

Part
11

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

1080
311

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, DR. D. MAC GILLAVRY

EN

DR. J. C. H. DE MEIJERE

EEN-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1908

met 8 platen

'S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1908

491175

QL461
N3

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

Aflevering I (blz. 1—104) uitgegeven 30 April 1908.

» II (blz. 105—184) uitgegeven 25 September 1908.

» III en IV (blz. 185—346) uitgegeven 31 December 1908.

INHOUD VAN HET EEN-EN-VIJFTIGSTE DEEL.

	Bladz.
Verslag van de een-en-veertigste Wintervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, gehouden te Utrecht op Zondag 26 Januari 1908	I
Verslag van de drie-en-zestigste Zomervergadering der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, gehouden te Tilburg op Zaterdag 18 Juli 1908 .	XLV
Lijst van de Leden der Nederlandsche Entomologische Vereeniging op 1 Juli 1908.	LXXIX

EVERTS (Jhr. Dr. Ed.), Vijfde Lijst van soorten en variëteiten nieuw voor de Nederlandsche Fauna, sedert de uitgave der »Coleoptera Neerlandica« bekend geworden.	I
SNELLEN (P. C. T.), Aanteekeningen over Nederlandsche Lepidoptera.	14
OUDEMANS (Dr. A. C.), Bijdragen tot de literatuur over de Roode Boschmijt van Nieuw Guinea	25
OUDEMANS (Dr. A. C.), Notes on Acari. XV th Series. (Parasitidae, Acaridae). (With Plates 1, 2, 3)	28
OUDEMANS (Dr. A. C.), Aanteekeningen over Suctoria. IX	89
MEIJERE (Dr. J. C. H. DE), Studien über Südostasiatische Dipteren. II. (Mit Tafel 4)	105
SNELLEN (P. C. T.), Batrachedra Myrmecophila Snell. nov. spec. (Met Pl. 5)	181

I N H O U D.

	Bladz.
MEIJERE (Prof. Dr. J. C. H. DE), Zwei neue Strepsipteren aus Java. (Mit Tafel 6).	185
MEIJERE (Prof. Dr. J. C. H. DE), Studien über Südost- asiatische Dipteren. III. (Mit Tafel 7 und 8) . . .	191
Register.	333

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, DR. D. MAC GILLAVRY

EN

DR. J. C. H. DE MEIJERE

EEN-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1908

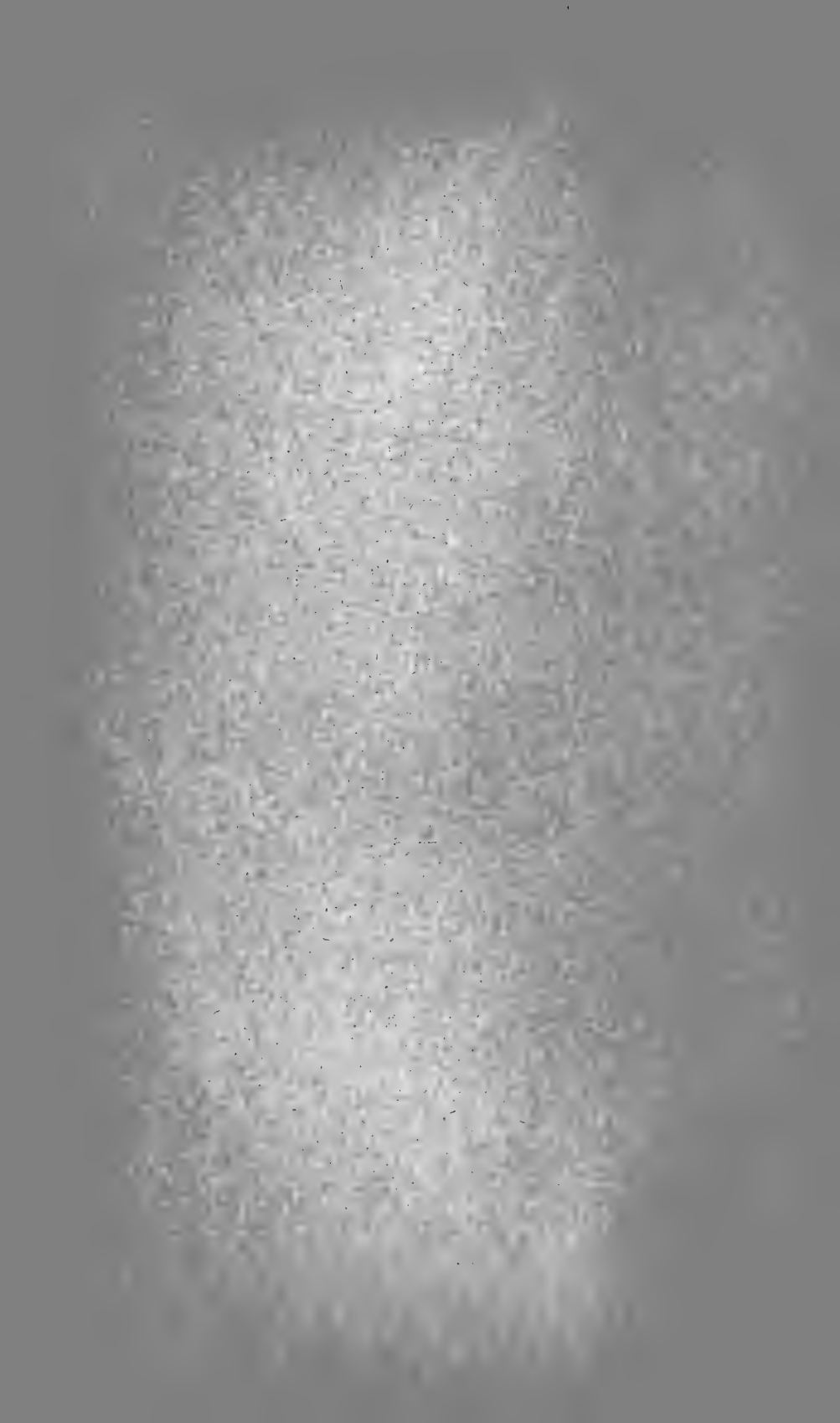
Eerste Aflevering

Met 3 platen

(30 April 1908).

S - GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1908





VERSLAG

VAN DE

EEN-EN-VEERTIGSTE WINTERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE UTRECHT

op Zondag, 26 Januari 1908.

Voorzitter: Dr. J. Th. Oudemans.

