weissen Halbbinden vor und hinter der hinteren Querader überschreiten aber nach oben hin die 4^{te} Längsader, die letztgenannte tritt oben mit dem in BEZZI's Figur angegebenen weissen Fleckchen zusammen; die Spitze ist bis etwas über die 4^{te} Längsader hinaus braun; *ceratophora* hat indessen einen gelben Thorax. Schwinger gelb. Körperlänge 4, Flügellänge 4.5 mm. — Von der Type der Gattung, *V. impressifrons* R. D. habe ich die Beschreibung nicht gesehen; nach BEZZI's Angabe (l. c. p. 136) sind aber bei ihr Hinterleibsbasis und Schenkel nicht ganz gelb.

Tephritis stigmosa n. sp. Taf. 2, Fig. 4.

Kopf matt rotgelb, auch die Fühler, 1 obere, 2 untere Orbitalborsten vorhanden. Thorax oben einfarbig matt dunkelgrau, mit zerstreuter gelber Behaarung und schwarzen Borsten; Schulterbeulen gelblich. Oberrand des Mesopleuron

gelb, im übrigen die Brustseiten fast ganz von der Farbe des Thoraxrückens. Auch der Hinterleib ist von derselben dunkelgrauen Farbe, nur bei bestimmter Beleuchtung sieht man eine Spur von gepaarten schwarzen Rückenflecken; die Behaarung ist gelb, zerstreut. Schildchen an der Spitze gelb, mit 4 Randborsten, die inneren viel kürzer als die äusseren und gekreuzt. Flügel mit deutlichem Gitter, das Stigma nur mit der Spur eines hellen Fleckens. Schwinger weissgelb. Beine gelb; Schenkel bis auf die Spitze schwarzgrau.

In der Flügelzeichnung zeigt diese Art grosse Ähnlichkeit mit *Sphenella lyncea* BEZZI (Mem. Ind. Mus. III, 1913, Taf. X, Fig. 67); diese hat aber einen deutlichen hellen Flecken im Stigma, der Thorax ist von hellerer Färbung, der Rüssel kürzer, die mittleren Schildchenborsten sind nicht gekreuzt u. s. w.

ORTALINAE.

Chrysomyza aenea F. Fort de Kock, October.

Plagiostenoptera aenea WIED. Padang, September; Fort de Kock, October.

Pl. marginata V. D. WULP. Padang, September.

Pl. vittigera n. sp. Kalung, Dezember; Fort de Kock, November. Auch von mir von Simalur verzeichnet (Dieses Heft, p. 42).

Stirne mattschwarz, etwas ins Rotbraune ziehend, die Mittellinie etwas heller, Augenränder weisslich bestäubt. Fühlerwurzel rotgelb, 3^{tes} Fühlerglied schwarzgrau. Wangen weissbestäubt, Untergesicht rotgelb, die Fühlergruben schwarz, glänzend; Taster rotgelb. Rüssel schwarz, die Hinterseite rotbraun. Thorax glänzend grünlich schwarz, der Rücken mit 3 gelbbestäubten Längsstriemen, welche nur wenig schmaler wie die Interstitien sind. Brustseiten etwas heller grün, gelblich bereift und behaart. Hinterleib dunkel metallisch grün, nur die Wurzel gelb, die Behaarung an der Wurzel gelb, weiterhin grösstenteils schwarz. Beine, auch die Hüften gelb; Hinterschenkel nahe der Spitze mit einem kleinen dunklen Wisch (bisweilen die Spitze ringsum verdunkelt). Schienen und Tarsen schwarz, an den Hintertarsen jedoch die 2 Wurzelglieder rotgelb. Flügel ins Gelbe ziehend, das

Stigma braun; an der Flügelspitze ein schwarzbrauner Flecken, welcher an der Spitze der 2^{ten} Längsader anfängt und, verwaschen, die Spitze der 4^{ten} Längsader erreicht; Queradern ungesäumt. 4^{te} Längsader an der Spitze stark aufwärts gebogen. Schwinger gelb.

Körperlänge 8 mm.; Flügellänge 6 mm.

Durch die Thoraxzeichnung ist diese Art *trivittata* WALK. (= *zonalis* ROND. nach BEZZI, Philipp. Journ. Sc. VIII, No. 4, Sect. D., 1913, p. 321) ähnlich; diese Art hat aber einen schwarzen Vordersaum am Flügel. Einen längsgestreiften Thorax hat auch *Stenopterina meyerana* ENDERL. (Zool. Jahrb. Abt. Syst. 33, 1912, p. 356) aus Sumatra. Das Spitzendrittel des Flügels ist bei ihr braun. HENDEL stellt sie in die Gattung *Lamprophthalma* PORTSCH.

Pseudepicausta geniculata V. D. WULP. Fort de Kock, October; Kalung, Dezember.

Rivellia basilaris WIED. Air Tarbis, Dezember.

Scholastes cinctus GUÉR. Fort de Kock, November.

Loxoneura decora F. Fort de Kock, October, November. Alle Exemplare gehören zur typischen Form.

Pterogenia guttata WALK. Taf. 2, Fig. 5.

WALKER, Proc. Linn. Soc. London I, p. 31. Sibolga, August, 1 Ex. — Diese Art ist eine echte *Pterogenia*. Der Kopf ist grösstenteils mattgelb; die Stirne trägt vorn 2 runde mattschwarze Flecken, hinten eine vollständige schwarze Querbinde, welche auch die Ozellen einschliesst. Auf Untergesicht und Backen finden sich nur vereinzelt schwarze Fleckchen. Die Arista ist kurz gefiedert. Auf dem Thorax überwiegt oben die graue Färbung, sodass man auch sagen könnte, dass dieser 4 schwarze Striemen aufweist, welche im vorderen Teile schmal unterbrochen sind; am äussersten Seitenrand zeigt der Thorax eine gelbe Strieme, welche auch auf die Schulterbeule übergeht und unmittelbar oberhalb welcher der Thorax glänzend schwarz ist. Die Beine sind grösstenteils schwarz, die Kniee und ein Fleck auf der Unterseite der Schienen sind rotgelb, die Tarsen gelblich weiss, das 3^{te} Glied etwas, die 2 folgenden stark verdunkelt. Die Binden der Flügelzeichnung sind schwach gebräunt, nur die Stigma-

gend ist schwarzbraun, wodurch der in derselben enthaltene helle Fleck scharf hervortritt. Die Schüppchen sind gelblich, auch gelb gerandet; auch die Schwinger gelb. Körper- und Flügellänge 6 mm.

Naupoda imitans n. sp. Fort de Kock, October, 1 Ex.

Kopf ganz rotgelb, auch die Fühler und der Rüssel. Thorax bläulich schwarz, schwarz behaart und wenig glänzend. Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib mehr glänzend und stärker metallisch. Vorderhüften gelb, die hinteren schwarz, nur die Trochanteren gelbbraun. Vorderschenkel gelb, die hinteren in der Wurzelhälfte schwarz. Schienen und Tarsen gelb. Flügel etwas gelblich, die Wurzelhälfte am Vorderrand fast bis an die untere Grenze der grossen 2^{ten} Basalzelle schwarzbraun, die folgende Vorderrandsparte deutlich gelb, an den Spitzen der Längsadern, welche in den Vorderrand münden, mit braunen Fleckchen; auch in der Mitte des letzten Abschnittes der 3^{ten} und 4^{ten} Längsader und auf der kleinen Querader findet sich je ein braunes Fleckchen. In der 2^{ten} Basalzelle ist nur der Unterrand und die Spitze oben schmal glashell; die braune Färbung tritt kaum in die Discoidalzelle ein, nur etwas in ihre untere Ecke, ebensowenig in die 3^{te} Hinterrandzelle; der Unterrand der Discoidalzelle ist bedeutend länger als der vorhergehende Abschnitt der Posticalader; am Vorderrand erreicht die Bräunung die Spitze der Mediastinalis bei weitem nicht. 1^{te} Hinterrandzelle an der Mündung erweitert. Schüppchen schmutzig weiss, schwarzgerandet; Schwinger dunkelgrau, nur der Stiel etwas gelblich.

Körperlänge 3.5 mm.; Flügellänge 4 mm.

Diese Art sieht *N. platessa* O. S. ähnlich; letztere hat aber ein bräunliches 3^{tes} Fühlerglied, hellere Schüppchen, nur an den Hinterschenkeln ist die Basis dunkel. Die Flügelfärbung ist fast dieselbe. Dass die hintere Querader schiefer gestellt ist als in OSTEN SACKEN'S Figur, deutet vielleicht nicht auf einen wirklichen Unterschied hin. Jedenfalls steht diese Form der philippinischen Art viel näher als der *N. ypsilon* V. D. W. aus Java.

Lule lunaris n. sp. Fort de Kock, October, 1 Ex.

Kopf, auch die Fühler, ganz rotgelb. Untergesicht unter den Fühlern stark glänzend, der Wulst über dem Munde fast matt und fein runzelig. Thorax metallisch dunkelgrün, runzelig, die kurze Behaarung schwarz. Schildchen mit 6 schwarzen Randborsten. Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib purpurschwarz. Hüften schwarz. Beine braun, Tarsen weiss, die 3 letzten Glieder schwarz. Die Flügel sind grösstenteils schwarzbraun, nur an der Spitze ist ein grosser, halbmondförmiger Abschnitt glashell mit gelbem Geäder, der Innenrand dieses Teiles ist nur wenig gebogen, fängt am Vorderrand an der Spitze der 1^{ten} Längsader an und endet im unteren Rand der 2^{ten} Hinterrandzelle; die Spitze selbst ist unbedeutend dunkler. Die Schwinger sind gelb mit grau-braunem Knopf. Körperlänge 3.5 mm.; Flügellänge 4 mm.

Diese Art zeigt in der Färbung grosse Ähnlichkeit mit der Type der Gattung, *Lule corioptera* SPEIS. von Ost-Afrika. Bei dieser ist aber der schildförmig erhabene Teil des Untergesichtes jederseits durch eine braune Linie eingefasst; die Flügelspitze ist offenbar deutlicher gelblichgrau, sodass vor derselben die glashelle Binde sich stärker abhebt; die Tarsen sind ganz gelb. Hinterleib und Thorax sind gleichfarbig, blau. Ferner ist bei *L. lunaris* die Entfernung der Queradern grösser, sogar etwas grösser als die hintere Querader; nach HENDEL's Angaben und Figur ist sie bei *corioptera* bedeutend kürzer. Ähnliche Flügelfärbung zeigt auch *L. cyanea* aus Madagascar (ENDERLEIN, Zool. Jahrb. Abt. Syst. XXXIII, 1912, p. 377); bei *lunaris* fehlen aber die dunklen Fleckchen in der Nähe der Flügelspitze und das helle Fleckchen vor der kleinen Querader. *L. Speiseri* DE MEIJ. (Studien IX, p. 185) ist grösser und hat viel heller gefärbte Flügel.

PSILINAE.

STRONGYLOPHTHALMYIA HELL. (= **LABROPSILA** DE MEIJ.).

Strongylophthalmyia maculipennis HENDEL. HENDEL, Suppl. Entom. No. II, 1913, p. 88. Fort de Kock, November, 2 ♀♀.

Die Exemplare stimmen mit HENDEL's Beschreibung, die Thoraxbehaarung möchte ich aber einfach als schwarz

bezeichnen. Bei dem einen Stück sind an den hinteren Beinen Hüften und Trochanteren relativ dunkel, auch die Kniee fast schwarz.

Diese Art sieht *Str. tripunctata* DE MEIJ. (Studien IX, p. 241) ähnlich; diese zeigt aber 3 schwarze Punkte an der Flügelspitze, die Taster sind heller, nicht schwarz; die Beine sind schwarz, an den Vorderbeinen Schienen und Metatarsen, an den hinteren nur der Metatarsus gelb.

Str. nigricoxa DE MEIJ. Studien IX, p. 243. Fort de Kock, October, November.

Das Praelabrum ist öfters glänzend schwarz, die helleren Teile der Beine sind gelb. Die Bräunung an der Flügelspitze ist öfters sehr deutlich, bisweilen kaum erkennbar; sie liegt hauptsächlich vor den Spitze der 3^{ten} Längsader, überschreitet die 4^{te} nicht.

Str. pallipes DE MEIJ. Kalung, Dezember; Fort de Kock, November, je 1 ♀.

Die Bräunung an der Flügelspitze ist bei dem einen Exemplar sehr schwach, bei dem anderen deutlich entwickelt. Von *coarctata* HENDEL durch schwarze Stirne, Untergesicht, Schulterbeulen und Thoraxbehaarung verschieden.

Meine Gattung *Labropsila* ist offenbar mit *Strongylophthalmia* HELLER, von welcher HENDEL vor kurzem auch 2 Arten aus Formosa beschrieben hat, synonym. Die für *coarctata* ♂ angegebene verdickte Fühlerborste bildet kein Gattungsmerkmal, denn meine *tripunctata*- und *nigricoxa*-Männchen haben eine einfache, dünne Fühlerborste. Von mehreren Arten, meinen *pallipes*, *polita*, *lutea*, *brunneipennis* sind bis jetzt nur Weibchen bekannt. Die Thoraxbeborstung variiert. Nur eine Dorsocentralborste jederseits finde ich unter den mir vorliegenden Arten nur bei *brunneipennis*; der Thorax trägt hier weiterhin eine dichte, aber sehr kurze rötliche Behaarung. Bei den übrigen Arten ist die Behaarung viel schütterer, oft sogar spärlich, aber länger, reihenweise angeordnet, sodass vor der hinteren Dorsocentralborste einige weitere, nach vorn hin allmählich schwächer werdende Borstenhärchen vorhanden sind.

Chyliza amaranthi DE MEIJ. Fort de Kock, October.

DIOPSINAE.

Diopsis Dalmanni WIED. Fort de Kock, October, November.

D. indica WESTW. Matoer, October.

Teleopsis Sykesii WESTW. Kalung, Dezember.

T. trichophoras n. sp. Sibolga, August, 1 Ex. Fort de Kock, October, November.

Kopf glänzend gelbbraun, Stirne und Augenstiele grösstenteils schwarzbraun, die Borste auf dem Augenstiele steht weit vor der Mitte. Mundrand seitlich des Praelabrum nicht in eine Spitze ausgezogen. Taster und Rüssel dunkelbraun. Thorax pechbraun, der Rücken wenig glänzend, Schulterbeulen und Mesopleuren dünn weiss bereift. Schildchen gelbbraun. Hinterleib pechbraun, wenig glänzend, mit 2 schmalen, oben nicht vollständigen, weisslich schimmernden, gelben Querbinden; die vordere liegt in der Mitte des Stieles, die 2^{te} am Vorderrande des 3^{ten} Ringes.

Beine ganz dunkelbraun. Flügel mit fast glasheller Spitze, die davor liegende Querbinde scharf begrenzt, aussen fast gerade, innen in die 1^{te} Hinterrandzelle vorgezogen. Die mittlere Flügelbinde, in welcher die kleine Querader liegt, ist viel weniger dunkel, von unregelmässiger Gestalt und aussen an 2 Stellen mit der Spitzenbinde zusammentretend. Überdies findet sich ein Wisch von der Spitze der Analzelle bis zum Hinterrand. Schwinger weiss. Körperlänge ca. 6,5 mm.

Sehr bemerkenswert ist für diese Art das Vorhandensein einer zerstreuten langen Behaarung, welche sich auf alle Teile des Körpers erstreckt; auf den Augenstielen ist diese Behaarung kürzer, aber dichter als auf dem Thorax. Auch die Schildchendornen tragen je ca. 8 Haare, von welchen eins an der Spitze steht. Auch die Schenkel zeigen die lange Behaarung an Unterseite und Spitze; an den Schienen ist sie viel weniger ausgebildet und kürzer, während sie an den Tarsen fehlt.

Eine solche Behaarung scheint unter den aus dem Gebiete verzeichneten *Teleopsis*-Arten nur bei *T. motatrix* OST. SACK. von den Philippinen vorhanden zu sein. Die Flügelzeichnung ist aber bei dieser Art eine andere, namentlich ist die Mittelbinde viel weniger entwickelt; die Spitzenbinde ist innen abgerundet.

Bei einigen Stücken ist die Farbe, auch des Kopfes, noch dunkler; die Hinterleibsbinden sind dann nicht gelb, sondern nur durch die weisse Bestäubung erkennbar. Die Länge der Augenstiele ist bei den Männchen wieder sehr verschieden, sodass die Entfernung der beiden Augen zwischen 11 und 6 mm. wechselt; bei den 2 vorliegenden Weibchen ist sie kaum 5 mm. Bei den langen Stielen liegt die Borste fast auf $\frac{1}{3}$ der Länge, bei den kurzen der Mitte mehr genähert. Die Vorderbeine sind in beiden Geschlechtern gleich gebildet, nur scheinen sie mir bei den ♂♂ länger zu sein.

T. rubicunda ist nicht so auffällig behaart. Wohl finden sich gewöhnlich einige Börstchen an den Schildchendörnchen, worunter eines an der Spitze. Bei einem Stück von Nongkodjadjar ist ausnahmsweise die Thoraxbehaarung etwas länger als gewöhnlich, bei weitem aber nicht so lang wie bei der neuen Art. Die Mittelbinde der Flügel ist bei dieser Art ebenso dunkel wie die Spitzenbinde; die äusserste Spitze der Flügel ist verdunkelt.

LONCHAEIDAE.

Lonchaea lucens DE MEIJ. Matur, October.

L. metatarsata KERT. Fort de Kock, November.

LAUXANIINAE.

LAUXANIA LATR.

Lauxania aberrans n. sp. Sibolga, August, 1 ♀.

Stirne matt rotgelb; Periorbiten glänzend, bräunlich, die Orbitalborsten stark, Fühler ganz rotgelb, das 3^{te} Glied längsoval, die Borste beiderseits lang gefiedert; der übrige Teil des Kopfes, auch die Taster, blassgelb. Hinterkopf mit schwarzer Medianstrieme. Thorax rotgelb, am Rücken in der Mitte breit schwarz, nur am Seitenrande breit rotgelb, überall dicht gelb bereift, vor der Praesuturalborste ein schwarzes Strichelchen. Die sich nach hinten allmählich verbreiternde schwarze Mittelpartie geht auch auf das Schildchen über, sodass dieses nur schmal gelbgerandet ist. Thorax jederseits mit 3 Dorsocentral- und mit 10-reihigen Acrostichalborsten. Brustseiten ganz rotgelb, 2 Sternopleuralborsten

vorhanden. Hinterrücken schwarz; Hinterleib rotgelb, in der Mitte breit schwarz. Beine ganz rotgelb, Tarsen etwas dunkler. Flügel gelblich, die 2 Aeste der 1^{ten} Längsader deutlich getrennt; 3^{te} und 4^{te} Längsader etwas divergent; Schwinger gelb. Körper- und Flügellänge etwas mehr als 5 mm.

Lauxania padangensis n. sp. Padang, September.

♂. Stirne matt rotgelb, Periorbiten glänzend gelb. Fühler ganz gelb, das 3^{te} Glied oval, die Borste beiderseits mässig lang gefiedert, Thorax und Schildchen ganz rotgelb, Acrostichalborsten 8-reihig. Hinterleib rotgelb, am 5^{ten} und 6^{ten} Ring mit einem schwarzen Mittelflecken, der des 5^{ten} Ringes längsstriemenartig, der des 6^{ten} gross und rund. Beine ganz gelb. Flügel etwas gelblich, an der Spitze der 2^{ten}, 3^{ten} und 4^{ten} Längsader längliche schwarze Flecken, welche einander fast berühren, derjenige der 3^{ten} am grössten; auch die hintere Querader breit schwarzbraun gesäumt. 3^{te} und 4^{te} Längsader divergent. Schwinger gelb. Körper- und Flügellänge fast 5 mm.

♀. Bei dem vorliegenden Weibchen treten die Flecke der Flügelspitze mit einander in Berührung, sind aber auch hier am Flügelrande getrennt; am 4^{ten} Ring findet sich median ein schwarzes Längsstrichelchen, am 5^{ten}—7^{ten} ein grosser, rundlicher, schwarzer Mittelflecken. Durch die dunklen Mittelflecken des Abdomens in Verbindung mit der Flügelzeichnung dürfte diese Art mit wenig anderen zu verwechseln sein.

L. (Minettia) semibrunnea n. sp. Air Tarbis, Dezember, 1 Ex.

Stirne mattgrau, Periorbiten mässig glänzend, gelbbraun; die beiden Orbitalborsten stark, gleich lang. Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied länglich oval, am Oberrand und Spitze verdunkelt; Fühlerborste beiderseits lang gefiedert. Untergesicht mattgrau, flach, also ohne Spur von Seitenhöckern. Taster schwarz; Rüssel schwarzbraun.

Thorax und Schildchen gelbbraun, mit ca. 12-reihigen Acrostichalborstchen und jederseits 3 Dorsocentralborsten, die beiden Endborsten des Schildchens gekreuzt; die Brustseiten haben vorne und hinten die Farbe des Thoraxrückens, Meso- und Sternopleurum sind schwarzbraun; 2 Sternopleu-

ralen vorhanden. Hinterleib ganz schwarzbraun. Beine schwarzbraun, die Schienen etwas heller, die Tarsen gelbbraun. Flügel gelblich; die 2 Aeste der 1^{ten} Längsader deutlich getrennt, die 3^{te} und 4^{te} parallel. Schüppchen gelb mit gelben Wimpern; Schwinger gelb. Körper- und Flügellänge 6 mm.

L. (*Minettia*) *poecilogastra* n. sp. Fort de Kock, November.

Kopf matt blassgelb mit einiger dunkleren Zeichnung; auf der Stirne sind der Ocellenfleck und 2 längliche Fleckchen vor demselben mattgrau; das flache Untergesicht zeigt dicht über dem Mundrand eine mattgraue Querbinde; das 3^{te} Fühlerglied ist nur oben an der Wurzel gelblich, im übrigen schwarzgrau; Fühlerborste beiderseits lang gefiedert. Die Orbitalborsten stehen auf etwas erhabenen Wärzchen, die vordere ist nur halb so lang wie die hintere. Taster schwarz; Rüssel schwarzgrau mit gelblichen Saugflächen.

Thorax matt blassgelb mit dunklerer Zeichnung; am Rücken findet sich eine matte weisslichgraue Mittelstrieme und zu beiden Seiten derselben 2 grosse graue Flecken, von welchen die hintere vorn die Quernaht berührt; auf der Schulterbeule ein grauer Flecken, Seitenrand des Thorax gleichfalls grau. Das Schildchen ist gross, grau mit breitem gelben Hintersaum, von welchem sich eine gelbe Mittellinie und Spuren von seitlichen Linien nach vorn hin erstrecken. Brustseiten gelb mit 2 breiten grauen Längsbinden. Die Acrostichalborsten sind vierreihig; jederseits nur 2 Dorso-centralborsten vorhanden. Mittelborsten des Schildchens gekreuzt; nur eine starke Sternopleuralborste vorhanden.

Hinterleib matt blassgelb, noch mehr als der Thorax ins Weissliche ziehend, vom 2^{ten} Ringe an mit 5 Längsreihen von schwarzen Flecken; an den vorderen Ringen sind namentlich die Flecken der 4 mittleren Reihen gross, am 4^{ten} Ringe auch die äusseren, welche hier mit den nächstinneren in Verbindung treten. Hüften grösstenteils schwärzlich, Trochanteren gelb, Schenkel schwarz mit gelber Binde vor der Spitze. Schienen gelb, die hinteren an der äussersten Wurzel schwarz und mit schwarzer Binde vor der Mitte. Tarsen gelb. Flügel schwach gelblich, an der Spitze der 1^{ten} Längsader mit verwaschenem dunklen Wische; 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel. Schüppchen grauweiss mit schwarzen

Wimpern; Schwinger gelb. Körperlänge 2 mm.; Flügellänge etwas grösser.

L. tephritina DE MEIJ. DE MEIJERE. Studien IX, p. 227. Fort de Kock, November.

Dieses besser als die Type konservierte Exemplar zeigt, dass die Periorbiten matt weisslich sind; auch der Thorax ist dicht bräunlich weiss bestäubt; die Borsten stehen auf braunen Punktflecken und überdies finden sich einige braune Fleckchen und Strichelchen nahe dem Seitenrande; das Schildchen ist dunkelbraun, etwas glänzend, von vorn gesehen dünn gelb bestäubt.

L. (Minettia) notostigma KERT. KERTÉSZ. Ann. Mus. Nat. Hung. XI, 1913, p. 94.

Diese, von KERTÉSZ in SAUTER's Formosa-Ausbeute aufgefundene rotgelbe Art ist durch den schwarzen, auch auf das Schildchen übertretenden Flecken am hinteren Thoraxende leicht kenntlich.

L. orientalis WIED. var. Sibolga, August.

Die 5 Stücke zeichnen sich alle von den mir aus Java und Sumatra bekannten Exemplaren dadurch aus, dass der breite braune Vorderrandssaum erst eine Strecke weit hinter der Ausmündung der 1^{ten} Längsader anfängt, nämlich etwas jenseits der kleinen Querader. Der Saum der 3^{ten} Längsader erreicht fast denjenigen der hinteren Querader. Die Stücke sind auch etwas kleiner.

L. laticosta THOMS. Fort de Kock, November.

L. bioculata DE MEIJ. Padang, September.

L. fuscofasciata DE MEIJ. Air Tarbis, Dezember; Fort de Kock, October.

L. nudiseta KERT. Fort de Kock, November.

L. Beckeri KERT. Fort de Kock, October, November.

L. trypetoptera HEND. Fort de Kock, October.

L. trifasciata DE MEIJ. Air Tarbis, October.

CELYPHINAE.

Paracelyphus sumatrensis V. D. W. Matur, October; Fort de Kock, November.

Celyphus aurora KARSCH. Fort de Kock, October, November, Kalung, Dezember.

Spaniocelyphus trigonalis DE MEIJ. Kalung, Dezember, 1 Ex. Die Farbe ist mehr blau als bei den Typen von Simalur (Dieses Heft, p. 52); der bronzefarbene Flecken erstreckt sich weiter nach hinten und ist grösser.

Stegana obscuricornis n. sp. Fort de Kock, October, 1 Ex. Stirne blassgelb, mit 2 parallelen kaffeebraunen Striemen, welche hinten das Scheiteldreieck zwischen sich fassen. Fühler dunkelgrau, das 2^{te} Glied an der Aussenseite z. T. von heller Farbe. Untergesicht weisslich, mit scharfem, stark entwickeltem Kiel. Taster schwarz. Die schmalen Backen weisslich, der äusserste Unterrand glänzend schwarz gesäumt. Fühlerborste oben mit 4, unten mit 2 langen Kammstrahlen.

Grundfarbe des Thorax weisslich, aber durch kaffeebraune Längstriemen grösstenteils verdrungen. Es finden sich deren 6; zwei mediane, welche eine heller braune Strieme zwischen sich fassen, 2 seitliche, welche hinten mit den medianen zusammenfliessen und sich nach vorn hin weniger weit erstrecken als erstere und zwei breitere am Thoraxseitenrande. Auch die weisslichen Brustseiten zeigen je 3 braune Längstriemen. Schildchen kaffeebraun, schwach glänzend, mit schmalen weisslichen Seitenrändern. Hinterleib schwarzbraun, mässig glänzend. Sternopleuren mit 2 starken Borsten, worunter mehrere kürzere. Beine ganz gelb, ohne Praeapicalborsten. Flügel etwas bräunlich tingiert, die 2^{te} Längsader lang, 3^{te} und 4^{te} parallel; Randader ohne Zähnen, bis zur 4^{ten} Längsader reichend. Schwinger weiss.

Körperlänge 3 mm; Flügel etwas länger.

Stegana lineata DE MEIJ. ist ähnlich, unterscheidet sich durch hellere Fühler und andere Thoraxrückenfärbung.

DROSOPHILINAE.

Drosophila maura DE MEIJ. Fort de Kock, November.

Dr. nigropunctata v. D. WULP. Fort de Kock, October, November.

Dr. ananassae DOL. Fort de Kock, November.

Dr. brunnea DE MEIJ. Kalung, Dezember.

Dr. hypocausta OST. SACK. Fort de Kock, November.

Apsinota pictiventris V. D. W. Fort de Kock, November;
Matur, October.

Camilla flavipes DE MEIJ. Fort de Kock, October, November.

EPHYDRINAE.

Notiphila dorsopunctata WIED. Sonsang, November.

Paralimna punctata DE MEIJ. Padang, September.

Ochthera brevitibialis DE MEIJ. Padang, September.

CHLOROPINAE.

Chlorops bipunctifrons DE MEIJ. Fort de Kock, October.

Auch hier findet sich ein schwarzer Flecken am Unterrand der Mesopleuren, ein brauner auf den Sternopleuren.

Formosina lucens DE MEIJ. Fort de Kock, October, 1 ♀.

Das Exemplar ist grösser als die meisten javanischen Stücke, die hintere Querader steiler, die 4^{te} Längsader ist gerade, bei den kleineren javanischen Stücken an der Spitze etwas nach oben gebogen. Ein solches grösseres Stück liegt mir auch von Nongkodjadjar (Januar, JACOBSON leg.) vor.

Chalcidomyia punctifera DE MEIJ. Fort de Kock, November.

Meroscinis scutellata DE MEIJ. Fort de Kock, October.

M. elegantula BECK. Fort de Kock, November.

Gampsocera notata DE MEIJ. Fort de Kock, November.

G. Jacobsoni BECK. Fort de Kock, October, November.

G. mutata BECK. Fort de Kock, November.

Gaurax nigricornis BECK. Fort de Kock, October, November.

Thorax und Schildchen sind schwarz, die Brustseiten dunkelbraunrot, Beine grösstenteils schwarz (Kniee der vorderen Beine, Mittelschienen und -Tarsen rotgelb).

Dactylothyrea spinulosa n. sp. Fort de Kock, November.

Stirne mattschwarz, zerstreut weiss behaart, Scheiteldreieck glänzend schwarz. Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied an der Innenseite mit grossem schwarzgrauen Fleckchen, welches die Spitze berührt. Untergesicht glänzend schwarz. Thorax

und Schildchen schwarz, runzelig punktiert, derb aber kurz gelb behaart, das Schildchen mit 6 langen, je eine Borste tragenden Fortsätzen, die inneren so lang wie das Schildchen selbst. Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib bis etwas über die Mitte blassgelb, die Spitze schwarzbraun. Vorder- und Hinterhüften gelb, Mittelhüften schwarz. Beine schwarz, die Trochanteren und Schenkelwurzeln (an den Vorderbeinen nur die äusserste Wurzel), die vorderen Kniee und die 2 ersten Glieder aller Tarsen weissgelb. Flügel glashell, 3^{te} und 4^{te} Längsader etwas convergent. Schwinger gelbweiss. Körperlänge 3 mm., Flügellänge 2.5 mm.

Von *hyalipennis* ist obige Art u. a. durch die gelben Vorderhüften, von *infumata* DE MEIJ. durch die an der Spitze nicht verdunkelten Flügel und die nicht ganz gelben Vorderchenkel zu unterscheiden. Von beiden weicht die Art durch die stark entwickelten Dörnchen unten an der Endhälfte der Hinterschapel ab; bei ihnen finden sich hier nur schwächere Borstenhärchen.

D. hyalipennis DE MEIJ. Fort de Kock, October, November.

Hippelates mesopleuralis BECK. Fort de Kock, November.

Am Thoraxrücken finden sich nicht 2 breite Längsstriemen, sondern der ganze Rücken ist ausser am Seitenrande schwarzbraun. Das Exemplar ist auch etwas kleiner als das javanische.

H. sternopleuralis BECK. Fort de Kock, November, 3 Exx.; bei einem ist der Sternopleuralfleck schwarz, wie bei der Type, bei den anderen braun; bei allen ist der Thoraxrücken dunkler als bei der Type, die beiden schwarzen Längsstriemen sind so breit, dass median nur eine rotbraune Längsbinde übrig bleibt.

Oscinella siphonelloides BECK. Padang, September, 1 Ex.

Etwas grösser als die Type von Java; das 3^{te} Fühlerglied ist an Aussenseite und Spitze verdunkelt.

AGROMYZINAE.

Agromyza erythrinae DE MEIJ. Fort de Kock, October, November.

TAFELERKLÄRUNG.

- Taf. 2. Fig. 1. *Dicranomyia tinctipennis* n. sp. Flügel.
 » 2. *Chaetogonopteron tarsale* n. sp. Vordertarsus.
 » 3. *Vidalia quadricornis* n. sp. Flügel.
 » 4. *Tephritis stigmosa* n. sp. Flügel.
 » 5. *Pterogenia guttata* n. sp. Flügel.

NACHTRAG.

SYRPHIDAE.

Eristalis quinquestriatus F. Sibolga, Januar.

ORTALINAE.

Tropidogastrella trigonata n. sp.

Padang, September.

Eine *T. decora* sehr nahestehende Art, sodass es genügen dürfte auf die Unterschiede hinzuweisen: Der Körper und namentlich der Kopf ist weniger breit, die 2 gelben Stirnflecken sind nicht querliegend und länglich, sondern haben die Gestalt von rechtwinkligen Dreiecken, deren rechter Winkel oben, der Medianlinie nahe liegt; der längere Schenkel der rechten Ecke liegt median und demjenigen des 2^{ten} Fleckens parallel. Bei einem Stücke sind diese Flecke relativ klein, aber auch hier von dreieckiger Gestalt, nur wenig schief liegend. Die gelben Stellen sind alle von hellerer, mehr weisslicher Farbe als bei *decora*. Die Bräunung des Flügels tritt kaum oder nicht in die Discoidalzelle ein, während bei *decora* auch die Wurzel dieser Zelle braungefärbt ist. Auch ist die Art etwas kleiner (Flügelänge 4 mm.).

On a new species of *Calotermes* (*Cal. tectonae* nov. sp.) which attacks living teak trees

by

Dr. K. W. DAMMERMAN, Malang (Java).

With pl. 3 and 4.

The forest service of Java called our attention on a peculiar disease of teak trees (*Tectona grandis*), which was caused by white ants.

On trees averaging from 20—30 years in a teak plantation at Kedoeng-Djati near Samarang local swellings were found at a height of about 3—6 M. Inside these swellings a species of *Calotermes* was found, which proved to be a new one ¹⁾. The species resembles *Calotermes assmuthi* HOLMGR., which is found in India. In the succeeding pages a description of the species & its life history will be found.

***Calotermes tectonae* nov. spec.**

Imago. Length 8—10 mm, upperside of the body chestnut brown, head dark brown, eyes black, lower surface, antennae & legs yellow brown.

The ocelli lie quite close to the eyes, the antennae have 18—19 joints. The pronotum has the same breadth as the head and is more than twice as broad as it is long and the corners are roundish.

The legs are short, the tibiae possess on their extremities three strong thorns, the onychium is well developed. The front margin of the wings is straight. The radius of the forewings is connected by many cross veins with the costalis,

¹⁾ This was also confirmed by Prof. HOLMGREN of Stockholm.

the medianus runs parallel with the radius and between both are many cross veins. (Pl. 3, fig. 1).

On the posterior wings the radius and medianus are partially coalesced, there are many cross veinlets between them and the costalis. (Pl. 3, fig. 2).

Soldier. Length 10—12 mm, head with the mandibles 4 mm. Body yellow white, head chestnut brown, mandibles black and brown on its base.

The head is big, oblong and rectangular, comparatively thick and parallel sided, the front flattened towards the mandibles (Pl. 3, fig. 3).

The mandibles are comparatively long, the right one with two big teeth and a small one, the left with six small teeth.

The eyes are small, round, light spots, situated above the base of the antennae. The antennae have 15 joints, the 3rd joint is more brown and bigger than the 2nd and 4th joint.

The pronotum is a little more broad than the head, three times as broad as long, the corners are roundish, the anterior and posterior sides are a little bend inward.

Legs short, posterior legs do not reach the end of the body, tibiae with three thorns on the end just as the imago.

Worker. Length 7—9 mM, body yellow white, head yellow. Pronotum a little smaller than the head, thrice as broad as long, anterior side a little concave.

LIFE HISTORY.

Till now this white ant has only been found on living teak trees. It lives inside the stem at a height of 3—6 M; on this spot the stem is swollen and the bark cracked. On the same tree one may find sometimes three or more swellings above each other. If we slit the wood we find several passages, which are partially covered with excrements (Pl. 4). The passages do not extend much further than the swollen part of the stem. Sometimes the passages of two swellings are connected, but they never run towards the base of the tree. The passages communicate with the air by narrow openings.

In the beginning the holes are obviously made between

the bark and wood, whereby peculiar deformations are formed, which are outwardly visible as swellings of the stem and are recognised by the bursting of the bark.

Later the passages are extended to the heart wood. So the white ants do not enter the tree from the base, but on the height where the swelling is found.

Towards the end of the dry monsoon all stages were found inside the stem, in the beginning of the rainy monsoon, November and December, the winged forms swarmed, later they were not found in the passages.