Verder zijn tegenwoordig de heeren: C. P. G. C. Balfour van Burleigh, P. J. van den Bergh Lzn., C. J. H. Bierman, K. W. Dammerman, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, D. van der Hoop, K. J. W. Kempers, B. H. Klijnstra, Dr. H. J. Lycklama à Nyeholt, Dr. D. Mac Gillavry, Dr. J. C. H. de Meijere, A. Mos, Dr. A. C. Oudemans, Dr. C. L. Reuvens, G. van Roon, Dr. A. J. van Rossum, P. J. M. Schuyt, Mr. D. L. Uyttenboogaart, Dr. H. J. Veth, H. A. de Vos tot Nederveen Cappel, Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, W. Warnsinck, Dr. H. W. van der Weele en J. G. Zöllner, en als geïntroduceerde: Mej. A. de Vos tot Nederveen Cappel.

Van de heeren Mr. A. Brants, A. J. Buis, M. Caland, E. D. van Dissel, J. Jaspers Jr., Dr. F. A. Jentink, Dr. F. W. O. Kallenbach, A. A. van Pelt Lechner, Dr. J. Prince, M. M. Schepman, P. C. T. Snellen en Erich Wasmann S. J. werd bericht ontvangen, dat zij verhinderd waren de vergadering bij te wonen.

De **Voorzitter**, de vergadering openende, wenscht in de eerste plaats Dr. de Meijere geluk met diens benoeming tot Buitengewoon Hoogleraar in de technische zoölogie aan de Universiteit van Amsterdam, door welke benoeming de entomologie als vak van studie meer op den voorgrond zal treden.

In de tweede plaats heet hij den Secretaris weder welkom in de vergadering na diens lange ongesteldheid.

Als plaats waar de volgende wintervergadering zal gehouden worden, wordt door den Voorzitter: Rotterdam en door Dr. H. J. Veth: Amsterdam voorgesteld.

Bij stemming wordt Amsterdam als zoodanig gekozen.

De heer **J. Th. Oudemans** laat rondgaan het door hem uit de rups gekweekte exemplaar van *Rhyparia (Arctia) purpurata* L., eene voor onze fauna nieuwe vlindersoort, waaromtrent door hem reeds mededeelingen gedaan zijn in de Entomologische Berichten, Dl. II. No. 37, p. 185.

Vervolgens stelt hij ter bezichtiging een voorwerp van *Flusia festucae* L. var. *contexta* Grote. Bij deze variëteit zijn de beide gewoonlijk gescheiden zilverachtige vlekken op het midden van den voorvleugel met elkander vereenigd. In Tijdschrift voor Entomologie Dl. XLIII, p. 46 van het Verslag, werd door den heer Snellen voor het eerst van een inlandsch voorwerp dezer variëteit gewag gemaakt, terwijl in Dl. XLIV, p. 73 van het Verslag de demonstratie van een tweede voorwerp door den heer M. Caland vermeld wordt. Het eerste voorwerp werd bij Rotterdam, het tweede bij 's-Hertogenbosch aangetroffen. Het door Spreker vertoonde exemplaar werd op 3 September 1907 door den heer van Hattum nabij Nijmegen (de Goffert) gevangen en kwam in zijn bezit door bemiddeling van ons medelid Dr. J. Prince te Nijmegen; aan beiden betuigt hij zijn dank.

Verder deelt Spreker mede, dat hij in 1907 uit eieren van een in 1906 te Putten (G.) gevangen wijfje van *Ennomos*

alniaria L. (*canaria* Hb.) een groot getal vlinders kweekte. Daaronder was één voorwerp, een wijfje, welks thorax-behaving niet de voor deze soort zoo kenmerkende kanariegele kleur vertoonde, doch dezelfde okergele kleur als de voorvleugels. In de natuur aangetroffen, zou dit overigens geheel normale voorwerp zeker niet direct voor deze voort gehouden zijn. Het exemplaar gaat rond, tegelijk met een paar normale voorwerpen van dezelfde teelt.

Voorts worden nog een paar zeldzaamheden getoond, nl. een voorwerp van *Phragmataecia castaneae* Hb., te Bergen op Zoom gevangen (Ph. A. van Goethem), een paartje van *Parasemia plantaginis* L., te Epen (L.) aangetroffen (J. G. Zöllner) en eene jonge en eene volwassene rups van *Aglia tau* L., gekweekt uit eieren van Mook (R. A. Polak).

Hierna stelt Spreker ter bezichtiging een 12-tal bastaarden van *Drepana curvatula* Bkh. ♂ × *Drepana falcataria* L. ♀. Een Amsterdamsch verzamelaar, de heer van der Beek, bezat in het voorjaar van 1907 poppen van beide soorten, waarvan de rupsen te Ankeveen waren gevonden. Op den 12^{den} Mei vond hij van beide soorten een exemplaar uitgekomen en deze gepaard. Het ♀, *Dr. falcataria*, legde weldra eieren, waaruit de rupsen te voorschijn kwamen. Deze teelt leverde in het laatst van Juli de vlinders, 8 mannetjes en 6 wijfjes, welke onderling zeer weinig verschilden. In algemeen voorkomen, inzonderheid in de kleur, geleken zij geheel op hun vader, zoodat men ze op het eerste gezicht stellig voor *Dr. curvatula* zou houden. Nadere beschouwing leert evenwel, dat alle voorwerpen de kenmerkende »ronde, blauwachtige, door de donkere aderen in vieren gedeelde vlek aan het einde der middencel" (Snellen Vl. v. N. I, p. 199) bezitten, welke aan *Dr. falcataria*, hun moeder, toekomt. De vlek is echter kleiner dan daar.

Ten slotte vestigt hij de aandacht op eene publicatie van Joh. Meisenheimer, Zool. Anzeiger, Bd. 32, p. 393, 26 Nov. 1907, getiteld: »Ergebnisse einiger Versuchsreihen über

Extirpation und Transplantation der Geschlechtsdrüsen bei Schmetterlingen." Meisenheimer heeft het voetspoor van Spreker (1899) en Kellogg (1904) vervolgd en uitbreiding gegeven aan de castratieproeven, bij rupsen ondernomen. Hij heeft, behalve de geslachtsklieren, ook, zoover doenlijk, de geslachtsgangen en de bijklieren daarvan verwijderd, doch heeft bovendien, en hierop wil Spreker de aandacht inzonderheid vestigen, bij een aantal door hem gecasteerde rupsen geslachtsklieren van de andere sekse ingeplant. Alles echter zonder dat het uiterlijk der uit deze larven uitgekomen imagines veranderde. De voorwerpen, die, blijkens het onderzoek der geëxtirpeerde geslachtsklieren, manlijk waren, bleven, ook na de transplantatie, het manlijk voorkomen bewaren en evenzoo die, welke vrouwelijk waren, het vrouwelijk uiterlijk. Geringe kleurafwijkingen, die opgemerkt werden, behooren stellig binnen het gebied der normale variabiliteit, welke bij deze soort vrij groot is. De schrijver experimenteerde in hoofdzaak met dezelfde, zeer sterk sexueel dimorphe vlindersoort, *Ocneria dispar* L., welke indertijd ook voor Sprekers proeven dienst deed; hierop hebben de tegenwoordige mededeelingen ook uitsluitend betrekking, daar het onderzoek van andere soorten nog niet is afgesloten. Merkwaardig is zonder twijfel het feit, dat de ingeplante geslachtsklieren, klein ingebracht, zich normaal en volledig verder ontwikkelden.