How the trees are attacked in the beginning is still uncertain, but in older passages pairs were found with shed wings and also was found experimentally that the larvae are capable of boring into the living wood.

Probably the males and females are received in already existing nests.

The damage caused by this pest is of great importance. On some places 75 % of the trees were infested.

The trees break off easily near the swellings and the value of the wood decreases considerably at the same time as it is impossible to make good timber of the infested trees.

Neue Bockkäfer aus Niederländisch Indien

von

Dr. K. M. HELLER, (Dresden).

(Mit Taf. 5).

Parandrocephalus g. n.

Callichromidarum prope Dictator THOMS.

Mandibulae forcipatae, capite paulo breviores, basi alte lateraliter compressae. Caput magnum transversum, subdepressum, margine antico utrinque aurito, labium anguste transversum, maxillae occultae, palpi maxillares articulo ultimo duobus praecedentibus longiore, apicem versus sensim perpaulo dilatato. Oculi frontali, haud granulosi, margine antico fortiter sinuato, lobo inferiore transverso. Antennae corporis dimidia parte paulo superantes, articulo primo brevi, depressiusculo, margine apicali angulo externo subacuto, articulo tertio omnibus longissimo, sequentibus longitudine sensim apicem versus decrescentibus, serratis, ultimo oblongo. Prothorax transversus, margine antico lobatim subproducto, margine basali utrinque subsinuato, lateribus angulato-tuberculatis. Scutellum trigonum. Elytra elongata, apicem versus sensim angustata, apice singula rotundata. Coxae anticae ex mesosterno paulo exstantes, extus fortiter angulatae, acetabula postice aperta, coxae intermediae ad meso-epimera apertae. Femora subclavata, antica breviores, postica longiores, segmento quarto abdominali superantes, tibiae inermes, posticae compressae, sulco longitudinali externo indistincto. Tarsi postici articulo primo, duobus sequentibus, articulo ultimo duobus praecedentibus unitis aequilongo. Abdomen sternitis sex. Foramina odorifera distincta.

Die Schwierigkeit diesen aberranten Cerambyciden in das LACORDAIRE'sche System (Genera des Coleoptères, VIII, p. 402) einzureihen darf nachdem, was A. LAMEERE anlässlich seiner Prioniden-Studien (Ann. Soc. ent. Belgique XLV, 1901, p. 314) und QUEDENFELDT gelegentlich der Beschreibung von (*Omoptycha* =) *Dictator* THOMS. (Berl. Ent. Zeit. 1883, XXVII, p. 132) sagen, nicht Wunder nehmen. Ein Bestimmungsversuch nach LACORDAIRE's Tabelle mit der vorliegenden Gattung würde auf die Poecilopeplidae oder, da man die Kopfform doch nicht normal nennen kann, auf die Dorcaceridae führen, mit denen sie sicherlich keinerlei Verwandtschaft, wohl aber eine solche mit *Dictator* THOMS. hat, der trotz der hinten offenen vorderen Gelenkspfannen, trotz der aussen winkeligen Vorderhüften und anderer Widersprüche zu den Callichromiden gestellt wird.¹⁾ Bei der grossen Übereinstimmung in allen wesentlichen Punkten wie Augen, Fühler, Fühlerhöcker, Vorder- und Mittelbrust und Hüften, so wie deren Gelenkspfannen, Abdomen und Beine mit *Dictator*, von dem sich die neue Gattung aber wesentlich durch den unförmigen Kopf, mit den langen Mandibeln und den an den Seiten bewehrten Halsschild unterscheidet, zögere ich nicht, ihr die systematische Stellung neben der THOMSON'schen Gattung zu geben, muss es aber späteren Untersuchern überlassen, eine neue Gruppierung der Callichromiden auszuarbeiten. Typus der Gattung ist:

Parandrocephalus eversor sp. n. (Taf. 5, Fig. 1).

Rufo-testaceus, subtiliter fulvo-pilosus, mandibulis, prothorace margine basali, scutello, meso-epimeris, meta-episternis, coxis trochanteribusque posticis ut antennarum dimidia parte apicali, nigris; fronte inter antennis sulco mediano, vertice subtiliter, latera versus rude punctato, genis longitudinaliter plicatis; prothorace transverso, margine basali antico angustiore, disco basique utrinque subcallosis; elytris alutaceis, in quarta parte basali fere denudatis, reliquis dense tomentosus, latitudine basali duplo dimidiaque parte longioribus,

¹⁾ Coleopterorum Catalogus, Pars 39 von Aurivillius, p. 302; nach genanntem Autor stellt die von mir Ann. Belg. LVI, 1912, p. 274, beschriebene subsp. *brottschneideri* eine gute Art dar.

ápice cingulis rotundatis, basi intra humerus longitudinaliter subimpressis; capite subter fortiter transverse plicato; prosterno margine antico subgranuloso; metasterno abdomineque vix punctatis, sternitis abdominalibus margine postico nigris, sternito ultimo margine apicali in medio inciso (♀?); tibiis posticis paulo incurvatis.

Long. tot. 49, elytrorum 33, antennarum 29, prothoracis 7.5, mandibularum 6.5, latitud. humeral. 13 lat., capit. 10 mm.

Patria. Sumatra, Padangsche Bovenlanden.

Unicum in coll. Doctoris H. J. VETH, 's-Gravenhage.

Rötlich gelbbraun, fein und spärlich, die Flügeldecken, das basale Viertel ausgenommen, dicht goldgelb tomentiert, Mandibel, die letzten sechs Fühlerglieder, das Schildchen, die Epimeren der Mittelbrust, die Episternen der Hinterbrust, die Hinterhüften, teilweise auch die Vorder- und Mittelhüften, so wie die Hinterränder der vier vorderen Bauchsternite schwarz, die Flügel schwärzlich, etwas blau schimmernd. Mandibel aussen, in der Basalhälfte, matt, fein zerstreut punktiert, etwas uneben, an der Basis mit kleinem Tuberkel, innen leicht konkav, ungezahnt, die Spitze etwas schräg abgestumpft. Kopf quer rundlich, flach gedrückt, am Vorderrande beiderseits ohrartig aufgeworfen, dahinter mit eingeschnürtem Seitenrande, Scheitel spärlich und fein, an den Seiten grob punktiert, die Schläfen mit ungefähr 8 groben Längsfalten, die Backen, unterhalb dem queren unteren Augenlappen, glatt. Fühler leicht gesägt, wenig länger als der halbe Körper, das erste Glied ungefähr doppelt so lang wie breit, mit schwach abgeschrägtem Spitzenrande, das zweite Glied das längste, $1\frac{1}{3}$ mal so lang wie das dritte, die folgenden an Länge allmähig abnehmend. Halsschild quer, der lappenartig vorgezogene und dichter goldgelb behaarte Vorderrand breiter als der Hinterrand, die Seiten mit grobem stumpf konischen Zapfen in der Mitte, Oberseite etwas runzelig, uneben und undeutlich und ungleichmässig fein punktiert, beiderseits auf der Scheibe je eine rundliche undeutliche, beiderseits am Hinterrande eine deutlichere und längliche Schwielle, Hinterrand schwärzlich, beiderseits leicht geschweift. Schildchen gleichseitig dreieckig, matt schwarz, mit schwach eingedrückter Mittellinie. Flügeldecken $2\frac{1}{2}$

mal so lang wie breit, an den Schultern mit kurzem Längseindruck und kaum wahrnehmbarer Andeutung von je zwei feinen Längsrippen, im basalen Drittel, namentlich nach den Seiten zu spärlich (abgerieben?), im übrigen dicht und fein goldgelb tomentiert, so weit die vom Toment freien Stellen erkennen lassen, in der Umgebung der Schulter fein zerstreut, im übrigen sehr dicht fein runzelig punktiert. Hinter dem Schildchen, an der Naht und ungefähr so lang wie ersteres mit eingedrückter Furche. Unterseite des Kopfes mit dichten feinen Querfurchen. Vorderrand der Vorderbrust durch eine Querfurche abgesetzt, schwärzlich und fein runzelig gekörnt. Vorder- und Mittelhüften in der vorderen Hälfte, die Mittelbrust auf den Aussenecken, die anliegenden Seitenstücke am Innenrande, die Epimeren, Hinterbrustepisternen und Hinterhüften ganz schwarz. Seitenrand der Hinterbrust und der Hinterrand der 4 vorderen Abdominalsternite ebenfalls schwarz. Abdomen kaum wahrnehmbar und nur die beiden letzten Sternite am Hinterrande deutlicher, aber auch fein punktiert, das Analsternit, stumpfwinkelig ausgerandet, in der Mitte mit Längseindruck und lang fein bewimpert. Hinterschenkel das 4. Abdominalsternit etwas überragend, Hinterschienen flach gedrückt, nach der Spitze zu allmähig verbreitert, leicht nach innen gekrümmt. Hinter- und Mitteltarsen beträchtlich länger als die Vordertarsen.

Halme chloromelana sp. n.

H. viridana GAH. similis, sed prothorace disco densissime punctato; antennis articulo tertio apice haud spinuloso; elytris fortiter sed thorace multo remotius seriato-punctatis, punctis in triente apicali evanescentibus; corpore subter fere toto albo-tomentoso. — Long. 8—9, lat. 2—2.5 mm.

Hab. Sumatra, Tandjong Poera.

R. HEINZE legit (Mus. Dresden).

Die Art muss der mir unbekanntenen *H. viridana* GAH. (Ann. Mus. Genova XLIII, 1907, p. 79) wegen der Färbung und Grösse ähnlich sehen, unterscheidet sich aber von ihr hauptsächlich durch die verschieden dichte Punktierung von Kopf und Flügeldecken, sowie durch den Mangel eines Dörn-

chens an der Spitze des 3. Fühlergliedes. Schwarz, Kopf und Halsschild dunkel erzgrün, die Flügeldecken schwarz, mit mehr oder weniger deutlichen grünlichen Erzschimmer. Stirn grob punktiert, mit Mittelfurche, spärlich und fein, Scheitel sowie die 6 letzten Fühlerglieder dichter greis behaart, 2. Fühlerglied doppelt so lang wie dick. Halsschild kugelig, so lang wie breit, die ganzen Seiten und der schmale Basalrand filzig weiss tomentiert und abstehend weiss, die Scheibe abstehend schwarzbraun behaart, letztere äusserst dicht und sehr grob punktiert, der Vorderrand breit glatt. Schildchen doppelt so lang wie breit, weiss filzig. Flügeldecken in der Mitte mit elfenbeingelber schwielig erhabener Querlinie (von ungefähr Schienenbreite), die die Naht nicht erreicht, fein abstehend bräunlich behaart, an der Nahtspitze nicht weisslich tomentiert, mit groben undeutlich gereihten von einander ziemlich entfernten und im Spitzendrittel der Decken erlöschenden Punkten. Während auf dem Halsschild die Punkte so dicht stehen, dass die Zwischenräume viel kleiner als die Punkte sind und ein Gitterwerk bilden, übertreffen auf den Decken die Zwischenräume zwischen den Punkten diese bei weitem an Grösse.

Unterseite dicht weiss tomentiert, die Mitte der Hinterbrust und der Bauchsternite, so wie die Schenkel glänzend kahl, letztere auf dem oberen Rande mit weisser Tomentlinie, Tarsen rötlich braun. Schienen lang abstehend und weiss bewimpert.

Anamus daleni tessellatus subsp. n. (♀).

A. daleni GUÉR. simillimus sed differt elytris per totam longitudinem distincte subseriatopunctatis, in triente basali dorso parcius ac minutius, lateribus vix granulatis, maculis ochraceo-tomentosis minoribus, maximis tarsorum articulum primum haud majoribus et in et post elytrorum medium fasciis transversis, perobsoletis, formantibus, haud in lateribus extensis.

Long. 40, lat. hum. 13 mm.

Hab. Sumatra, Deli, regione montana.

Dr. H. WALTHER benevolenter dedit (Mus. Dresden).

Die Unterart steht *A. daleni* GUÉR. von Java sehr nahe

und stellt eine sie vikariierende Form von Sumatra dar, die bereits DEHAAN in litt. als *tessellatus* bezeichnet und Herr C. RITSEMA Cz. wie er mir gütigst mitteilte, in der Sammlung des Leidner Museum unterschieden, aber nicht beschrieben hat, weil es ihm zweifelhaft schien, welche der beiden Formen für den typischen *daleni* zu gelten habe. Ich glaube, dass in solchen Fällen, bei denen es sich um so sehr ähnliche Formen handelt, die Vaterlandsangabe so lange für ausschlaggebend angesehen werden muss, als nachgewiesen wird, dass beide auf einer und derselben Insel vorkommen. Auch die Beschreibung GUÉRIN MENEVILLES in der Iconographie du Règne Animal, Paris 1829—38, p. 242, scheint mir gut auf die javanische, weniger auf die der sumatranische Form zu passen. Beide sind sich ausserordentlich ähnlich. Kopf, Fühler, Thorax und die Körperunterseite weisen keine Unterschiede weder in Skulptur, noch im Toment auf, dagegen sind die Flügeldecken in mancher Hinsicht abweichend. Während die Grundpunktierung der Decken bei *A. daleni* in der hinteren Hälfte fast verschwindet und der Zwischenraum zwischen der Mittel- und der Subapicalbinde ziemlich glänzend ist, sind die Decken bei *tessellatus* bis zur Spitze hin deutlich, teilweise gereiht punktiert. Die Körnelung der Decken, die bei *daleni* das basale Viertel auch an den Seiten einnimmt, beschränkt sich bei *tessellatus* nur auf die Oberseite und verschwindet an den Deckenseiten ganz, an welchen sie sich bei *daleni* bis zur medianen Makelbinde nach hinten erstreckt. Auch stehen bei der sumatranischen Form die Körnchen spärlicher und sind so wie die Tomentmakeln kleiner, von welchen die grössten das erste Glied der Vorder-tarsen nicht an Grösse übertreffen und ebenfalls wie bei *daleni* in der Mitte und im 2. Drittel der Deckeneine undeutliche Querbinde bilden, die aber nicht auf die Seiten der Decken übergreift, so dass diese bei *tessellatus* ihrer ganzen Länge nach gleichmässig mit ziemlich gleich grossen, lehm-gelben Tomentpunkten bedeckt sind. Während die Subapicalbinde in Form von 4—5 grossen, länglichen Tomentflecken bei *daleni* schräg nach hinten und bis zum Seitenrand läuft, besteht sie bei *tessellatus* jederseits nur aus 4 dorsalen Punktmakeln, die halb so lang und halb so breit wie bei

daleni sind und zwei geteilten Makeln dieses entsprechen, von denen die zweite, wie bei *daleni* nach vorn verschoben ist.

Anammophas g. n.

g. n. prope *Anammus* et *Nemophas*.

Typus: *Archidice alexandrae* THOMS.

Oculi lobo inferiori latitudine altiore. Tibiae anticae, supra sulcum obliquum, haud tuberculatae. Antennae corpore multo longiores, subter sat dense breviterque fimbriatae, scapo sat brevi, prothoracis in margine antico vix superante. Elytra oblonga, subparallela, humeris minute dentatis. Mesosternum lobo intercoxali oblongo, callositate vittiforme obsoleta, glabriuscula.

Typus der Gattung ist: *Archidice alexandrae* THOMS. Revue et Magasin de Zoologie 3. Ser. vol. VI, 1878, p. 47.

Ich bin Herrn C. RITSEMA CZ. zu grossem Danke für die Begutachtung dieses sumatranischen Bockkäfers verpflichtet, den ich für neu hielt, der aber nach brieflicher Mitteilung des Genannten im Leidener Museum, ebenfalls in Stücken, aus Sumatra stammend, vertreten und als *Archidice alexandrae* THOMS. bestimmt ist.

Der Vergleich des mir vorliegenden ♂ aus Deli, das ein Geschenk des Herrn Dr. med. H. WALTHER in Dresden ist, mit der THOMSON'schen Beschreibung lässt es unzweifelhaft erscheinen, dass tatsächlich diese Art THOMSON bei seiner Charakteristik der *A. alexandrae*, als deren Vorkommen er Ind. or. angibt, vorgelegen habe, die aber auf keinen Fall in die Gattung *Archidice* gestellt werden kann, wie aus den oben angeführten Merkmalen hervorgeht, sondern den Vertreter einer noch nicht veröffentlichten Gattung bei *Anammus* und *Nemophas* darstellt. Sie erinnert entfernt etwas an *Thestus onciderooides* PASC. (Proc. Zool. Soc. 1866, p. XXVII, f. 7) von dem sie sich aber sofort durch den stark bewehrten Halsschild und die unterseits viel kürzer befranzten Fühler unterscheidet.

Cacia monstrabilis sp. n. (Taf. 5, Fig. 2).

Subter albido-pubescens, supra nigricans, capite fronte tota, vertice vitta mediana maculaque postoculari, vittis tribus

thoracalibus, scutello, elytris sutura, linea marginali, fascia augusta mediana, linea discali in dimidia parte anteriore, linea altera laterali in dimidia parte posteriore cum fascia transversa antice conjuncta et apicem haud attingente ut lineola subsuturali, post scutellum, albido-tomentosis; antennis articulo quinto albido-, apicalibus nigro-tomentosis.

Long. 10; lat. 4 mm.

Hab. Celebes meridio-orientalis, ad rivum Ahua.

Drs. F. et P. SARASIN legerunt.

Schwarz, unterseits einfarbig grau, oberseits schwarz tomentiert, mit grauer Linienzeichnung. Stirn am Oberrand mit W-förmiger schwarzer Zeichnung, deren Seitenäste die Vorderseite der Fühlerhöcker einnehmen. Scheitel mit einem breiten gelblichen, vorn gegabelten Mittelstreifen, Augen hinter der tiefen Ausrandung mit eben solcher quadratischen Makel, die sich als Seitenrandstreifen auf dem Halsschild fortsetzt, auf diesem ausserdem auch ein Mittelstreifen von gleicher Farbe. Die Seiten des deutlich queren Halsschildes fast gerade, hinter seinem Vorderrand in einiger Entfernung eine deutliche Querfurche. Fühlerschaft spärlich grau behaart, entfernt grob punktiert, Wurzel des 3. und 4. Gliedes und das ganze 5. Glied weiss tomentiert, im übrigen schwarz. Schildchen fast halbkreisförmig, hell. Flügeldecken mässig dicht, im Spitzendrittel feiner punktiert, der Basalrand bis nahe zur Schulter hin und breiter als die Naht gelblich tomentiert, ebenso eine mit ihm aussen zusammenhängende Diskallinie in der vorderen Deckenhälfte, die hintere Hälfte des Seitenrandes und eine Querlinie hinter der Deckenmitte und mit dieser zusammenhängend, eine seitenständige Längslinie, so wie ein kurzes Strichelchen neben der Naht, im ersten Drittel der Deckenlänge. Epipleuren der ganzen Länge nach weiss, ebenso ein das mittlere Drittel des Pygidiums einnehmender Streifen. Taster ganz, Schenkelrücken und Hüften mehr oder weniger gelbrot.

Agelasta muscaria sp. n.

Supra ochraceo-tomentosa, punctis nigris adpersa, elytris summo apice corporeque subter cinereo-, meso-epimeris et episternis, metasterno lateribus, ut meta-episternis, ochraceo-

tomentosis; abdomine femoribusque nigro-punctatis, his apice, tibiis in triente basali apicalique nigro-anulatis; antennis nigris, articulis tres basalibus cinereo-, reliquis nigro-, basi articulorum 3.—6. cretaceo tomentosis.

Long. 17, lat. humeralis 8 mm.

Patria. Sumatra orientalis, Tandjong Poera.

R. HEINZE legit (Mus. Dresden).

Eine durch die bis auf den grauen Spitzenrand der Decken einfarbig ockergelb tomentierte, mit schwarzen Punkten besäete Oberseite leicht kenntliche Art. Stirn und Scheitel mit feiner Mittelfurche, erstere, wie bei anderen Arten der Gattung, äusserst dicht und fein und ausserdem gröber weitläufig punktiert, Backen und die 3 ersten Fühlerglieder spärlich weisslich tomentiert. Halsschild quer, über den Höckerchen an den Vorderecken mit grösserer undeutlich gekörnter Längsschwiele und oberseits mit zerstreuten, die Scheibe fast frei lassenden schwarz tomentierten Punkten, die kleiner als die auf den Flügeldecken sind. Schildchen an der Wurzel, in der Mitte mit weisslichem Tomentfleck, im übrigen wie die Oberseite ockergelb. Flügeldecken sehr fein und gleichmässig entfernt punktiert, ausserdem mit kahl schwarzer Schultermakel und weitläufig zerstreuten, von schwarzem Toment umgebenen Punkten, von denen die grössten ungefähr von halber Grösse des 2. Fühlergliedes, die nahe dem Seitenrand und der Nahtspitze stehenden aber beträchtlich kleiner sind. Spitzenrand der Decken in einer Ausdehnung, die der Schienenbreite gleichkommt so wie die Nahtspitze, die Vorderbrust, das Abdomen und die Schenkel aschgrau tomentiert, letztere ausserdem mit zerstreuten schwarzen Punktflecken. Spitze der Schenkel, die Schienen im basalen und apikalen Drittel schwarz, Seiten der Mittelbrust und deren Seitenstücke, so wie die Seiten der Hinterbrust und deren Episternen ockergelb tomentiert, mit zerstreuten längeren graisen Haaren. Die ersten zwei Tarsenglieder aller Beine schwarz, höchstens am Spitzenrand weiss, das 3. und 4. Glied, die schwarze Spitze des letzteren ausgenommen, so wie der mittlere Teil der Schienen weiss tomentiert. Spitze der Vorderschienen und die zwei basalen Tarsenglieder schwarz, das 3. Tarsenglied in der Apikalhälfte weiss befrant.

Apomecyna sarasinorum sp. n.

Fusco-nigra, lutescenti griseo-tomentosa, antennis articulo quarto, prothorace linea mediana tenui, elytris vitta sub-suturali (in spatio secundo) alteraque laterali, latiore (in spatio sexto et septimo) cretaceo-tomentosis; prothorace longitudine paulo latiore, lateribus in dimidia parte anteriore parum convergentibus; elytris seriato-punctatis, spatiis alternatis latoribus; femoribus crebre punctatis, tarsis nigro-fuscis.

Long. 12 lat. 3.5 mm.

Hab. Insula Celebes, meridio-orientalis, Lambuja.

Drs. F. et P. SARASIN legerunt.

Braunschwarz, die Flügeldecken mässig dicht, schmutzig gelblichweiss tomentiert, eine feine Mittellinie auf dem Halsschilde, das zweite Spatium und ein breiterer Längsstreifen, der das 6. 7. und 8. Spatium grösstenteils bedeckt, dicht kreideweiss tomentiert, Oberlippe wenig breiter als lang. Stirn grob und ziemlich entfernt punktiert, jeder Punkt auf dem Grunde mit Borstenschüppchen. Scheitel mit feiner Mittelfurche. Fühler im Vergleich zu anderen Arten der Gattung verhältnismässig dick, ihr viertes Glied fünfmal so lang wie dick, die 3 basalen Glieder ziemlich dicht und grob punktiert, spärlich gelblich weiss, das dritte dicht weiss, die 7 letzten Glieder kaum tomentiert, unpunktiert und schwärzlich braun. Halsschild nur wenig (mm $\frac{1}{6}$) breiter als lang, hinter der Mitte am breitesten, die Seiten im basalen Teil kaum merklich ausgeschweift, im grösseren Apikalteil leicht nach vorn konvergierend, Scheibe so wie die Stirn punktiert, beiderseits der weissen Mittellinie spärlicher, das äussere Drittel wieder dichter tomentiert. Schildchen halbkreisförmig. Flügeldecken ungefähr $2\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, mit namentlich 3.—6. scharf ausgeprägten Punktreihen, deren Punkte länglich viereckig und so dicht gereiht sind, dass die Entfernung der Punkte immer kleiner ist als ihre eigene Länge, 1. und 2. und 7.—9. Punktreihe feiner als die übrigen, das Spatium zwischen der zweiten und dritten Punktreihe breiter und so wie der Zwischenraum zwischen der 6. und 7. Punktreihe dicht kreideweiss tomentiert. Schenkel ziemlich dicht und grob, Abdomen feiner zerstreut punktiert, im mittleren Teil spärlich tomentiert, so dass die rotbraune Grundfärbung

durchschimmert, Seiten der Mittel- und Hinterbrust zerstreut punktiert, Tarsen braunschwarz, Schienenspitzen und Ausrandung der Mittelschienen kurz schwarz beborstet.

Sybra pantherina sp. n. (♀) (fig. 3).

Rufescenti-fusca, tomento ochraceo, partim fusco-et nigro-variegato ac albido-punctato tecta; capite ochraceo, vertice vittis tribus fuscis; antennis rufo-testaceis, parce ochraceo-tomentosis, articulis singulis apice anguste infuscatis; prothorace subtransverso, utrinque in dimidia parte basali plaga cordiforme vittaque mediana, obsoleta, ochraceo-, reliquo variegatim fusco-tomentosis; scutello semicirculari; elytris remote seriato-punctatis, seria suturali in dimidia parte apicali striata, intrahumerali basi impressa, plagis basalibus utrinque duabus una humerali, altera prope scutellum, altera discali, ante medium, et duabus confluentibus, ante apicem, ut corpore subter, variegatim fusco- ac subpunctatim albido-tomentosis; femoribus ad basin et in medio, tibiis basi et in dimidia parte apicali, fusco-anulosis. — Long. 11 lat. 3.5 mm.

Hab. Sumatra orientalis, Tandjong Poera.

R. HEINZE legit (typus in Mus. Dresden).

Dunkel rotbraun, scheckig mit schwarzbraunem, rotgelben und spärlich weissen Toment bedeckt, Basalhälfte des Halsschildes und Deckenscheibe, jederseits vor der Mitte, mit je einer ockergelb tomentierten, mehr oder weniger elliptischen oder herzförmigen Makel, Deckenwurzel und 2. Drittel der Deckenlänge mit je zwei solchen Makeln, von welchen erstere kleiner als letztere und deutlich getrennt, letztere grösser und mit einander verbunden sind, die äussere dieser beiden Makeln ist nach vorn verschoben. Stirn quer, leicht trapezoidal, zerstreut grob punktiert. Augen grob fazettiert. Scheitel jederseits hinter dem Auge mit dunklen Längsstreifen. Fühler gelbbraun, die Deckenspitze nicht erreichend, fein gelblich tomentiert, Keule gestreckt elliptisch, 3. und 4. Glied leicht gebogen, letzteres etwas länger wie das dritte, die Spitze aller Glieder, mit Ausnahme des zweiten, schmal dunkelbraun. Halsschild wenig breiter als lang, sehr zerstreut punktiert, die Scheibe beiderseits schwach aufgetrieben, vor dem Basalrand mit bogigem Quereindruck, ersterer im mittleren Teil mit nach dem Schildchen zu gerichteten längeren Börstchen.

Flügeldecken in den basalen zwei Dritteln mit ziemlich groben, an der Deckenwurzel etwas verworrenen, im 2. Drittel deutlich gereihten und im Spitzendrittel erlöschenden Punkten, Spitzendrittel des Nahtstreifens unpunktirt. 5. und 6. Streifen an der Wurzel eingedrückt, das Spatium zwischen der 3. und 4. Punktreihe, hinter dem ockergelben inneren Basalflecken leicht wulstartig erhöht. Deckenspitze abgescrägt, innerer Winkel der Abschrägung verrundet. Toment der Flügeldecken auf den hell ockergelben, aus der beigegebenen Abbildung ersichtlichen, mehr oder weniger ovalen, teilweise dunkel umrandeten Makeln dichter, das auf der Naht und auf dem Seitenrande abwechselnd weisslich und bräunlich-schwarz punktiert. Unterseite des Körpers ebenfalls grau, rostbraun und schwärzlich tomentiert. Abdomen beiderseits der Mittellinie mit einer Reihe dunklerer Punktmakeln, letztes Abdominalsternit an der Basis mit zwei dunklen, auf grauem Grunde stehenden Punkten. Hinterbrust nahe dem Seitenrande mit einer etwas verworrenen Längsreihe entfernter Punkte. Beine bräunlich gelb, die Hinterschenkel das 3. Abdominalsternit ein wenig überragend, an der Wurzel und in der Mitte, die Schienen nahe der Wurzel und im Spitzendrittel, dunkelbraun geringelt, im übrigen so wie die ganzen Tarsen gelblich tomentiert; die hinteren etwas kürzer als die Hinterschiene.

Glenea gloriosa sp. n., ♀, (Taf. 5, Fig. 4).

Sulphureo-tomentosa, erecte parceque nigro-pilosa, fronte vitta mediana antrorsum dilatata, prothorace vittis duabus latioribus utrinque in disco, duabus alteris infra marginem lateralem, elytris linea tenui marginali et submarginali, fascia postbasali lineam submarginalem haud attingente, plaga oblonga utrinque discali antemediana, fascia obliqua postmediana maculaque subtriangulari anteapicali, his duabus e linea submarginali, macula obliqua apicali e linea marginali profluentibus, ut antennis, nigris; prothorace in dimidia parte basali carinula, subcallosa, mediana; scutello transverso; elytris in partibus sulphureis subtiliter remoteque, in nigris rude punctatis, praesertim punctis secundum linea submarginali foveolatis; abdomine lateribus nigro-maculato.

Long. 17.5, lat. hinn. 6.5 mm.

Patria. Sumatra, Deli, regione montana.

Dr. H. WALTHER benevolenter dedit (Mus. Dresden).

Schwefelgelb tomentiert, mit entfernt an *Paraglenea swinhoei* BATES erinnernder, sehr charakteristischer schwarzer Zeichnung, oberseits entfernt und abstehend schwarz bewimpert. Stirn mit vorn verbreitertem, zwischen den Augen aber als der gelbe Augenrand nicht breiteren Mittelstreifen, der mit der abgeschnürten schwarzen Region des Kopfes auf dem Scheitel zusammenhängt. Halsschild quer, in der Basalhälfte mit schwieliger Mittelleiste, beiderseits auf der Scheibe mit breitem, in der Mitte etwas eingeschnürten Längsbande. Schildchen quer, schwefelgelb tomentiert. Flügeldecken mit feiner schwarzer Marginal- und Submarginallinie, die durch eine, schräg von der Schulterecke nach den Hinterbrust-Hinterecken zu gerichtete Linie mit einander verbunden sind. Ausserdem sind auf den Decken schwarz tomentiert: eine die Schildchenspitze, nicht aber die schwarze Submarginallinie berührende, nach aussen zu etwas verbreiterte Querbinde, dahinter jederseits auf der Scheibe, eine bis nahe zur Deckenmitte reichende Längsmakel, hinter der Deckenmitte eine mit der Submarginallinie verbundene dreieckige Makel und vor der Spitze, eine mit der schwarzen Marginallinie zusammenhängende, schräge Quermakel, die ebenfalls die Naht nicht erreicht. Unterseite schwefelgelb tomentiert, die Trochanteren im Gegensatz zu der schwarzen Grundfärbung des Körpers bräunlich gelb. Seiten des Thorax unterhalb des Seitenrandes mit breiter schwarzer Längsbinde, ausserdem die Seiten der Mittelbrust, die Seitenstücke der Hinterbrust, mit Ausnahme der Ränder und je eine Quermakel beiderseits am Vorderrande der Abdominalsternite schwarz.

Myromeus insignatus sp. n. (Taf. 5, Fig. 5).

Niger, subtilissime griseo-tomentosus, supra parce erecteque nigro-setosus; prothorace plagis duabus nigricantibus; elytris fusciscenti-nigris, in triente basali lineis transversis duabus, una arcuata, subbasali, altera, obliqua, in primo triente, cum praecedenti ramo conjuncta et ad latera maculatim dilatata, ut fascia postmediana, arcuata, summoque apice, griseo-

tomentosis; antennis articulo 5.—7. densius albido-pilosis; pedibus parce albo-setosis, tarsis articulo ultimo apice unguiculisque fulvis. — Long. 9, lat. 2.8 mm.

Hab. Insula Celebes meridionalis, Bantimurang.

Drs. F. et P. SARASIN legerunt.

Schwarz, gelblich aschgrau tomentiert, zwei grosse Thoraxmakeln und die Decken matt schwarz, eine grobmaschige Linienzeichnung im basalen Deckendrittel, eine bogige aussen verbreiterte Querbinde hinter der Deckenmitte und die Deckenspitze gelblich grau tomentiert, der ganze Körper oberseits mit schwärzlichen, unterseits mit weisslichen abstehenden Härchen spärlich bedeckt. Kopf einfarbig grau tomentiert, Augen grob fazettiert, Stirn fast quadratisch, ziemlich gewölbt, mit äusserst feiner Mittelleiste und zerstreuten, tief eingestochenen Punkten. Die vier basalen Fühlrglieder vorwiegend schwarz, das 5., 6. und 7. weiss, die übrigen wieder schwarz tomentiert, das 5. Glied das längste, das 4. so lang wie 5 und 6 zusammen, Schaft im 2. Drittel dicker als an der Spitze, die die Halsschildmitte erreicht. Halsschild so lang wie breit, die Seiten schwach gerundet, dicht hinter der Mitte mit kleinem Höckerchen, ziemlich dicht, tief eingestochen punktiert, der Vorderrand schmal schwarz, der Hinterrand mit Randfurche, die grossen Diskalmakeln trapezoidal, ihre schmalere Seite nach hinten orientiert. Schildchen halb elliptisch, grau. Flügeldecken etwas mehr als doppelt so lang wie breit (7 : 16), breiter als der Halsschild, parallelseitig, die Spitze schmal und schwach schräg abgestutzt, im mittleren Teil mit regelmässigen, entfernt punktierten Punktreihen, die im basalen Drittel etwas unregelmässig und viel tiefer eingestochen, im Spitzendrittel nahezu erloschen sind. Die Naht ist an der Wurzel leicht eingedrückt und die subsuturalen schwarzen Flecke, hinter dem Schildchen, sind leicht aufgetrieben. Die hell gelblich graue Zeichnung der Decken ist aus der beigegebenen Abbildung ersichtlich. Unterseite einfarbig grau tomentiert, Oberlippenrand, Basalhälfte der Mandibel, Hüften, Wurzel der Vorderschenkel und Spitzenhälfte der Klauenglieder mehr oder weniger rötlichbraun durchscheinend.

Dermaptera collected

by

Mr. EDW. JACOBSON in Simalur,

by

MALCOLM BURR, D.Sc. F.E.S.

Mr. VAN EECKE, of the Leyden Museum, has communicated to me some *Dermaptera* taken by that indefatigable collector Mr. EDWARD JACOBSON, in the Island of Simalur in 1913. These work out as follows:

Section **PROTODERMAPTERA.**

Family LABIDURIDAE.

Subfamily *Psalinae*.

Genus **Titanolabis**, BURR.

1. sp. n.

Sinabang: (No. 500). 1 ♀, with ova, April 1913.

This species differs from the Australian *T. colossea*, DOHRN, in its much smaller size, and longer and narrower thoracic plates. It is not, however, possible to describe it properly without the male.

Genus **Psalis**, SERV.

1. *plebeja*, DOHRN.

Sibigo: 1 ♀ in August. (No. 5054).

Lasikin: 1 ♂, in April. (No. 2374).

A well known, but not very common, Malayan species.

Section **EUDERMAPTERA.**Family **LABIIDAE.**Genus **Nesogaster, VERH.**1. *amoenus*, STÅL.

Laut Tawar: 1 ♂, 3 ♀♀ in August. (Nos. 4553—4556).

Pulu Babi (Islet near to Simalur N.B. 2°7', O.L. 96°40')
(Nos. 2378—2381, 2383, 2384).

Lasikin: One larva in April. (No. 2376). 1 ♀ in Avril
(No. 2385).

Sinabang: 1 nymph in July. (No. 4231).

A common Indo-Malayan species.

Genus **Spongovostox, BURR.**1. *semiflavus*, BORM.

Sinabang: 1 ♀ in April. (No. 2383).

A common oriental species.

Genus **Labia, LEACH.**1. *pilicornis*, MOTSCH.

Sinabang: 2 ♀ in July. (Nos. 4230, 4232, 4240, 4241)
and 2 ♀ in June. (Nos. 4238, 4239).

A well known Indo-Malayan species.

2. *curvicauda*, MOTSCH.

Forest of Simalur: 1 ♀ in July. (No. 4242).

Pulu Pandjang: 1 ♂ in June. (No. 4557).

Genus **Chaetospania, KARSCH.**1. *thoracica*, DOHRN.

Sinabang: 1 ♂ in January. (No. 1960).

A common Indo-Malayan species.

Genus **Prolabia, BURR.**1. *arachidis*, YERS.

Bangkal: ♂ and ♀ in January. (Nos. 4236 & 4237).

A cosmopolitan species.

Family CHELISOCHIDAE.

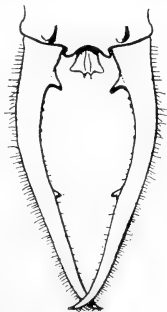
Genus *Hamaxas*, BURR.*Hamaxas quadrituberculatus* sp. n.