Naar aanleiding van de mededeeling betreffende het castreren van rupsen, vraagt Dr. A. C. Oudemans, hoe spreker dit heeft verricht. Spr. deelt hierop mede, dat hij de voorwerpen eerst met aether of chloroform bedwelmde en dat, daar de geslachtsorganen bij de rupsen zich aan de rugzijde bevinden, de bewerking zelve niet zoo moeilijk is. Ook wordt het spoedig vinden dezer organen bij *Ocneria dispar* vergemakkelijkt door de gele kleur, die deze vertoonen tegenover den verderen inhoud van het rupsenlichaam.

De heer **Everts** deelt mede, dat weldra in het Tijdschrift voor Entomologie eene 5^e Lijst van soorten en variëteiten, nieuw voor de Nederlandsche fauna, zal verschijnen. Daaronder zijn vermeld twee *Bledius*-soorten, nieuw voor de fauna, nl. *B. occidentalis* en *B. campi*, beiden door den heer J. Bondroit te Brussel ontdekt en in de »Annales de la Société Entomol. de Belgique« T. 51 beschreven. Eerstgenoemde soort werd door den auteur in een 8-tal exemplaren verzameld op zeelei langs het »Zwijn« in Staats-Vlaanderen; ook werd zij gevangen bij Scheveningen, Katwijk, Nijkerk en zelfs 1 exemplaar langs de Maas bij Eijnsden. Zij is als 't ware een tusschenvorm van *Bl. crassicornis* Boisd. en Lac. en *cribricollis* Heer, doch nadert z. i. nog meer tot de tweede soort, van welke zij misschien slechts eene variëteit is. De opvatting, wanneer er sprake is van soort of wanneer van variëteit, blijft altijd eene moeilijke kwestie, waarover zelfs de eerste autoriteiten het met elkander oneens zijn. De nieuwste »Catalogus Coleopterorum Europae, etc., van v. Heyden, Reitter en Weise« geeft daarvan weder een sprekend bewijs. Zoolang men de ontwikkeling van soorten niet behoorlijk heeft kunnen nagaan, blijft de uitspraak of soort of variëteit, eene persoonlijke meening, die derhalve geene groote waarde kan hebben. Wanneer over een aantal jaren wederom eene nieuwe editie van dien catalogus zal verschijnen, dan kunnen wij zeker zijn dat tal van soorten, als zoodanig nu aangenomen, dan tot variëteiten geproklameerd worden, en omgekeerd variëteiten tot soorten. Dat voortdurend veranderen, dooreengooien en opnieuw rangschikken, zonder vasten grondslag, is eene ramp voor de systematiek. Ook die prioriteitsjagerij is z. i. eene ergernis voor onze wetenschap. Dat van tijd tot tijd nieuwe, maar zeer aanverwante vormen bekend worden, doet ons dadelijk denken aan de mutatie-leer van Hugo de Vries; niet onwaarschijnlijk is het dat plotseeling eene nieuwe soort of variëteit zich van eene bestaande

heeft afgezonderd en zich in dien toestand, hetzij lokaal of naast den stamvorm, zelfstandig heeft voortgeplant. Als zoodanig beschouwt Spr. de tweede soort, *Bledius campii*, door den heer J. Bondroit ontdekt in de Belgische Campine bij Beverloo in groot aantal, alsook bij Genval in de Belgische prov. Brabant en in Nederland langs duinplassen bij den Haag en aan den Hoek van Holland, alsook bij Arrhem en Winterswijk.

Nog behoort hiertoe een exemplaar uit Stiermarken, dat Spr. welwillend van den heer van der Hoop ontving. Deze soort is het naast verwant aan *B. pallipes* Grav. en daarvan gemakkelijk te onderscheiden. Spr. aarzelt niet te verklaren, dat wij hier met eene »goede soort« te doen hebben.

Beschrijving en vergelijking met aanverwante soorten volgen in bovengenoemde 5^e Lijst.

Dan laat Spr. zien een stuk karton met leder overtrokken, van een boekband afkomstig, dat grootendeels uitgeknaagd is door eene larve of een volwassen insect.

Misschien, zegt Spr., weet een der medeleden iets daaromtrent op te helderen. Te midden van het stof, dat er uitviel, was een huidje, dat waarschijnlijk aan eene *Anthrenide* heeft toebehoord. Eene *Anthrenide* zal wel niet de onmiddellijke oorzaak geweest zijn.

Ten slotte laat Spr. zien een stuk eikenhout met de gangen van boktorren-larven, naar alle waarschijnlijkheid van eene *Rhagium*-soort (? *sycophanta* Schrank.). Het stuk hout werd hem welwillend toegezonden door den heer Smits van Burgst te Breda.

De heer van der Weele vermoedt, dat de gangen zichtbaar in het karton, door Spr. vertoond, gemaakt zijn door larven van *Ptinus fur* L., daar deze veel overeenkomst vertoonen met die, welke hij waargenomen heeft in het karton van oude doozen, waarin exemplaren van deze soort werden aangetroffen.

De heer **A. C. Oudemans** deelt mede, dat hij bezig is de verzameling der Hoogere Burgerschool te Arnhem te herzien, en daardoor in de gelegenheid is gekomen, eenige kleine bijdragen tot de Fauna van Nederland te leveren.

Machilis maritima LEACH werd door hemzelfen te Hoorn in massa aangetroffen tusschen de basaltsteenen der zeedijk.

Thermophila domestica PACKARD is te Arnhem aangetroffen.

Caenis robusta EATON, Arnhem.

Aeschna cyanea v. D. LIND. De H. B. S. bezit 5 exemplaren, allen door Spreker te Arnhem gevangen. Zij hebben voorvleugels van 52 mM. lengte, zijn dus reuzen. TÜMPEL geeft 48 m.M. voor de vleugels aan.

De heer **van der Weele** laat eene doos met de volgende Lepidoptera circuleeren :

Papilio podalirius L. Een exemplaar uit het Museum te Leiden, dat indertijd door Verhuell te Doesburg in 1789 verzameld is en dat wel het oudste bekende inlandsche exemplaar dezer in Nederland zeldzame soort is. (Zie Verslag Zomervergadering 1907) pag. XL.