Statura gracili; caput, pronotum elytra, alae nigra; abdomen fusco-rufino, pedes forcepsque rufi: segmentum ultimum dorsale ♂ quadratum, margine postice tuberculis 4 instructo, forcipis brachia ♂ remota, gracilia, elongata, basi depressa ac dente depresso acuto armata.

	♂	♀
Long. corporis	8—9 mm.	7—8.5 mm.
» forcipis	2.74—4.5 mm.	1.5—2 »

Build slender: head, pronotum, elytra and wings black; abdomen blackish red; legs and forceps tawny; the whole body pubescent. Antennae with 16 long, slender, cylindrical segments, black, the apical segments paler; third segment decidedly shorter than the first, fourth a little shorter than the third, fifth about equal to the third and rest gradually lengthening. Head depressed, sutures distinct in the ♂, occiput rather tumid. Pronotum a little longer than broad, convex anteriorly and rounded posteriorly, the sides parallel.

Abdomen very finely punctulate; last segment smooth and quadrate, ample; in the male at the posterior margin there are two pairs of tubercles, one pair vertical and situate just before the margin, the other pair on the margin itself, and projecting posteriorly; in the ♀ there is a slight tumid elevation over the roots of the forceps; pygidium ♂ not projecting, vertical, smooth, and unarmed. Branches of the forceps: in the ♂ remote, elongate, arcuate, and slender, depressed at base, and armed



there with a depressed, long, acute tooth directed posteriorly; there is a second, smaller tooth, nearly obsolete, before the apex, and the inner margin is crenulate between the two teeth; in the ♀, simple, straight, contiguous and unarmed.

Sinabang: Nos. 4246 (♂), 4247-8-9 (♀♀) and 4250 (♂),
vii. 1913: 1958 (♀): 1959 (♂), i. 1913. No number, ♀, iii. 1913.

Forest of Simalur: No. 4245 (♂).

Lasikin: No, 2376 (♀) iv. 1913.

Closely resembles the Papuan *H. nigrorufus*, BURR., but differs in the very distinctive armature of the last tergite and forceps of the male. In the type specimen, the parameres are protruding: these are apically acute, with the lateral foliated dilation which seems to be characteristic of this genus.

The Nomotype is No. 4250, and is deposited in my collection, and the cotypes in the Leyden Museum.

Family FORFICULIDAE.

Subfamily Chelidurinae.

Genus *Allodahlia*, VERH.

1. *scabriuscula*, SERV.

Sinabang: 2 ♂ and 1 ♀ in February. (Nos. 1955-6-7).

A common Oriental species.

Subfamily Opisthocosminae.

Genus *Narberia*, BURR.

1. sp.

Sinabang? 1 nymph in March.

Ein neuer *Cubitermes* vom belgischen Kongo

von

H. SCHMITZ S. J., (Sittard).

Mit 2 Abbildungen.

Bei dem Bestimmen einer grossen Termitensammlung, die P. HERM. KOHL von Stanleyville am mittleren Kongo mitgebracht hat, bereiteten mir gewisse Formen der *Cubitermes-fungifaber*-Gruppe viele Schwierigkeiten. Die Kopfmasse der Soldaten waren derartig, dass sie zu keiner einzigen Art von denjenigen passten, die SJÖSTEDT in seiner neuesten Bestimmungstabelle (in Rev. Zool. Africaine Vol. 2 [1913], p. 376—378) aufgenommen hat¹⁾. Es schien sich um eine neue Art zu handeln, die zwischen *fungifaber* SJÖSTEDT und *Zenkeri* DESNEUX die Mitte hält, dabei aber doch auch wieder deutlich verschieden ist von *minitabundus* SJÖSTEDT, welche neue Art von SJÖSTEDT loc. cit. zwischen jene beiden länger bekannten Formen eingeschoben wird. Nach langem Schwanken zeigte mir das Studium der Imagines, dass wir wirklich zwischen *C. fungifaber* und *minitabundus* noch eine Art einfügen müssen, deren Soldaten sich von denen des *C. fungifaber* fast nur durch etwas längeren Kopf unterscheiden, während die entflügelte Imago derjenigen des *C. Zenkeri* zum Verwechseln ähnlich ist. Ohne Zweifel wird es zur sichern Wiedererkennung dieser Art in Zukunft nötig sein, dass Imago und Soldaten zusammen vorliegen, einzelne Stände oder Individuen eines Standes wird man

¹⁾ Auch von den zahlreichen neuen *Cubitermes*-Arten SILVESTRI's 1914 kam keine in Betracht.

nicht sicher bestimmen können und es werden solche vermutlich bereits mehrfach unter falschem Namen in den Sammlungen stecken.

Das nötige Vergleichsmaterial wurde mir in freundlichster Weise von P. E. WASMANN S. J. aus dessen Sammlung zur Verfügung gestellt. Es bestand aus Trocken- und Spiritus-exemplaren von *C. fungifaber* (Kamerun, Kongo), *C. Zenkeri* DESNEUX (Cotype), *C. sulcifrons* WASMANN (Cotype), *C. proximus* SILVESTRI = *Schereri* v. ROSEN (Cotype des Soldaten von v. ROSEN).

Cubitermes finitimus n. sp.

Imago (König).

Der Imago von *C. Zenkeri* DESNEUX sehr ähnlich.

Kopf pechschwarz, Thorax und Abdomen kastanienbraun, Meso- und Metanotum lateral breit hell gerändert, die abdominalen Sternite hell besonders in der Mitte. Antennen hellbraun, Beine braungelb, Vordertibien ganz, die übrigen nur basal verdunkelt. Behaarung ziemlich lang und dicht, rostfarben.

Form des Kopfes wie bei *C. fungifaber* und *Zenkeri*, seine Breite zwischen den innern Augenrändern gleich dem Abstand vom Nacken bis zum Vorderrand des Clypeobasale. Stirn etwas abgeflacht mit punktförmiger Fontanellgrube. Clypeobasale rotbraun, ohne hellere Mittellinie, mässig gewölbt, mit schwach konkavem Vorderrande und stark konvexem Hinterrande. Augen m. o. w. kreisrund, gross, stark erhaben.

Ocellen merklich grösser als bei *C. fungifaber* und näher dem Augenrande, beides ungefähr wie bei *C. Zenkeri*. Auch die Fühler wie bei *Zenkeri*: das erste Glied so lang wie die zwei folgenden zusammen, höchstens etwas länger; zweites kaum länger als das 3. und das 4., sodass man praktisch die Glieder 2. 3. 4. als untereinander gleichlang bezeichnen darf. Vom 5. Gliede ab werden die Fühler etwas breiter, im ganzen sind sie wahrscheinlich 16-gliedrig (vom 12. bzw. 13. ab beim vorliegenden Exempl. abgebrochen).

Prothorax merklich schmaler als der Kopf

zwischen den Augenspitzen, trapezförmig mit abgerundeten Seiten und Vorderecken, letztere sowie der gerade abgeschnittene Hinterrand nach unten herabgebogen. Verhältnis von Länge und Breite 6 : 10. Vorderecken deutlich breiter abgerundet als bei *Zenkeri*, wenigstens der von mir verglichenen Cotype dieser Art s. Fig. 1.

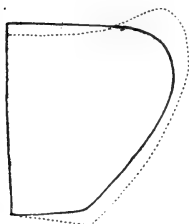


Fig. 1.

Cubitermes finitimus n. sp. ♂

- Rechte Hälfte des Prothorax dieser Art.
- Rechte Hälfte des Prothorax von *Cubitermes Zenkeri* DESNEUX.

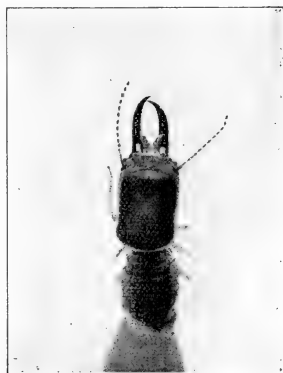


Fig. 2.

Cubitermes finitimus Soldat.

Vorderlappen kurz, nur $\frac{1}{5}$ von der Gesamtlänge des Prothorax, vom Hinterlappen durch eine Rinne getrennt, die in der Mitte verstreicht, rechts und links aber in einer tief eingestochenen schmalen Grube umsomehr hervortritt und in der Nähe der Vorderecken in einem flachen Eindruck endigt. Mittellinie auf dem Vorderlappen sehr fein, auf dem Hinterlappen breiter, mit einem länglichen Grübchen auf dem hinteren Drittel.

Hinterrand des Meso- und Metanotums bogenförmig ausgeschnitten, wodurch zwei stumpfwinklig zugespitzte Zähnen entstehen.

Körperlänge	7.5 mm.
Kopfbreite (zwischen den Augenspitzen)	1.56 »
Breite der Prothorax	1.37 »
Länge » »	0.86 »

Königin.

Länge 16—35 mm. Breite des Abdomens vorn 3—6 hinten 4—7 mm. Sonst wie das ♂. Bauchschilder hell mit einem braunen runden Fleck jederseits und sehr schmal gebräunten Hinterrändern.

Soldat.

Von demjenigen des *C. fungifaber* sehr schwer zu unterscheiden, weil die Körperlänge, die Breite des Kopfes, die Form der Kiefer bei beiden die gleiche ist. Dazu kommt, dass sowohl *fungifaber* als *finitimus* in der Kopfform variieren. Bei *fungifaber* soll nach WASMANN die Variabilität auf Angehörige verschiedener Kolonien beschränkt sein; „die Soldaten einer Kolonie sind jedoch untereinander von derselben Grösse und meist auch von derselben Färbung des Kopfes. abgesehen von den verschiedenen Reifestadien, indem die frischentwickelten Soldaten heller sind (Rev. Zool. Afric. Vol. 1 [1911], p. 159). Das hier von der Färbung Gesagte gilt auch von *finitimus*, ausserdem aber variiert bei dieser Art auch die Kopf-Länge und -Breite bei Soldaten derselben Kolonie, ohne dass man jedoch grosse und kleine Soldaten unterscheiden könnte. Im allgemeinen wird die neue Art durch folgendes Verhältnis der Kopfmasse charakterisiert: Die Kopfbreite beträgt $\frac{2}{3}$ der Länge und zwar im Mittel 2 mm, die Länge also ± 3 mm. Die Mandibellänge ist meist genau gleich der Kopfbreite. Zwischen der Breite des Kopfes, der Länge ohne und derjenigen mit Mandibeln besteht also das Verhältnis 2 : 3 : 5. Man vergleiche das nach einer Mikrophotographie abgebildete Individuum! Dasselbe Verhältnis tritt nun zwar bisweilen auch bei *fungifaber*-Köpfen auf, meistens sind diese aber kürzer, während man, sobald eine *finitimus*-Serie vorliegt, leicht feststellen kann, dass so kurze Köpfe wie 4 oder 4.5 mm ganz fehlen; dagegen kommen solche vor, die fast die Masse von *C. Zenkeri* erreichen. Beispielsweise wurden folgende Masse bei 7 beliebig gewählten Soldaten gefunden :

Breite d. Kopfes	Länge. ohne Kiefer	Länge d. Kiefer
2.133 mm	3.267 mm	2.187 mm
1.998 »	3.27 »	2.08 »
2 »	3.09 »	2.19 »
2.025 »	3.16 »	2.025 »
2.106 »	3.132 »	2.2 »
2.08 »	3.132 »	2.08 »
1.917 »	3.13 »	1.92 »

Das erste dieser 7 Individuen fällt schon makroskopisch durch den ungewöhnlich breiten, das letzte durch den schmalen Kopf auf. Das erstere erinnert stark an *C. Zenkeri*.

In allen übrigen Hinsichten stimmen die *fnitimus*-Soldaten mehr mit denen von *fungifaber* als von *Zenkeri* überein. Der Kopf ist rechteckig, lateral vor den Hinterecken oft unbedeutend eingebuchtet, mit abgerundetem Nacken. Farbe glänzend rotgelb, vorn mehr rot, Oberkiefer dunkelrot bis schwarz, immer an der Basis heller, kräftig gebaut, vielleicht etwas breiter als bei *fungifaber*, säbelförmig und nicht bloss an der Spitze sondern der Aussenrand etwa von der Mitte an einwärts gebogen. Dadurch unterscheidet sich diese Form sehr deutlich von *Zenkeri* und wahrscheinlich noch mehr von *minitabundus* SJÖSTEDT, welch' letzteren ich nicht gesehen habe. Die kleinen Zähnnchen oberhalb der Mandibularbasis wie bei *fungifaber*.

Stirn steil abgestutzt und flach geebnet, der Oberrand abgerundet, in der Mitte nicht vorgezogen, Fontanelle daher ganz freiliegend und von derselben Form wie bei *C. fungifaber*; dagegen ist der Stirnrand meist deutlich weniger stark gewulstet als bei *fungifaber*.

Oberlippe wie bei letzterer Art.

Fühler 15-gliedrig, länger als die Mandibeln, Basalglied breit und fast so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammen; das 2. Glied annähernd so lang wie 3. + 4., die oft nur undeutlich von einander abgesetzt sind. Das 3. Glied ist das kleinste. Die Glieder vom 5. an sind 2—2 $\frac{1}{2}$ mal länger als breit.

Prothorax wie bei *fungifaber*, der Vorderlappen vielleicht

etwas länger, weissgelblich, vorn in der Mitte wenig oder gar nicht ausgeschnitten.

Gesamtlänge ca. 9—10 mm (feucht konserviert).

Arbeiter.

6 mm Gesamtlänge. In übrigen gleich ♂ von *fungifaber*.

Geogr. Verbreitung: Gegend von Stanleyville am belgischen Kongo. P. H. KOHL leg. Nr. 6 T: König und Königin, 1 Nymphe, mehrere Soldaten, 1 Soldatenlarve und eine Anzahl Arbeiter; Nr. 50 TZ: 1 Königin, mehrere Soldaten, 1 Soldatenlarve, Arbeiter und Larven.

Typen in P. KOHL's und meiner Sammlung.

Nachtrag zu „Eine neue Pseudomyrma aus der Ochsenhorndornakazie in Mexiko“

(220. Beitrag zur Kenntnis der Myrmekophilen)

von

E. WASMANN S. J., (Valkenburg, L.).

In meiner obenerwähnten Arbeit über Ameisen in Akazien-
dornen (Nr. 212, Tijdschr. LVIII, 1915, Afh. 3/4, S. 296—325)
habe ich leider die wertvolle Arbeit von W. M. WHEELER,
„Observations on the Central American Acacia Ants“ (Trans.
II. Entomol. Congress 1912, p. 109—139) ganz übersehen.
Deshalb gebe ich hier einen kurzen Bericht über jene Punkte
derselben, die zur Ergänzung meiner Arbeit von Bedeutung sind.

WHEELER hat seine Beobachtungen über Akazienameisen
hauptsächlich in Guatemala angestellt. Er ist der Ansicht
(p. 112), dass die *Acacia sphaerocephala* SCHLECHT. u. CHAM.
nicht mit *Ac. cornigera* L. identisch sei, sondern dass unter
letzterem Namen die *Acacia spadicigera* SCHLECHT. u. CHAM.
verstanden werden müsse; er gebraucht deshalb den Namen
Ac. cornigera für letztere Art. Ferner spricht sich WHEELER
dafür aus, dass die von BELT als *Pseudomyrma bicolor* GUÉR.
(= *gracilis* F.) bezeichnete Akazienameise wirklich diese
Art gewesen sei, da er sie in Guatemala stellenweise als
einzige Akazien-*Pseudomyrma* antraf. Er rechnet daher *Ps.*
gracilis F. ebenso wie *subtilissima* EM. und *nigropilosa* EM.
zu den fakultativen Akazienameisen. Die obligatorischen
Akazienameisen Centralamerikas umfassen nach ihm folgende
4 Formen: *Pseudomyrma Belti* EM., *Ps. Belti* subsp. *fulvescens*
EM., *Ps. spinicola* EM. und *nigrocincta* EM. (p. 116), aber je
nach den Örtlichkeiten verschieden verteilt. Hierzu kommt
noch nach den von mir mitgeteilten Beobachtungen W. BRAK-
HOVENS *Ps. canescens* WASM., die bisher nur bei Tampico
in Mexiko gefunden wurde.

WHEELERS eigene Beobachtungen über die Beziehungen der Akazien-Pseudomyrmen zu ihren Wirtspflanzen bieten grossenteils eine Bestätigung derjenigen BELTS, haben jedoch in einigen Punkten wichtige Berichtigungen und Ergänzungen zu denselben gebracht.

BELT hatte — allerdings nur als Vermutung, die noch der Bestätigung bedürfe — die Ansicht ausgesprochen, dass die Anbohrung der Akaziendornen durch die Ameisen das Wachstum derselben befördere; später hatte *Beccari* dies sogar bestimmt behauptet. Nach WHEELERS Beobachtungen (p. 121) ist diese Anschauung sicher irrtümlich. Die Dornen, deren Grösse und Form überhaupt auf ein und denselben Baum oft sehr variiert, werden erst dann angebohrt, wenn sie bereits ihre volle Grösse und ihre charakteristische Gestalt erlangt haben, oder sie stellen wenigstens ihr Wachstum sofort ein und werden braun, sobald sie von den Ameisen ausgehöhlt worden sind. Eine Beförderung des Wachstums der Dornen durch die Ameisen findet somit nicht statt.

BELT standen keine Beobachtungen zu Gebote über die erste Besiedlung der jungen, aus Samen aufgegangenen Akazien durch die Ameisen. Diese Lücke hat WHEELER in glücklicher Weise ausgefüllt (p. 122 ff.). Bei Quirigua (Guatemala) fand er zahlreiche junge Pflanzen von *Acacia cornigera (spadicigera)*, die zwischen 8 Zoll und 3 Fuss Höhe besaßen. Beschädigungen durch Blattschneiderameisen waren nicht an ihnen zu bemerken, auch wenn sie fast auf den Verkehrsstrassen der *Atta* lagen. Manche dieser jungen Akazien waren noch vollkommen frei von *Pseudomyrma*. Andere dagegen beherbergten in ihren Dornen bereits isolierte, frisch befruchtete Weibchen von *Pseudomyrma fulvescens* oder von *Ps. gracilis*. Die Koloniegründung der Akazien-Pseudomyrmen vollzieht sich also, wie ich in meiner Arbeit (S. 300) vermutet hatte, durch die einzelnen Weibchen nach dem Paarungsfluge. Einige spezielle Beobachtungen WHEELERS seien hier näher angeführt. Eine junge, 8 Zoll hohe Pflanze trug erst ein einziges Dornenpaar; dasselbe war hohl und enthielt eine entflügelte Königin von *Ps. fulvescens*. Sie hatte die typische Öffnung an der Spitze eines der beiden Dornen gemacht und wartete auf die

Reifung der Eier in ihren Ovarien. Eine andere Pflanze von 14 Zoll Höhe trug 5 Paar Dornen. Jedes der 3 unteren Paare war von einer entflügelten Königin bewohnt, während die 2 oberen Paare noch grün und unberührt waren. Die Königin im untersten Dornenpaare bewachte bereits einige Larven und Puppen; die beiden anderen hatten noch keine Brut, und die Öffnungen, die sie in den Dorn gebohrt hatten, um in denselben einzudringen, waren wiederum zugewachsen und verschlossen, obwohl ihre Lage noch kenntlich war durch eine Narbe.

Diese Beobachtungen sind von besonderem Interesse, zumal ganz ähnliche Verhältnisse auch bei der Koloniegründung von *Azteca* auf den Cecropien obwalten. Sie sprechen auch, wie WHEELER mit Recht hervorhebt, gegen die Annahme, dass die jungen Akazien bereits durch ihre Besiedelung mit *Pseudomyrma* gegen die Angriffe von Blattschneiderameisen geschützt sein können. Denn die isolierten Königinnen verlassen ja die Dornen überhaupt noch nicht und sind zudem ebenso furchtsam wie fast alle jungen befruchteten Ameisenweibchen; ja sie können nicht einmal hervorkommen zur Verteidigung ihrer Wirtspflanze, wenn — was wenigstens häufig der Fall ist — die Öffnung wiederum zuwächst. Bevor die jungen Akazien mehr als einen Fuss hoch sind, kann daher von ihrem Schutz durch die *Pseudomyrma* wohl keine Rede sein.

Da verschiedene Königinnen nacheinander verschiedene Dornenpaare eines und desselben Stämmchens besiedeln können, wie aus WHEELER's Beobachtungen hervorgeht, erhebt sich die Frage, wie sich die von jenen Königinnen stammenden Arbeiterbruten zueinander verhalten. Bekämpfen sie sich gegenseitig, bis nur eine Königin und deren Nachkommenschaft mehr übrig ist — wie v. IHERING für die Cecropien-*Azteca* annimmt — oder verbinden sie sich zu einer gemeinsamen Bundeskolonie? WHEELER konnte diese Frage nicht durch direkte Beobachtung beantworten, er neigt jedoch zu der letzteren Ansicht. Die vielen Tausende von Ameisen, welche die verschiedenen Dornen eines einzigen Baumes bevölkern, stellen nach ihm wahrscheinlich die Summe der Arbeiterbruten der verschie-

denen Königinnen dar, welche den betreffenden Baum ursprünglich zur Koloniegründung benutzten. Auch mir scheint die Annahme, dass die relativ kleinen *Pseudomyrma*-Kolonien, die anfangs nur je ein Dornpaar bewohnten, sich später, falls sie zu einer Art gehören, miteinander verbinden, viel wahrscheinlicher, als dass sie in ein feindseliges Verhältnis zu einander treten. Wenigstens für ein gegenseitiges friedliches Verhalten spricht der Umstand, dass die Akazien-Pseudomyrmen sogar die Anwesenheit anderer, mit ihnen nur entfernt verwandter Ameisenarten auf demselben Baume häufig dulden.

Das schon von ALFARO beobachtete, in meiner Arbeit (S. 305 ff.) erwähnte Zusammenleben von *Pseudomyrma subtilissima* EM. und *Camponotus planatus* ROG. mit *Ps. Belti* rechnet WHEELER (p. 124 ff.) unter die „Parabiose“. Er fand in Guatemala an verschiedenen Örtlichkeiten *Camponotus planatus* ROG. auf denselben Akaziensträuchern mit *Pseudomyrma fulvescens* EM., bei Quirigua dagegen mit *Ps. gracilis* F. Die vom *Camponotus* bewohnten Dornen waren sogar grossenteils auf denselben Zweigen wie die von *Ps. fulvescens* bewohnten und unterschieden sich von letzteren durch grössere Eingangspforte. *Camponotus planatus* nimmt nach WHEELER nicht etwa als blosser „Raumparasit“, wie EMERY glaubte, von bereits ausgehöhlten Dornen Besitz, die früher von der *Pseudomyrma* bewohnt waren; er sah einmal, wie eine Gruppe *Camponotus*-Arbeiterinnen einen noch grünen Dorn eifrig anbohrten. WHEELER nimmt deshalb an, dass bereits die Königin jenes *Camponotus* bei ihrem Paarungsfluge neben vielen anderen Bäumen auch die von *Pseudomyrma* bewohnten Akazien aufsuche und dort ihre Kolonie gründe, während die obligatorischen Akazien-Pseudomyrmen nur auf diese Bäume angewiesen sind. Er sah auch, wie die *Camponotus* die extrafloralen Nektarien an der Basis der Blattstiele besuchten; beim Sammeln der BELT'schen Körperchen konnte er sie nicht beobachten, aber er vermutet, sie machten sich auch diese zu Nutzen. Das gegenseitige Benehmen der Nachbarn ist nach WHEELER's Beobachtungen ein durchaus indifferentes. Den von FOREL aufgestellten Begriff der *Parabiose* kann man jedoch auf ihr Zusammenleben meines

Erachtens nur im weiteren Sinne anwenden, da die *Pseudomyrma* und die *Camponotus* ja nicht Teile desselben Nestes, sondern verschiedene Nester (Dornen) auf demselben Baume oder Zweige bewohnen.

Bei Escuintla (Guatemala) traf WHEELER wiederholt auf *Acacia cornigera* zugleich mit *Pseudomyrma fulvescens* eine sehr kleine, gelbe *Solenopsis*-Art. Ihre Nester waren jedoch nicht in den Dornen, sondern in den alten spindelförmigen Blütenstielen, von denen die reife Frucht abgefallen war; jeder dieser Stiele war von den Ameisen angebohrt und ausgehöhlt worden. Im Innern dieser Nester fand WHEELER stets kleine rötliche Cocciden, die von den *Solenopsis* gepflegt wurden; die *Pseudomyrmen* dagegen beschäftigen sich nach WHEELER ebensowenig wie nach früheren Beobachtern mit Schildlauszucht. Ob die winzige *Solenopsis*, die wegen ihrer Kleinheit wahrscheinlich von den Pseudomyrmen übersehen wird, für eine Diebsameise zu halten sei, die gelegentlich an den Larven und Puppen ihrer Nachbarn zehrt, konnte WHEELER nicht entscheiden.

Berücksichtigen wir nun noch kurz WHEELER's Ansicht über die *Myrmekophilie* der Ameisenakazien. Er glaubt die Frage „sind die Akazien myrmekophil“, einfachhin verneinend beantworten zu dürfen (p. 103 ff.). Er wendet v. IHERING's bekanntes Wort über die Myrmekophilie der Cecropien auf die drei Akazienarten, *Ac. sphaerocephala*, *cornigera* (*spadicigera*) und *Hindsii* an, indem er sagt, dieselben hätten ihre Ameisen nicht nötiger als die Hunde ihre Flöhe (p. 133). Nach ihm sind die Ameisen bloss *Parasiten*, nicht *Symbionten* der Akazien. Die Gründe, welche er hiefür anführt, sind folgende. Gegen Pflanzenfresser aus der höheren Tierwelt seien die Akazien bereits durch ihre sehr wehrhaften Dornen hinreichend geschützt; gegen diese bedürften sie somit keiner Ameisenschutzwache. Allerdings kann man hiergegen einwenden, die Ameisen dürften immerhin zur Vermehrung des Schutzes beitragen, also ihren Wirtspflanzen nützlich werden. Bezüglich der Blattschneiderameisen (*Atta*), welche BELT als die Hauptfeinde der Akazien ansah, glaubt WHEELER, die Schädlichkeit der *Atta* für die Akazien sei nicht so gross. Während BELT's junge, noch nicht von *Pseudomyrma* be-

wohnte Akazien durch die Blattschneider entblättert wurden, sah WHEELER in Quirigua, wo junge, noch ungeschützte Akazien neben älteren, bereits von *Pseudomyrma* besetzten, wuchsen, keine von beiden durch die in der Nähe befindlichen *Atta*-Kolonien beschädigt. (Es wäre übrigens möglich, dass die *Atta* die auf den älteren Akazien mit den *Pseudomyrma* gemachten unangenehmen Erfahrungen¹⁾ auch auf die jungen Akazien übertragen und deshalb hier beide mieden). Ferner haben WHEELER auch andere Beobachtungen in Mittelamerika und den Südstaaten der Union — ähnlich wie v. IHERING und FIEBRIG in Südamerika — zu der Ueberzeugung geführt, dass der Schaden, den die *Atta* der neotropischen Pflanzenwelt zufügen, nicht so tiefgreifend sei, wie BELT und FRITZ MÜLLER annahmen. Er beruft sich endlich auch auf v. UEXKÜLL-GÜLDENBRANDT²⁾ für die physiologische Erklärung der extranuptialen Nektarien bei den sogenannten Ameisenpflanzen; deshalb seien dieselben auch bei den Akazien nicht als „Lockmittel“ für bestimmte Schutzameisen erworben. Daher spricht sich WHEELER schlechthin gegen die Myrmekophilie der Ameisenakazien aus.

Andererseits müssen wir jedoch auch der auffallenden Tatsache gerecht zu werden suchen, dass gerade jene drei obenerwähnten Akazienarten, welche obligatorisch bestimmte *Pseudomyrma*-Arten beherbergen, mit BELT'schen Körperchen ausgestattet sind. Dass ferner die Bäume durch die wehrhaften Pseudomyrmen einen gewissen Schutz gegen ihre Feinde aus der höheren und niederen Tierwelt genießen — wenngleich derselbe weder absolut in sich noch auch absolut notwendig für sie ist — wird auch zugegeben werden können. Wenn wir somit das „für und wider“ der sogenannten Myrmekophilie der Ameisenakazien abwägen, so kommen wir, wie ich glaube, zu dem nämlichen Schluss, den ich bereits in meiner vorigen Arbeit (Nr. 212, S. 303, 315, 321) gezogen habe, nämlich zu einer Mittelstellung zwischen den beiden Extremen der Ueberschätzung und

1) Ueber gelegentliche Kämpfe zwischen *Atta* und *Pseudomyrma* liegen übrigens bisher keine Beobachtungen vor.

2) Nicht „Güldenstern“, wie Wh. p. 132 schreibt.

der Unterschätzung der myrmekophilen Anpassungen. Die Initiative zur Besiedlung der Akazien durch bestimmte Akazienameisen der Gattung *Pseudomyrma* ging von letzteren aus. Sie wählten diese Bäume allmählich immer regelmässiger zur Koloniegründung wegen der Vorteile, die ihrer Art daraus erwuchsen. Diese Spezialisierung des Nistinstinktes ist selbstverständlich ohne jeden Anthropomorphismus zu denken, als ob die Ameisen durch intelligente Ueberlegung jene Vorteile erkannt hätten. Sowohl die günstigen Wohnungsverhältnisse, welche die Dornen dieser Bäume den Ameisen bieten, als auch die günstigen Ernährungsverhältnisse, die ihnen die extranuptialen Nektarien gewähren, sind demnach nicht ein Produkt der „Naturzüchtung“, das erst durch „Anpassung“ an die betreffenden Ameisen zustande kam. Die physiologischen Vorbedingungen für jene faktischen Anpassungen mussten bereits vorher durch die Wachstums-gesetze der Wirtspflanzen gegeben sein. Nachdem aber bestimmte *Pseudomyrma*-Arten diesen Vorbedingungen sich angepasst und ihren regelmässigen Wohnsitz auf den betreffenden Akazien aufgeschlagen hatten, konnte durch den Schutz, den sie nebenbei ihrer Wirtspflanze verliehen — auch wenn derselbe keineswegs ein sehr hochgradiger war — die weitere Entwicklung der extrafloralen Nektarien und speziell der BELT'schen Körperchen begünstigt werden, und zwar bis zu einer Stufe, welche die nämlichen physiologischen Eigentümlichkeiten ohne die Myrmekophilie nicht erreicht haben würden. In diesem Sinne können wir also dennoch von einer wahren „Symbiose“ zwischen den Ameisenakazien und Akazienameisen sprechen, von einer auf gegenseitigem Nutzen beruhenden Symbiose, welche gegenwärtig mehr als blosser Parasitismus ist, obwohl sie ursprünglich aus einseitigem Parasitismus hervorging. Einigermassen analoge Verhältnisse finden wir ja auch bei der Symphilie vieler myrmekophilen und termitophilen Coleopteren, welche ebenfalls mehr als blosser Parasitismus ist, obwohl sie den Ausgang ihrer Entwicklung von der Anfangsstufe eines einseitigen Parasitismus nahm.

ERRATA.

DEEL 58.

- Pag. 259, regel 19 v. o. : Trost, lees Frost.
» 265, » 12 en 14 v. o. : bei, lees Bei.
» 271, » 11 v. o. : 2 T., lees z. T.

DEEL 58, SUPPLEMENT.

- Pag. 40, regel 3 v. o. : *trichophorus*, lees *trichophora*.
» 58, » 13 v. b. : *abicornis*, lees *albicornis*.
-

REGISTER.

COLEOPTERA.

- Agelasta muscaria Hell. 108.
Annamophas Hell. 107.
Anammus 107.
— daleni Guér. 105.
— — — tessellatus Hell. 105.
Apomecyna sarasinorum Hell. 110.
Archidice alexandrae Thoms. 107.
Cacia monstrabilis Hell. 107.
Dictator 101.
Glenea gloriosa Hell. 112.
Halme chloromelana Hell. 104.
— viridana Gah. 104.
Myromeus insignatus Hell. 113.
Nemophas 107.
Paraglenea swinhoei Bates 113.
Parandrocephalus Hell. 101.
— eversor Hell. 102.
Sybra pantherina Hell. 101.
Thestus oncideroides Pasc. 107.

CORRODENTIA.

- Calotermes assmuthi Holmgr. 98.
— tectonae Damm. 98.
Cubitermes finitimus Schmitz 120.
— fungifaber Sjöst. 119.
— minitabundus Sjöst. 119, 122.
— schereri v. Ros. 120.
— sulcifrons Wasm. 120.
— zenkeri Desn. 119.

DERMAPTERA.

- Allodahlia scabriuscula Serv. 118.
Chaetospania thoracica Dohrn 116.
Hamaxas nigrorufus Burr 118.
— quadrituberculatus Burr 117.
Labia curvicauda Motsch. 116.
— pilicornis Motsch. 116.
Narberia sp. 118.
Nesogaster amoenus Stål 116.
Prolabia arachidis Yers. 116.
Psalis plebeia Dohrn 115.
Spongovostox semiflavus Borm. 116.
Titanolabis sp. 115.

DIPTERA.

- Abiomyia annulipes Kert. 72.
Acanthoneura Dunlopi v. d. W. 1.
Achias dispar Wied. 59. [46, 82.
— diversifrons de Meij. 48.
Acidia fossata F. 83.
Adrama determinata Walk. 46.
Acraspidea cyrtaspis Kert. 72.
— felderi Br. 72.
— sumatrana de Meij. 72.
Agromyza erythrinae de Meij. 96.
Allognosta crassa de Meij. 69.
Anastrepha extranea de Meij. 82.
Anthrax degenera Walk. 73.
Antridophila 3.
Apsinota pictiventris v. d. W. 95.
Arctoneura 3.
Asindulum 3.
Baccha amphithoe Walk. 29.
— austeni de Meij. 80.
— mejerei Kert. 29.
Calobata albimana Dol. 38.
— albitarsis Wied. 38, 81.
— nigripes v. d. W. 39.
— obscuripes de Meij. 39, 81.
Camilla flavipes de Meij. 95.
Campylocera robusta v. d. W. 46.
Celyphus aurora Karsch 94.
— obtectus Dalm. 53.
Chaetogonopteron appendiculatum
— tarsale de Meij. 78. [de Meij. 78.
Chalcidomyia apicalis de Meij. 54.
— beckeri de Meij. 54.
— laticornis de Meij. 54.
— polita Beck. 54.
— punctifera de Meij. 54, 95.
Chlorops bipunctifrons de Meij. 95.
— debeauforti de Meij. 1, 53.
— ochrostoma Beck. 1, 53.
Chyliza amaranthi de Meij. 49, 88.
— elegans Hend. 49.
Chrysomya aenea F. 84.
Chrysopilus ferruginosus Wied. 19, 73.
— simillimus de Meij. 19.
Chrysops dispar F. 73.