Trogonoptera brookeana Wall.

Een ♂ dezer tot nog toe alleen uit Malacca, Sumatra en Borneo bekende soort van den Riouw Lingga archipel, door den oud-resident en vroegeren chef der Sumatra-expeditie A. L. van Hasselt aldaar in 1895 verzameld.

Papilio paradoxus Zinck. Van deze soort, die veel gelijkenis met de in Indië zeer algemeene *Euploea midamus* ♂ heeft, worden door spreker 2 exemplaren vertoond, welke waarschijnlijk wel tot nieuwe subspecies behooren. Zij zijn van Nias (J. D. Pasteur) en Riouw Lingga (A. L. van Hasselt).

Myrmeleon frontalis Burm. Is eene op Java zeer algemeene soort, die als larf in het verweerde cement langs de huizen leeft en door het afdak tegen vocht beschermd wordt. Jacobson

telde op een halven vierkanten meter 75 trechters van larven. Eene buis met larven op alcohol, in Tandjong Priok door den heer P. Buitendijk, scheepsarts bij de Maatschappij Nederland, verzameld en een doosje met leege cocons van den heer Jacobson worden er bij rondgegeven. Tot nog toe is het spreker gelukt eenige larven, die hij van den heer Buitendijk levend ontving, in het leven te houden. Maar daar de vorst reeds eenige slachtoffers geëischt had, wilde hij de overlevende niet meer aan het gevaar eener reis blootstellen.

Een tweede kistje met een aantal Lepidoptera der familie *Charaxidae*, die Spr. juist voor korten tijd naar de Monographie van Jordan en Rothschild in de Novitates in orde gebracht heeft, wordt rondgegeven.

Opvallend is een mooi ♂ van de zeldzame *Eulepis kadeni sulthan* uit Sumatra, Padang. Deze soort schijnt voornamelijk in de toppen der boomen te vliegen en komt slechts zelden op den grond, alleen om zoo nu en dan eens aan buffelmest zich te goed te doen. Zij is tot Sumatra en Java beperkt.

De verdere species behooren tot de naaste verwanten van *Eulepis athamas*, die op de Soenda eilanden en in Britsch Indië veel voorkomt. Ofschoon de gelijkenis onder elkaar en ook met *athamas* zeer groot is, zijn zij wel degelijk duidelijk verschillend en komt van elke soort op ieder der eilanden eene eigenaardige subspecies voor.

De eerste twee behooren tot *Eulepis hebe*. Het eerste exemplaar is een ♀ eener waarschijnlijk nieuwe subspecies van Riouw Lingga. Het tweede is de *hebe fallax* vorm van Java. Het derde is een ♂ *jalyus* Moore, door de Sumatra-expeditie indertijd verzameld en vroeger als een ♀ van *athamas* in de museumcollectie geplaatst. Het vierde is een ♂ van *E. moorei* Dist., door Dr. B. Hagen in Deli verzameld.

Ofschoon het spreker groote moeite kostte met het geringe materiaal van het Leidsch museum deze vormen te bestemmen, was hem dit echter mogelijk door de vele en zeer

duidelijke foto's en zakelijke beschrijvingen van bovengenoemde monografie.

De heer **Warnsinck** laat als curiositeit rondgaan een dertiental knoopen, waarin verschillende inlandsche insecten in gedroogden toestand als versiering zijn aangebracht, en die zich aan eene jas uit 1800 van een suikerraffinadeur uit Amsterdam hebben bevonden.

De heer **Kempers** vraagt nogmaals de aandacht voor zijne studie der kevervleugels. Hij wil namelijk voor een paar onderorden eens nagaan, hoe een adersysteem zich vervormd heeft, en hoe zich dat langzamerhand, langs lijnen van geleidelijkheid, heeft kunnen toedragen.

Duidelijkheidshalve worden de aderen door hem op de Redtenbachersche wijze met oneven Romeinsche cijfers aangeduid; uit een praktisch oogpunt verdient het voorkeur van cijfers gebruik te maken in plaats van namen, die door de verschillende auteurs telkens weder veranderd worden.

Om een aanvang te maken, neemt hij de orde der Phytophagen, waartoe behooren de Cerambycidae, Chrysomelidae en Bruchidae. Als punt van uitgang wordt genomen een vleugel, waarvan de beschrijving overeenkomt met *Dasillus fulvulus*.

Ader VII bestaat hier uit drie takken *a*, *b* en *c*. Als *a* nu de tak is, die het dichtst bij ader V gelegen is, dan zijn *a* en *b* met elkaar verbonden en *c* met de ader zelf boven de vereeniging van *a* met *b*. Ader IX splitst zich op $\frac{1}{3}$ der lengte in twee takken, die zich op $\frac{2}{3}$ der lengte weder tot een tak vereenigen en daardoor insluiten het zoogenaamd wigvormige veld. Dat wigvormige veld is door eene dwarsader verbonden met VII *c*. Ader XI is eveneens tweeledig.

Nu kan het zijn, dat dat wigvormige veld bestaan blijft en dat ader VII wijzigingen ondergaat, maar het kan ook zijn dat het wigvormige veld zeer klein wordt en geheel verdwijnt en dat ader VII diezelfde wijzigingen ondergaat als zoeven.

Die wijzigingen, die ader VII dan ondergaan kan, zijn de volgende :

1. tusschen ader VII *c* en IX ontbreekt de dwarsverbinding.
2. A. VII *c* maakt zich los van *a* en *b*. 2. B. VII *a*, *b* en *c* onafhankelijk van elkander.
3. VII *c* verdwijnt.
4. VII bestaat nog slechts uit één tak.

Eene verdere wijziging heeft plaats door het samensmelten van ader IX met XI *a* tot eene ader IX + XI.

1. Ader VII is op ongeveer $\frac{2}{3}$ der lengte door eene dwarsader verbonden met die ader.
2. het bovenste stuk van ader VII verdwijnt.
3. de dwarsader tusschen VII en IX + XI is nog slechts door sporen aangeduid.
4. De dwarsverbinding verdwijnt geheel.
5. De ader VII ontbreekt.

Aldus gaat het in werkelijkheid in deze orde.

Nemen we nu het geval, dat het wigvormig veld verdwijnt, dan krijgt men de navolgende volgorde.

1. *Stenocorus mordax* (**Cerambycidae**, Lepturini).
2. *Strangalia armata*, *Leptura fulva*, *Gramoptera ruficornis* (**Cerambycidae**, Lepturini), *Spondylus buprestoides* (Id., Spondyliini).
3. *Molorchus panzeri* (Id., Cerambycini), *Liopus nebulosus* (Id., Lamiini), *Pogonochaerus hispidus* (Id., Lamiini), *Gerania bosci* (Id.?).
4. *Saperda carcharias* (Id., Lamiini), *Mylothris irrorata* (Id.?).
5. *Gracilia minuta* (Id., Cerambycini).