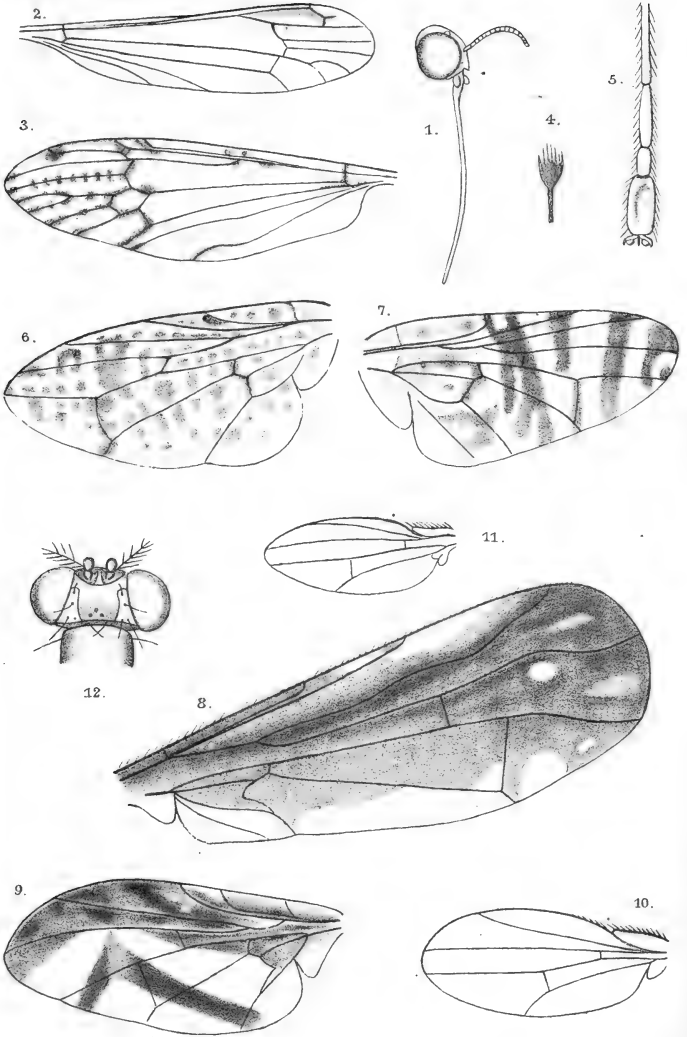
- Cinadus forcipatus* de Meij. 76.
 — *spretus* v. d. W. 77.
Clasiopa albitarsis v. d. W. 62.
Clydonodozus griseiceps de Meij. 11.
 — *punctulatus* End. 12.
Conosia irrorata Wied. 14, 67.
Culex concolor Desv. 65.
 — *fatigans* Wied. 6.
 — *pseudoinfula* Theob. 6, 65.
 — *vishnui* Theob. 6.
Dactylothyrea hyalipennis de Meij. 96.
 — *infumata* de Meij. 96.
 — *spinulosa* de Meij. 96.
Dacus dorsalis Hend. 82.
 — *hageni* de Meij. 82.
Damalina plumipes de Meij. 20.
 — *trigonoides* de Meij. 20.
Desvoidya obturbans Walk. 6, 65.
Diaphorus aeneus Dol. 28.
 — *plumicornis* de Meij. 1, 28.
 — *translucens* de Meij. 28.
Dicranomyia cuneiformis de Meij. 66.
 — *pulchra* de Meij. 65.
 — *punctulata* de Meij. 65.
 — *saltans* Dol. 66.
 — *tinctipennis* de Meij. 66.
 — *umbrata* de Meij. 66.
Diopsis dalmani Wied. 46, 89.
 — *indica* Westw. 89.
Discomyza maculipennis Wied. 60.
Drosophila 59.
 — *albicornis* de Meij. 58, 131.
 — *amabilis* de Meij. 56.
 — *ananassae* Dol. 56, 94.
 — *angusta* de Meij. 57.
 — *brunnea* de Meij. 56, 94.
 — *hypocausta* Ost. Sack. 56, 95.
 — *maura* de Meij. 58, 94.
 — *nigropunctata* v. d. W. 94.
 — *pugionata* de Meij. 56.
 — *pumilio* de Meij. 56.
 — *ruberrima* de Meij. 56.
 — *ungaranensis* de Meij. 58.
Elassogaster flavipes Schin. 43.
 — *lineata* de Meij. 43.
 — *sangiensis* de Meij. 42.
Empysomera conopsoides Wied.
Epholkiolaphria 21. [24, 77.
Ephippiomyia bilineata F. 70.
Eriocera albonotata Lw. 13.
 — *aterrima* Brun. 13.
 — *ferruginosa* v. d. W. 13.
 — *morosa* Ost. Sack. 13.
 — *nigripennis* 13.
 — *plecioides* Walk. 13.
 — *simalurensis* de Meij. 13.
 — *unicolor* de Meij. 12.
 — *verticalis* Wied. 1, 13.
Erioptera nigripalpis de Meij. 15.
 — *notata* de Meij. 14, 67.
Eristalis arvorum F. 30.
 — *chalybaeus* de Meij. 30.
 — *distinctus* de Meij. 31.
 — *lucilia* de Meij. 32.
 — *maculipennis* de Meij. 34.
 — *marginatus* de Meij. 35.
 — *niger* Wied. 31.
 — *nigroscutatus* de Meij. 31.
 — *quadrangulum* de Meij. 33.
 — *quinquestriatus* F. 30, 80, 97.
Eudmeta marginata F. 17.
Eumerus flavicinctus de Meij. 81.
Euprosopia 1.
 — *calypterata* de Meij. 44.
 — *potens* de Meij. 44.
 — *punctulata* de Meij. 43.
 — *robusta* de Meij. 44.
Eurybata tenuis Dol. 39.
Euthyplatystoma rigidum Walk. 45.
Evaza bipars Walk. 16.
 — — *var. minor* End. 72.
 — *discolor* de Meij. 15.
 — *flavipes* 16.
 — *flaviscutellata* End. 72.
 — *javanensis* de Meij. 16, 71.
 — *maculifera* de Meij. 15.
 — *pallipes* de Meij. 16, 71.
Formosina cincta de Meij. 54.
 — *flavipleuris* Beck. 54.
 — *lucens* de Meij. 95.
Finlaya poicilia Theob. 6.
Gampsocera dimidiaticornis de Meij.
 — *jacobsoni* Beck. 95. [55.
 — *mutata* Beck. 56, 95.
 — *notata* de Meij. 95.
 — *tarsalis* Beck. 56.
 — *trivialis* Beck. 56.
Gastrozona bifasciata de Meij. 48.
Gaurax nigricornis Beck. 95.
Geranomyia brunnescens de Meij. 10.
 — *nitida* de Meij. 67.
Gnophomyia orientalis de Meij. 67.
Gobrya simulans de Meij. 39.
Gongrotus 71.
Goniodineura nigriceps v. d. W. 11.
Graptomyza brevis Wied. 29.
 — *cornuta* de Meij. 29.
 — *jacobsoni* de Meij. 81.
 — *longirostris* Wied. 29, 81.
 — *rectifacies* de Meij. 80.
Hecamede albicans Meig. 61.
 — *lacteipennis* Lamb. 61.
 — *nivea* de Meij. 61.
 — *persimilis* Hend. 61.
Helladepichoria 3.
Hermetia albitarsis v. d. W. 70.

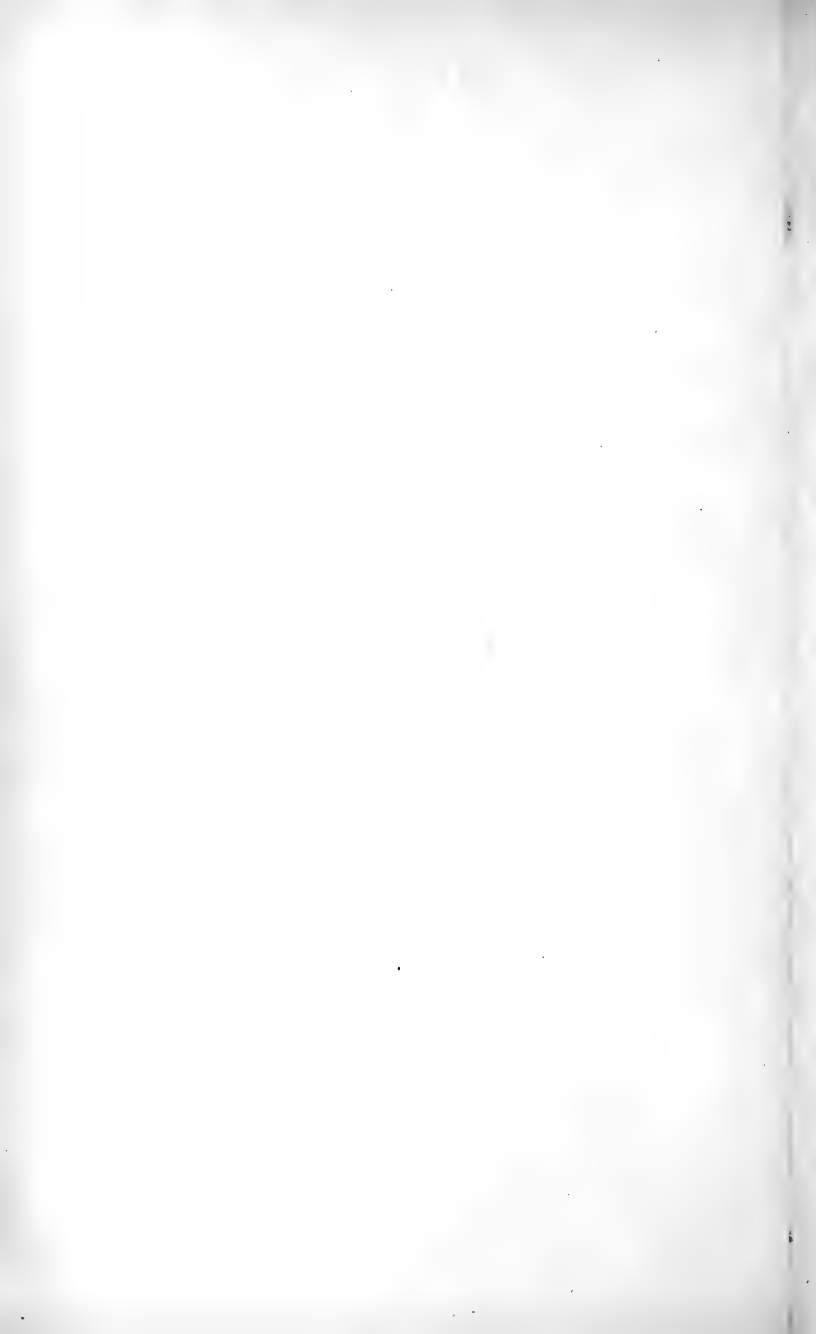
- Hermetia nigra* de Meij. 69.
 — *virescens* End. 70.
Hippelates mesopleuralis Beck. 96.
 — *nigricornis* Thoms. 55.
 — *sternopleuralis* Beck. 96.
Hyperalonia chrysolampis Jaenn. 20,
 — *curvata* de Meij. 73. [73.]
Labropsila de Meij. 88.
Lagarosia striatella v. d. W. 82.
Lamprophthalma Ports. 85.
Laphria flavifacies Macq. 75.
 — *futilis* v. d. W. 75.
 — *nigrocaerulea* v. d. W. 22.
 — *scapularis* Wied. 21.
Lauxania aberrans de Meij. 90.
 — *acrostichalis* de Meij. 51.
 — *beckeri* Kert. 93.
 — *bioculata* de Meij. 52, 93.
 — *fuscofasciata* de Meij. 93.
 — *laticosta* Thoms. 93.
 — *luteitarsis* de Meij. 50.
 — *medionotata* 50.
 — *notostigma* Kert. 93.
 — *nudiseta* Kert. 93.
 — *orientalis* Wied. var. 93.
 — *obscura* de Meij. 51.
 — *padangensis* de Meij. 91.
 — *parvinotata* de Meij. 52.
 — *picea* v. d. W. 52.
 — *poecilogastra* de Meij. 92.
 — *quinquevittata* de Meij. 50.
 — *semibrunnea* de Meij. 91.
 — *scutellata* v. d. W. 50.
 — *signatifrons* de Meij. 52.
 — *tephritina* de Meij. 93.
 — *trifasciata* de Meij. 93.
 — *trypetoptera* Hend. 93.
Leptogaster longifurcata de Meij.
 [20, 75.]
Leucomyia gelida Theob. var.
 [cuneata 6.]
Libnotes familiaris Ost. Sack. 14.
 — *nervosa* de Meij. 14, 67.
 — *notata* v. d. W. 14.
 — *poeciloptera* Ost. Sack. 14.
 — *punctipennis* de Meij. 67.
Limnobia apicalis Wied. 66.
Lonchaea excisa Kert. 52.
 — *lucens* de Meij. 90.
 — *metatarsata* Kert. 90.
 — *setigera* de Meij. 52.
Loxoneura decora F. 85.
Lule corioptera Speis. 87.
 — *cyanea* End. 87.
 — *lunaris* de Meij. 87.
 — *speiseri* de Meij. 87.
Maira albifacies v. d. W. 76.
 — *hispidella* v. d. W. 21.
Maira tuberculata v. d. W. 76.
Mansonia uniformis Theob. 6.
Megaspis 36.
 — *errans* F. 36, 80.
Melanostoma planifacies Macq. 79.
Meroscinis elegantula Beck. 95.
 — *meyerei* Beck. 55.
 — *scutellata* de Meij. 95.
Microchrysa flaviventris Wied. 17, 71.
Milesia aff. *conspicienda* Walk. 36.
 — *fuscicosta* Big. 81.
Mongoma plumipes Ost. Sack. 67.
 — *trentepohlii* Wied. 67.
Mycomyia propinqua de Meij. 65.
 — *indefinita* Ludl. 5.
 — *ludlowi* 5.
 — *rossii* Giles 5, 65.
Myzorhynchus sinensis F. 65.
Naupoda imitans de Meij. 86.
 — *platessa* Ost. Sack. 86.
 — *ypsilon* v. d. W. 86.
Nerius annulipes Dol. 38.
 — *fuscus* Wied. 36, 81.
 — *lineolatus* Wied. 37, 81.
 — *tibialis* Walk. 38.
Notiphila dorsopunctata Wied. 60, 95.
 — *riparia* Meig. 60.
 — *simalurensis* de Meij. 60.
Nyssorhynchus fuliginosus Giles 65.
Ochthera brevitibialis de Meij. 63, 95.
Ommatius argentatus de Meij. 78.
 — *calvus* de Meij. 78.
 — *chinensis* F. 78.
 — *impeditus* v. d. W. 23.
 — *pinguis* v. d. W. 23.
 — *rubicundus* v. d. W. 23.
 — *strigatipes* de Meij. 78.
Orthogonis scapularis Wied. 21.
Oscinella siphonelloides Beck. 96.
Oscinomima signatella End. 62.
Pachygaster infurcata subsp. femo-
 [rata de Meij. 71.]
Pachyrrhina doleschalli Ost. Sack. 65.
 — *familiaris* Ost. Sack. 10, 65.
Paracelyphus sumatrensis v. d. W. 93.
Paragus atratus de Meij. 79.
 — *serratus* F. 29.
Parahybos 24.
Paralimna punctata de Meij. 60, 95.
Philodicus javanus Wied. 77.
Philonicus nigrosetosus v. d. W. 77.
Piophila casei L. 40, 82.
 — *dichaeta* Hend. 40.
 — *ruficornis* v. d. W. 40, 82.
Pipunculus hepaticolor Beck. 81.
Placopsidella cynocephala Kert. 82.
 — *liparoides* de Meij. 61.
Plagiostenoptera aenea Wied. 84.

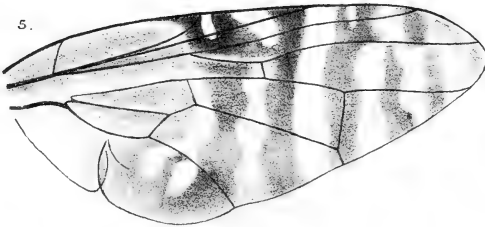
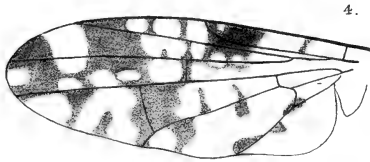
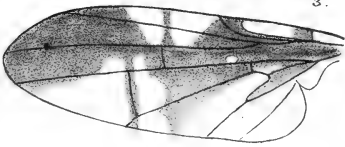
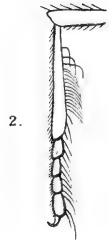
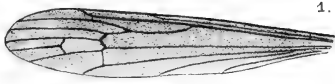
- Plagiostenoptera marginata* v. d. W.
 — *trivittata* Walk. 85. [84.
 — *vittigera* de Meij. 42, 84.
Platypeza argyrogyna de Meij. 81.
Platyura 3.
Plecia fulvicollis F. 4, 65.
Prista 18, 69.
Promachus desmopygus 22.
 — *melampygu* v. d. W. 22.
Pselliophora ardens Wied. 65.
Pseudepicausta bataviensis Schin. 41.
 — *geniculata* v. d. W. 85.
 — *rufifemorata* L. 41.
Pseudogrammia aureoventer Theob.
Psilopus bifilum v. d. W. 79. [7.
 — *crnicornis* Wied. 25, 79.
 — *flavipes* 27.
 — *lobatus* de Meij. 27.
 — *muticus* Thoms. 79.
 — *patellifer* Thoms. 26.
 — *simalurensis* de Meij. 25.
 — *simplex* 27.
 — *vittatus* var. *simalurensis*
 [de Meij. 25.
Ptecticus apicalis v. d. W. 70.
 — — Lw. 70.
 — *longipennis* Wied. 17.
 — *papuanus* de Meij. 71.
 — *rectinervis* de Meij. 70.
 — *wulpii* Brun. 70.
Pterogenia atrata de Meij. 46.
 — *guttata* Walk. 85.
 — *hendeli* de Meij. 45.
Ptilocera fastuosa Gerst. 15.
 — *quadridentata* F. 71.
Ptilona nigriventris Bezzi 83.
Rhachicercus fulvicornis Sn. v. V. 19.
 — *nigrinus* Wand. 19.
 — *omissinervis* de Meij. 18.
 — *patagiatus* End. 19.
 — *zonatus* Ost. Sack. 19.
Rhipidia bioculata de Meij. 11.
Rhynchoplatyura 2.
 — *longirostris* de Meij. 3.
Rhyphus maculipennis v. d. W. 15, 68.
Rioxa sexmaculata v. d. W. 47.
Rivellia basilaris Wied. 85.
Rosapha flagelliformis End. 73.
 — *obscurata* de Meij. 72.
Sargus mactans Walk. 71.
Scholastes cinctus Guér. 85.
 — *frauenfeldi* Schin. 45.
Sciara fuscolimbata End. 64.
 — *rufithorax* v. d. W. 64.
Sepedon chalybeifrons de Meij. 81.
 — *senex* Wied. 81.
Sepsis bicolor de Meij. 82.
 — — var. *hamata* de Meij. 82.
Sepsis contracta Walk. 40.
 — *spectabilis* de Meij. 40.
 — *tenella* de Meij. 40.
 — *viduata* Thoms. 40.
Solva calopodata Big. 68.
 — *completa* de Meij. 18.
 — *flavipes* Dol. 18.
 — *inamoena* Walk. 18, 69.
 — *javana* de Meij. 18, 69.
 — *nigroscutata* 17, 69.
Spaniocelyphus trigonalis de Meij. 52.
Sphaerophoria javana Wied. 80. [94.
 — — var. *medanensis* 80.
Sphenella lyncea Bezzi 84.
Sphyrnoceps de Meij. 58.
 — *brunneus* de Meij. 59.
Stegana lineata de Meij. 94.
 — *obscuricornis* de Meij. 94.
Stegomyia albolateralis Theob. 65.
 — *scutellaris* Walk. 5, 65.
Stenopterina meyeriana End. 85.
Strongylophthalmya brunneipennis
 — *coarctata* 88. [88.
 — *lutea* 88.
 — *maculipennis* Hend. 87.
 — *nigricoxa* de Meij. 88.
 — *pallipes* de Meij. 88.
 — *polita* 88.
 — *tripunctata* de Meij. 88.
Syneches fuliginosus de Meij. 24.
 — *signatus* Big. 24.
Synolcus bengalensis Macq. 23, 77.
Syritta orientalis Macq. 29, 80.
Syrphus aegrotus F. 28, 79.
 — *balteatus* Deg. 79.
 — *birói* Bezzi 28.
 — *ericetorum* F. 79.
 — *eurytaeniatus* Bezzi 28, 79.
 — *serarius* Wied. 79.
Systropus blumei 74.
 — *numerus* de Meij. 73.
 — *sphegoides* Walk. 75.
 — *tessellatus* Sn. v. V. 75.
 — *tipuloides* Westw. 75.
Tabanus brunneus Macq. 20, 73.
 — *striatus* F. 73.
Teleopsis rubicunda 90.
 — *motatrix* Ost. Sack. 89.
 — *sykesii* Westw. 89.
 — *trichophora* de Meij. 40, 89, 131.
Telostylus 1.
 — *babiensis* de Meij. 37.
 — *trilineatus* de Meij. 82.
Tephritis stigmosa de Meij. 83.
Teucholabis bicolor Ost. Sack. 14.
 — *femoratus* de Meij. 67.
 — *glabripes* de Meij. 68.
 — *plecioides* de Meij. 2, 14.