Sagra femorata (**Chrysomelidae**, Sagrini), *Plateumaris braccata* (**Chrysomelidae**, Donaciini).

6. *Palimnia tessellata*, *Thysia wallichi* (**Cerambycidae**).
Donacia semicuprea, *versicoloreae*, *dentata* (**Chrysomelidae**, Donaciini).
7. *Hylotrupes bajulus*, *Clytus arcuatus*, *annularis*, *Aromia moschata* (Cerambycini), *Chloridolum klaesii* (**Cerambycidae**).
Anisodera sp. (**Chrysomelidae**).

8. *Phyllodecta olivacae* (Chrysomelini), *Sermyla halensis* (Gall.), *Agellastica alni* (Gallerucini), *Haplosonyx albicornis* (Gall.), *Phytodecta viminalis*. (**Chrysomelidae**).
9. *Luperus longicornis* (Gall.), *Gallerucella tanaceti* en *aquatica*, *Sphaerometopa melanocephala* (**Chrysomelidae**).
10. *Chrysomela haemoptera*, *polita*, *fastuosa*, *graminis*, *menthastri*, *Oreina gloriosa* (**Chrysomelidae**, Chrysomelini).
11. *Prasocuris phellandrii*, *Melasoma populi*, *Gastroidea viridula* (Chrysomelini), *Lema melanopa*, *Crioceris lilii* (Criocerini), *Aulacophorus atripennis* (**Chrysomelidae**).
12. *Crepidodera ferruginea*, *Mantura chrysanthemi*, *Haltica erucac* en *oleraceae* (**Chrysomelidae**, Halticini).

Hier ziet men dus eerst de Cerambycidae alleen, later te zamen met Chrysomelidae, daarna uitsluitend deze laatsten.

Bij de groep sub 9 zou zich het best aansluiten *Bruchus pisorum* en *rufimanus* der Bruchidae.

Blijft het wigvormig veld echter bestaan, dan is mij na *Stenocorus mordax* geen enkele boktor meer bekend met eenige aanduiding van dat veld. De eerste Chrysomelide komt eerst te voorschijn als ader VII bestaat uit takken *a* en *b*, wat ook het geval is in het vorig voorbeeld.

De volgorde is dan :

1. *Eumolpus cupreus*.
2. *Clythra 4-punctata* (Clythrini), *Cryptocephalus sericeus* en *aureolus* (Cryptocephalini). *Cassida vibex* (Cassidini). *Polycholca variolosa*. *Aspidomorpha similis* (Halticini).

Op dezelfde wijze kan men met meerdere sub-orden handelen; om nog één voorbeeld te noemen, de Lamellicornia, bestaande uit de familiën Lucanidae, Passalidae en Scarabaeidae. Ik moet hier echter een vorm aannemen als uitgangspunt, waarvoor ik geen kever nog ken. Die vleugel ziet er aldus uit:

Ader III vormt in het midden van den vleugel eene donker gepigmenteerde vlek, juist waar de ader zich binnenwaarts buigt. In het topgedeelte bevindt zich eene randader, die ik

ader IV_1 noem, bestaande uit twee takken a en b , die elkander aan de twee uiteinden ontmoeten; dan volgt nog eene randader die ik ader IV_2 noem en welke enkelvoudig is. Ader V buigt zich iets vóór het midden naar binnen terug (Va) en zendt een tak (Vb) naar den rand uit. Ader VII bestaat uit twee losse takken, VII a en b . Ader IX steeds enkelvoudig; ader XI bestaat uit twee takken, a en b , van welke a verbonden is met IX.

Uit dit type zijn twee groepen te vormen.

Groep I behoudt de verdubbeling van IV_1 a en b , aan beide uiteinden elkaar ontmoetend, groep II ziet a en b zich tot ééne ader vormende. In den regel is dan naar het gewricht toe nog zichtbaar, dat er twee takken zijn, ja somtijds is dit tot aan den top zichtbaar, maar eene geheel door die takken ingesloten figuur is nooit aanwezig.

In groep II onderscheidt men twee ondergroepen, al naar ader VII uit één of twee takken bestaat.

Groep I.

1. Wanneer nu in het oertype VII a verdwijnt, heeft men den vleugel van *Copris lunaris* en *Cantharsius molossus* (**Scarabaeidae**).
2. De verbinding tusschen XIa en IX gaat verdwijnen en is op het laatst geheel afwezig, dan heeft men den vleugel van *Aphodius ater*, *inquinatus*, *prodomus*, *erraticus*, *rufus*, *finetarius*, *rufipes*, *rufus*, *Oxyomus sylvestris*, *Onthophagus nuchicornis* en *fracticornis*, *Sisyphus schaefferi*, *Cetonia aurata* en *Gnorimus nobilis*.

Groep II.

A. Ader IV_1 bestaat nog duidelijk uit twee takken, welke zich alleen aan den top vereenigen; ader VII uit twee takken. Men heeft dan den vleugel van *Lucanus cervus*, *Platycerus caraboides*, *Dorcus parallelipedus*, *Aegus ogivus*, *malaccus*, *Eurytrachelus purpurascens* (**Lucanidae**) en *Trox sabulosus* (**Scarabaeidae**).

B. ader VII bestaat nog uit één tak.

I 1. Ader V *a* nog aanwezig, de verbinding tusschen ader IX en XI zeer duidelijk aanwezig.

Polyphylla fullo, *Melolontha vulgaris*, *Phyllopertha horticola*, *Anomala aenea*.

2. de verbinding tusschen IX en XI, *A*, begint te verdwijnen en *B* is eindelijk geheel weg.

A. *Hoplia farinosa*.

B. *Geotrupes spiniger* en *vernalis*, *Oryctes nasicornis*, *Trichius rosaceus* (**Scarabaeidae**).

II 1 Ader V *a* ontbreekt.

Leptaulax bicolor (**Passalidae**).

2. de verbinding tusschen IX en XI ontbreekt.

Eriocnenus burmeisteri, *Passalus interruptus*, (**Passalidae**).

Van deze en nog eenige aldus behandelde onderorden worden teekeningen vertoond.

Dat die langzame ontwikkeling niet overal is door te voeren, komt daar van daan, dat naar den vleugel te oordeelen in sommige onderorden familiën en soorten gebracht zijn, die òf er niet in behooren, òf beter tot eene afzonderlijke groep te brengen zijn, waardoor een meer afgerond geheel verkregen zou worden.

In de sub-orde *Clavicornia* zou men ten minste wel een drietal groepen kunnen vormen met geheel verschillende vleugelvormen. In elke groep zou men dan weer eene langzame ontwikkeling kunnen waarnemen.