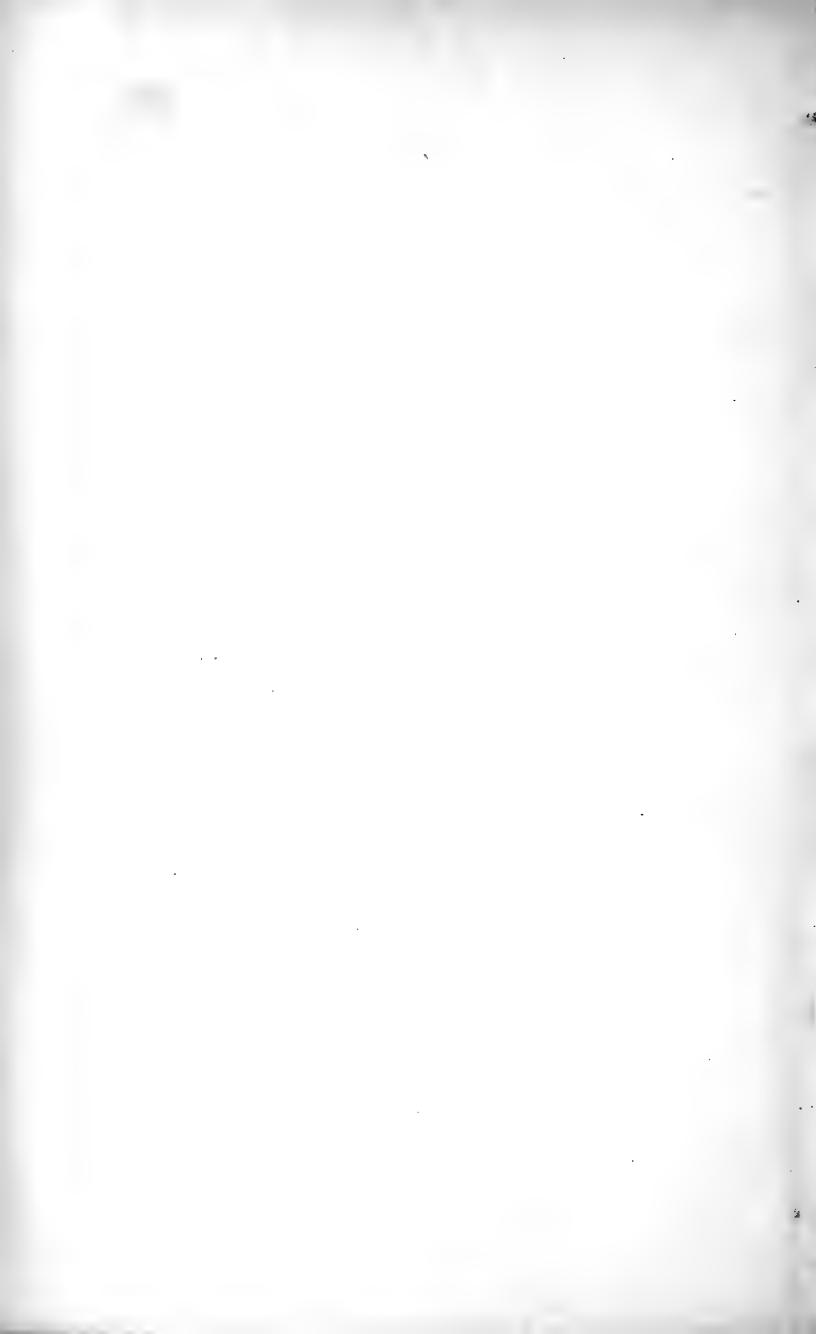
- Texara femorata de Meij. 82.
 Themara jacobsoni de Meij. 47.
 Tinda javana Macq. 71.
 — sp. 71.
 Tipula aetherea de Meij. 7.
 — cinctipes de Meij. 8.
 — inconspicua de Meij. 10.
 — monochroa Wied. 65.
 — pumila de Meij. 9.
 — sinabangensis de Meij. 9.
 — umbrina Wied. 10, 65.
 Tipulodina magnicornis End. 8.
 Topomyia argenteoventralis Leic. 7.
 — dubitans Leic. 7.
 — rubithoracis Leic. 7.
 Toxorhynchites inornatus Walk. 4.
 — javaensis Theob. 5.
 — quasiferox Leic. 5.
 Tropicogastrella trigonata 97.
 Vidalia ceratophora Bezzi 83.
 — impressicornis R. D. 83.
 — quadricornis de Meij. 83.
- Volucella trifasciata Wied. 80.
 Wallace albiseta de Meij. 15, 71.
 Zygothrica 59.
- HYMENOPTERA.**
- Atta 129.
 Azteca 127.
 Camponotus 128, 129.
 — planatus Rog. 128.
 Pseudomyrma 125—129.
 — belti Em. 125, 128.
 — — subsp. fulvescens Em. 125.
 — bicolor Guér. 125.
 — canescens Wasm. 125.
 — fulvescens 125, 128.
 — gracilis F. 125, 126, 128.
 — nigrocincta Em. 125.
 — nigropilosa Em. 125.
 — spinicolor Em. 125.
 — subtilissima Em. 125.
 Solenopsis 129.
 Trigona 20.









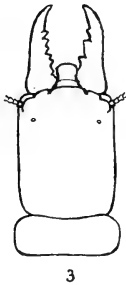




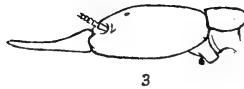
1



2



3



3

Calotermes tectonae.

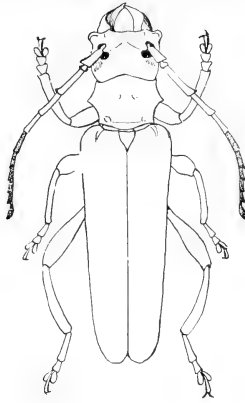
1. Forewing. 2. Hindwing. 3. Head of soldier, dorsal and lateral view.

K. W. DAMM. fec.





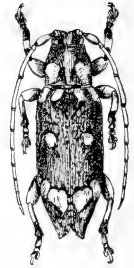
1



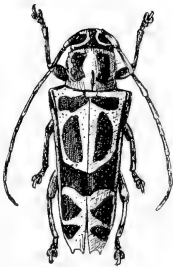
2



3



4



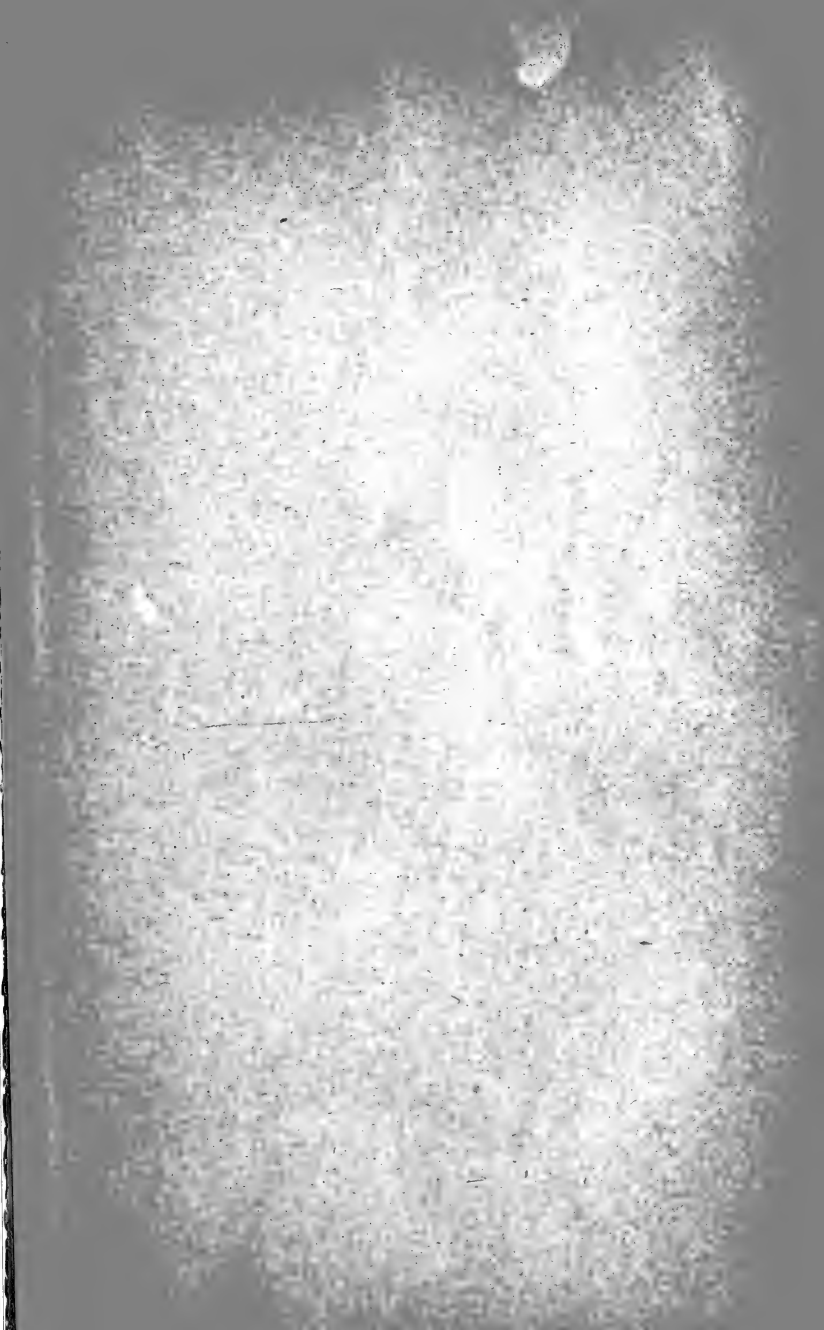
5



K. M. HELLER del.

HELLER: Neue Bockkafer aus Niederlandisch Indien
(alle Figuren vergroßert, siehe Beschreibung).





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 HET SUPPLEMENT.

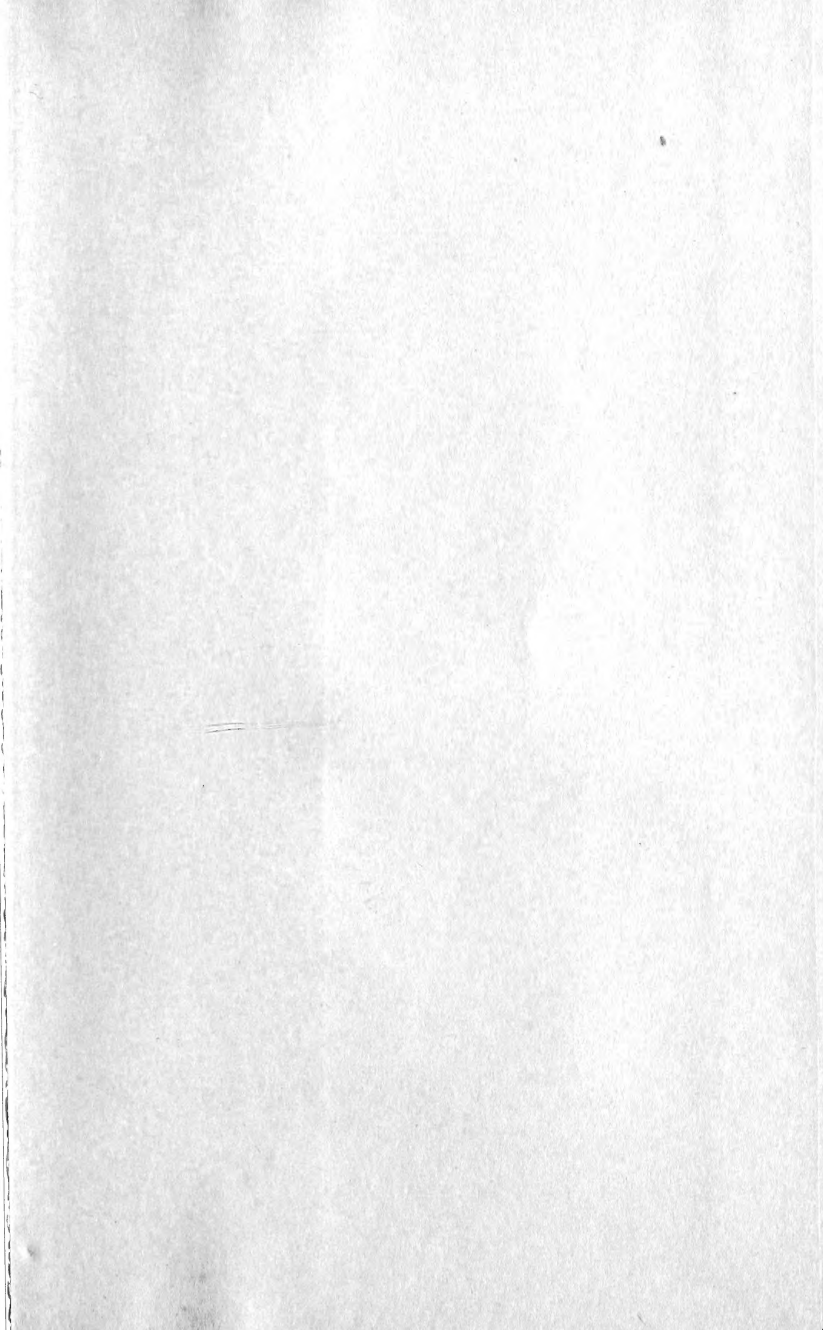
	Bladz.
Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Fauna Simalurensis-Diptera	1— 63
Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE, Studien über südostasiatische Dipteren X	64— 97
Dr. K. W. DAMMERMAN, On a new species of Calotermes (<i>Cal. tectonae</i> nov. sp.) which attacks living teak trees	98—100
Dr. K. M. HELLER, Neue Bockkäfer aus Niederländisch Indien	101—114
MALCOLM BURR, Dermaptera collected by Mr. Edw. Jacobson in Simalur	115—118
H. SCHMITZ S. J., Ein neuer Cubitermes vom belgischen Kongo	119—124
E. WASMANN S. J., Nachtrag zu „Eine neue Pseudomyrma aus der Ochsenhorndornakazie in Mexiko”.	125—131
Errata	132
Register	133—137

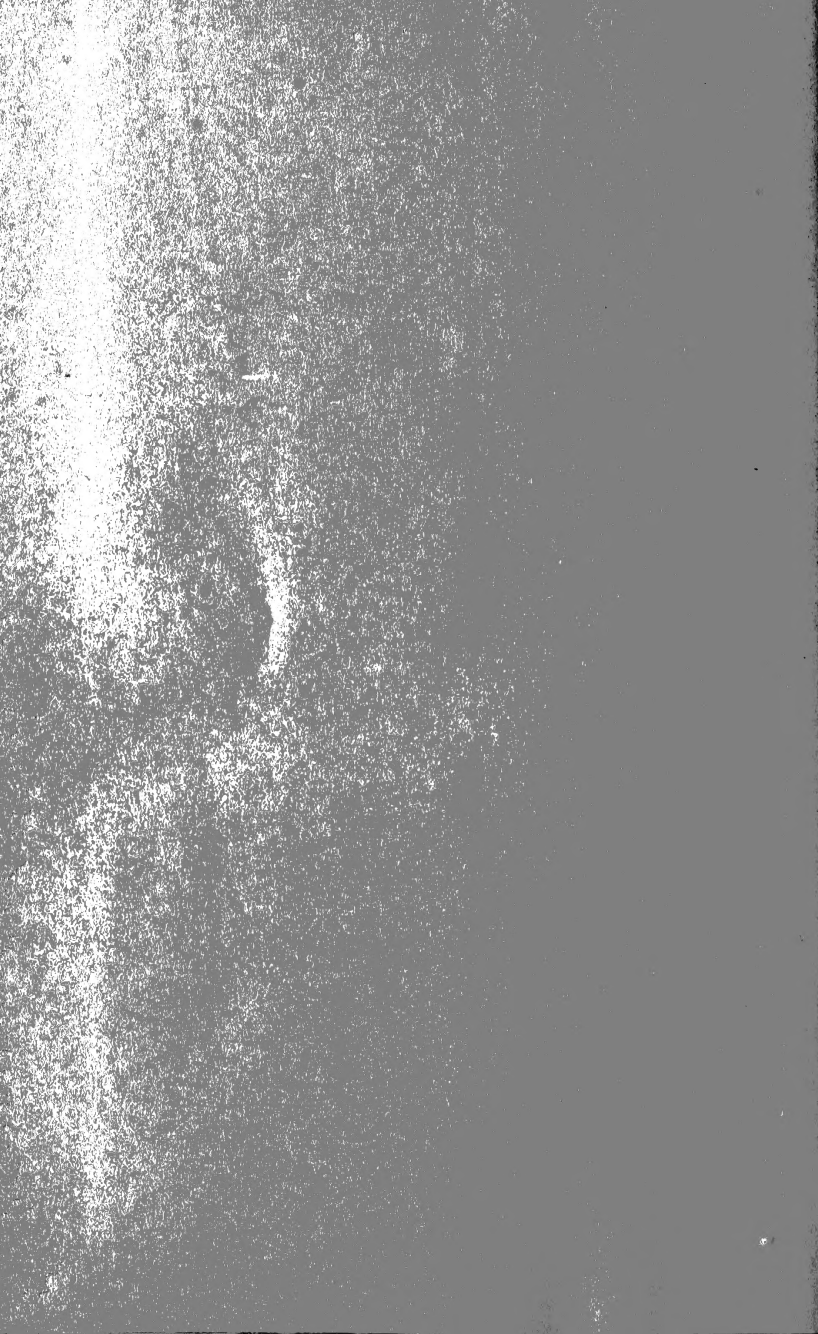
115

M. van der Meer









v. Vol. 58, 1915

~~Vol. 58, 1915~~

June 4, '80

SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00908 8782