Bijv. eene groep, waar ader IX uit een tak bestaat en ader XI geheel of bijna geheel ontbreekt; eene groep, waar aders IX en XI een ingewikkeld systeem vertoonen, dat veel overeenkomst vertoont met andere suborden en eene groep, waarin familiën gebracht zijn, die blijkbaar niet tot deze onder-orde behooren, maar tot andere van elkander verschillende moeten gebracht worden. Bij de eerste groep vertoont wederom ader VII de meeste wijzigingen, wat ook natuurlijk is, daar de andere aderen enkelvoudig zijn.

Die ader VII geeft, zooals de teekening aangeeft, drie takken naar den rand af, terwijl de hoofdader met dwarsverbindingen verbonden is met ader V en IX.

Eerst zal nu adertak *a* verdwijnen; daarop *b*; dan de ader zelf, terwijl nog zichtbaar is de verbinding tusschen VII en IX; dan verdwijnt ook dat spoor.

In al die gevallen was aanwezig eene randader, die ik ader IV 2 noemen wil. Deze zal op het laatst tot het gewricht duidelijk ader V naderen en zelfs door eene gebroken lijn daar ter plaatse verbonden worden met het gewricht bij ader III. De vleugel gaat dan gelijken op den vleugel der *Necrophagi*.

De geleidelijke ontwikkeling is dan:

1. *Antherophagus nigricornis* (**Cryptophagidae**).

2. *Cryptophagus lycoperdi* »

3. *Antherophagus silaceus* »

Telmathophilus caricis »

Olibrus bicolor (**Phalacridae**).

4. *Amphotis marginatus* (**Nitidulidae**).

Nitidula bipustulata »

Soronia grisea »

Omosita colon »

Pocadius ferrugineus »

Phytophagus ferrugineus »

Ips 4-guttatus »

5. *Eपुरaea aestiva* »

Cryptarcha strigata »

6. *Meligethes brassicae* »

Cercus pedicularis »

7. *Brachypterus glaber* »

Cychramus 4-punctatus »

Hister unicolor (**Histeridae**).

Saprinus aeneus »

Scaphidium 4-maculatum (**Scaphidiidae**).

Bij de tweede groep *a* vormt ader IX een wigvormig veld.

Ader IX verdeelt zich daartoe in twee takken, *a* en *b*; op $\frac{1}{3}$ der lengte en op $\frac{2}{3}$ der lengte verdeelt tak *a* zich wederom in twee takken, *a*₁ en *a*₂. Ader VII bestaat uit 2 takken, waarvan tak *a* opgelost wordt in eene donkere pigmentvlek.

Daarnaast staat eene groep *b*, waar dat wigvormige veld ontbreekt.

Nu gaat verdwijnen VIIa, doch de pigmentvlek blijft. Dan verdwijnt die vlek en een deel van ader VII. Ader XI, die tot nu toe uit twee deelen bestaat, verdwijnt en eindelijk is in den vleugel niet meer zichtbaar dan aders III, V en IX als zeer eenvoudige lijnen.

De volgorde is dan :

- a. 1. *Byturus rosae* (Byturidae).
2. *Encaustus verticalis* (Erotylidae).
 - Episcapha 4-maculata* (Id.).
 - Dacne humeralis* (Id.).
 - Cyrtotriplax bipustulata* (Id.).
 - Endophloeus spinulosus* (Colydiidae).
 - Sarrotrium clavicornis* (Id.).
 - Alindria spectabilis* (Trogositidae).
 - Trogosita pini* (Id.).
3. *Tritoma picea* (Tritomidae).
- b. 1. *Cucujus imperialis* (Cucujidae).
2. *Ditoma crenata* (Colydiidae).
3. *Tenebrioides mauritanicus* (Trogositidae).
4. *Nemosoma elongata* (Id.).
5. *Psammoechus bipunctatus* (Cucujidae).
6. *Typhaea fumata* (Tritomidae).
7. *Silvanus unidentatus* (Cucujidae).
 - Monotoma*.
 - Laemophloeus ferrugineum* (Id.).
 - Cerylon histeroideus* (Colydiidae).

In de derde groep kan men zien, dat Endomychidae ver

staan van Erotylidae. En dat uit Endomychidae gemakkelijk af te leiden zijn de Coccinellidae.

Uit *Bostrychus capucinum* zijn af te leiden *Lyctus unipunctatus* en *Sphindus dubius*, die vroeger tot de Bostrychidae gerekend werden en daarmede tot de Malacodermata en thans tot de Clavicornia, waartoe de vleugel geene aanleiding geeft.

Spreker stelt zich voor een en ander uit te werken voor een artikel in het tijdschrift.

De heer **Mac Gillavry** deelt mede, dat hij, evenals den vorigen winter, van Dr. J. Th. Oudemans een aantal lijmbanden, afkomstig van de vruchtboomen op zijn landgoed te Putten op de Veluwe, ontving, ¹⁾ ter onderzoek op de daarin aanwezige insecten. Deze banden zijn bestemd om schadelijke insecten af te weren, die langs den stam naar boven gaan. Speciaal heeft men in den nazomer het oog op *Carpocapsa pomonana* Schiff. De opkruipende rupsen komen in de holten van den band, spinnen zich daarbinnen haar cocon, waarin zij in het voorjaar verpoppen.

Later, in Nov. ongeveer, worden de banden uitwendig met z. g. n. brumatalijm een of meer keer ingesmeerd, om de wijfjes van den wintervlinder het opkruipen te beletten. Is dit laatste afgeloopen, dan kunnen de banden verwijderd en met de gasten verbrand worden.

Het ligt voor de hand, dat ook allerlei andere dieren in deze holten schuilplaats voor den winter zoeken en zoo was het de moeite waard na te gaan, wat men op die methode verdelgde. Voor den entomoloog was het tevens eene geschikte vangmethode, om de daarin voorkomende insecten in massa te verkrijgen. Het onderzoek leverde op, dat van schadelijke insecten in dit geval vooral *Anthonomus*-soorten en *Rhynchites bacchus* L. weg te vangen zijn, terwijl het aantal van de bovengenoemde Lepidoptera betrekkelijk gering is.

¹⁾ Zie Entom. Ber. II, No 36, p. 180—181.

Ontleedt Spr. de vangsten nader, dan blijken er, bij vergelijking der twee jaren, bepaalde stamgasten (nog wel in tweeërlei opzicht) te zijn, die geregeld en in aantal voorkomen, terwijl daarnaast een aantal insecten in weinige exemplaren aanwezig zijn, die meer toevallig schijnen aanwezig te zijn.

Bovenaan de lijst, wat aantal betreft, staan de spinnen.

Het aantal soorten is gering. Zij schijnen eerst in den hongertijd deze schuilplaatsen op te zoeken, ten minste men vindt weinig restanten van andere insecten.

Dan krioelen de banden van *Collembola*, op het oog twee soorten.

Wat de *Lepidoptera* betreft, reeds merkte Spr. op, dat het aantal *Carpocapsa*-rupsen betrekkelijk klein is. Volgens de waarneming van Dr. Oudemans zorgen daar ook de meezen voor, die ze zeer goed in de banden weten te vinden. Verder vond Spr. er eenige exemplaren van eene halfwassen *Noctuide* in, terwijl ook ettelijke rupsen van *Phragmatobia fuliginosa* L., in verschillende stadiën van ontwikkeling, aanwezig waren. Overigens bevonden zich eenige popjes van *Micro*'s in de banden.

Overgaand op de *Coleoptera*, staan de *Anthonomus*-soorten bovenaan. Terwijl in den winter van 1906 op 1907 *A. pomorum* L. het in aantal won, waren dezen winter de exemplaren van *A. pyri* Boh. drie keer zoo talrijk als van eerstgenoemde soort. Dit is te merkwaardiger, daar deze soort in ons land volstrekt niet gewoon is.

Van de andere *Anthonomus*-soorten werd *A. spilotum* Redt. beide jaren in een enkel exemplaar buitgemaakt en werden ook eenige exemplaren van *A. humeralis* Panz. en *A. rubi* Herbst verschalkt.

Rhynchites bacchus L. werd het vorige jaar in een twintigtal exemplaren aangetroffen, dit jaar in een vijftigtal.

Olibrus corticalis Panz. werd beide jaren in massa aangetroffen. *Dromius 4-maculatus* L. en *4-notatus* Panz. mogen eveneens tot de stamgasten gerekend worden, evenals *Coccinella bipunctata* L., *Rhizobius subdepressus* Seidl. en *Pogonochaerus hispidus* L.

Ook *Crioceris asparagi* L. kwam beide winters in tamelijk aantal voor, wat zijne verklaring vindt in het aanwezig zijn van leliën in dezen boomgaard.

Hiermede op de toevallige schildvleugelige bewoners der lijmbanden komerde, vermeldt hij: *Dyschirius globosus* Herbst, *Phalacrus coruscus* Panz., *Soronia grisea* L., *Enicmus minutus* L., *Coccinella variabilis* Herbst, *C. conglobata* L., *C. obliterata* L., *Rhinosimus planirostris* F. (deze soort komt overigens veel onder schors van vruchtboomen voor), *Phaedon armoraciae* L., *Sitona linearis* L., *Orchestes quercus* L., *O. pilosus* F., *O. fagi* L.

Hemiptera waren betrekkelijk veel aanwezig. *Heterogaster urticae* L. was wel het grootst in aantal en werd bijna steeds gepaard aangetroffen. Verder waren er massa's *Anthocoris sylvestris* L. en *Monanthia dumetorum* H. S. Daarentegen waren *Lycocoris campestris* F., *Triphleps minuta* L., *Camptobrochis punctulata* Fall. in gering aantal, maar toch beide jaren aanwezig. Enkele andere nog niet gedetermineerde soorten werden in enkele exemplaren gevonden. Behalve deze *Heteroptera* werden een *Homopteron* en eenige doode *Aphiden* gevonden.

Van de overige insectenorden vermeldt Spr. o. a. *Raphidia*-larven, waarvan beide jaren eenige exemplaren voorkwamen. Een paar vliegen, *Pollenia rudis* F. en *Sceptonia nigra* Meig., en vliegen-cocons, die geheel overeenkomen met die van de Tachiniden *Digonochaeta setipennis* Fall. en *spinipennis* Meig., benevens eene enkele sluip- en galwesp, voltooien de bevolking dezer banden.

In overleg met Spr. had de heer Oudemans de vriendelijkheid, ook eenige banden op andere dan vruchtboomen te plaatsen, om te zien, of ook zodoende andere insecten te vangen waren.

Twee banden om den gewonen eik gaven: *Coccinella 16-guttata* L., *C. variabilis* Herbst en *Orchestes quercus* L., alle in één exemplaar, *Anthocoris sylvestris* L. in 4 ex.

Een band om groven den gaf een exemplaar *Aradus cinnamomeus* Panz.

Een band om een gewonen beuk gaf een exemplaar *Nalassus laevioctostriatus* Goeze.

Verder leverden een band om larix en een om kastanje respectievelijk eene vergane *Staphyline* en in 't geheel geen insect op, afgezien van ettelijke *Collembola* en spinnen, die ook in deze banden aanwezig waren, zij het in geringer aantal dan in die der vruchtboomen.

Veel leverde derhalve deze proef niet op; misschien zou men met wilgen en eiken nog het meeste bereiken.

Opmerkelijk blijft het afwezig zijn van Staphylinen. Deze schijnen in deze banden geene goede schuilplaatsen voor den winter te vinden; het eenige, bovendien defecte exemplaar op larix, zal wel reeds voor den winter gestorven zijn. Als algemeene opmerking mag gelden, dat in den regel dikke boomen ook relatief meer opbrachten dan dunne.

Vervolgens wenscht Spr. te vertoonen twee Rhynchota, nieuw voor de fauna, n.l. *Velia rivulorum* F. en *Errhomenus brachypterus* Fieb. De eerste soort, tot de Heteroptera behoorende, is zooals gewoonlijk macropteer, terwijl de gewone *Velia currens* F. brachypteer is. De heer Schepman vermeldde op de wintervergadering van 1905 de vangst van een macropteer exemplaar van *Velia currens* F. te Rhoon, doch het bleek Spr., die dit exemplaar welwillend van den heer S. ter bezichtiging bekwam, dat het eveneens tot *V. rivulorum* F. behoort. Zijn exemplaar van de vrouwelijke sexe werd Juli 1907 in de Geul bij Valkenberg gevangen. *Errhomenus brachypterus* Fieb. behoort tot de Homoptera en werd in een manlijk exemplaar in Juni op den Pietersberg gevonden tijdens de laatste zomervergadering.

Ten slotte vermeldt Spr. de vangst van *Bidessus (Yola) bicarinatus* Latr. in aantal te Hilversum. Dit is de tweede vangplaats van dezen Zuid Europeeschen kever in ons land.

De heer **H. A. de Vos tot Nederveen Cappel** deelt mede, dat hij op de excursie na de laatste zomervergadering onder Houthem een vlindertje gevangen heeft, dat hem zeer veel aan *Asthena candidata* Schiff. deed denken, doch bij nadere bezichtiging een ander diertje bleek te zijn.

Met de werken van Hofmann, Alexander Bau en ter Haar gelukte het Spr. niet het te determineeren.

In Berge 5^e uitg., waar Spr. het onder het Genus *Larentia* zocht, maar niet vond, bleek het onder den naam *Acidalia anseraria* H.S. voor te komen, hetgeen hem weder aan het twijfelen bracht, want eene *Acidalia* was het niet.

Bij von Heinemann stond het vermeld als *Arrhostia (Acidalia) anseraria* H.S. en eindelijk in het werk van Prof. Dr. Lampert als *Asthena anseraria* H.S. als zijnde de plaats door Dr. Staudinger aan het diertje gegeven en, waar Spr. ook het eerste, doch te vergeefs, gezocht had.

Herrich Schäffer, die in zijn werk eene duidelijke afbeelding van het vlindertje geeft en het *Anseraria* betitelt, brengt het met een vraagteeken onder zijn Genus *Arrhostis* Hb. Dat hij in twijfel verkeerde waar het te plaatsen bewijst, dat hij aan het einde van zijne korte beschrijving de woorden plaatst: »Die Gattungsrechte noch festzustellen.«

Wat heeft nu z. i. plaats gehad?

Von Heinemann neemt in zijn werk den naam van het vlindertje van Herrich Schäffer over, doch negeert het vraagteeken achter *Arrhostis* en plaatst het bij zijn Genus *Arrhostia* Hb.

In het werk van Berge is het Genus *Arrhostia* opgelost in dat van *Acidalia* Tr., van daar de naam *Acidalia anseraria* H.S.

Het is hier weder eene naschrijving zonder onderzoek geweest. Dit bewijst ook, dat men in beide genoemde werken, die vrijwel ook van denzelfden schrijver zijn, nagenoeg woordelijk de korte beschrijving van H. S. terugvindt.

De naam is voor onze Fauna nieuw, maar is dit ook het geval met het vlindertje zelf? Spr. gelooft, en de Heer Snellen

is het met hem eens, dat *anseraria* nog wel eens met *candidata* verward zal zijn.

De mogelijkheid is niet uitgesloten, ja zelfs bestaat er z. i. groote waarschijnlijkheid, dat beide soorten in verzamelingen onder den naam van *candidata* Schiff. voorkomen.

Ten einde beide soorten beter met elkander te kunnen vergelijken, zijn zij in de doos onder elkander gezet.

De bijgevoegde afbeeldingen zijn voor het Tijdschrift voor Entomologie bestemd, waarin binnenkort een stukje over genoemde soort zal verschijnen.

Om de doos te vullen, werd eene *Melitaea athalia* Rott., wier onderzijde sterk aan die van *M. dictynna* Esp. doet denken, er bij geplaatst. De bovenzijde der vleugels en het ontbreken der zwarte vlekjes aan de zwarte halve maantjes aan den onderkant der achtervleugels laten echter geen twijfel over of wij hebben eene echte *athalia* voor ons.

Roodbruine vlekjes aan de zwarte halve maantjes komen bij deze soort meer voor, zooals aan het derde exemplaar, overigens de type van *athalia*, duidelijk te zien is.

Verder eene *Argymnis ino* Rott., waarbij de paarsbruine bestuiving op de onderzijde der achtervleugels nagenoeg geheel ontbreekt.

En ten slotte de, hoofdzakelijk in het Zuid-Oosten van ons land voorkomende, type van *Acronycta leporina* L. benevens een paar donkere, eigenaardig geteekende exemplaren van de var. *bradyporina* Tr.

De heer **Mos** laat ter bezichtiging rondgaan een paar van de nog weinig bekende *Axispona maura* Eichwald, gevonden in eene kalksteengrot bij Krasnowodsk aan de Zuidoostkust van de Caspische zee, waar deze Arctiide in de maand Juli hoofdzakelijk voorkomt en slechts in diepe grotten gevonden wordt. De rupsjes komen ongeveer September, wanneer na lange dorheid weder regen valt, uit het ei, overwinteren daarna

en verpoppen in Juni; in begin Juli komt dan de vlinde uit de pop.

Zoowel de rups als de vlinder leven bijna uitsluitend in de grotten en diepe rotsspleten en komen zelden aan het daglicht. Hare levenswijze komt dus vrijwel met die van *Arctia flavia* Fuessl. overeen.

De heer von Peltz vertelt in de »Insectenbörse« hoe hij tot de ontdekking van deze vlinders kwam, die hij na lange vergeefsche pogingen en doorzoeken der grotten en kloven eindelijk in eene diepe spleet vond, wel 200 stuks op eene ruimte van 60 cM²., 3 lagen en meer hoog op elkander gepakt en zoo vast aaneengeklemd, dat zij bijna niet waren los te krijgen en meereendeels beschadigd werden.

De rups is bruin behaard en de pop heeft overeenkomst met die van *Arctia caja* L.

Naar verdere mededeelingen komt deze soort ook voor in Noord-Indië en in Centraal-Azië bij groote zomerhitte en in een vochtigen herfst.

De vlinders klaptten bij het aanraken somtijds met de vleugels en lieten daarbij een tamelijk sterken en zagenen toon hooren als van eene trillende metalen snaar, misschien ontstaan door wrijving der buikringen op elkaar.

Verder vertoont Spr. eenige vlinders uit Uralsk, noordelijk van de Caspische zee, nl.: *Cucullia biornata* F. d. W., *magnifica* Fr., *argentina* F., *splendida* Cr., *santonici* Hb., *lactea* F., *Zygaena centaureas* F. d. W., *Heliothis purpurascens* Tausch en *Sesia aqdistiformis*. Stgr.

De **Voorzitter** vraagt den Spreker, of hem ook de voedselplant van *Avispona maura* bekend is, daar die, als de rups werkelijk in het duister leeft, geene bladgroenhoudende plant kan zijn.

De heer **Mos** antwoordt, dat hij hieromtrent geene nadere bijzonderheden vernomen heeft.

De heer **J. G. Zöllner** vertoont een paar exemplaren van

Dianthoecia albimacula Borkh. met de levende pop.

Deze vlinder is het eerst als inlandsch vermeld in de »Bouwstoffen«, waarin wordt medegedeeld, dat hij door Admiraal VerHuell was gevangen bij Vorden. Later werd hij door Dr. Henri W. de Graaf bij Wassenaar in eenige exemplaren tegen rasterwerk gevonden.

De vlinder is als zoodanig door Spr. nog niet in de vrije natuur aangetroffen. De rups vond Spr. voor het eerst in 1902 in drie exemplaren op de voedselplant: *Silene nutans* L. De laatste twee zomers gelukte het hem den vlinder in grooter aantal te kweken uit de rups en — hoewel hij de eieren nog niet gezien heeft — ongetwijfeld ook ab ovo. En daar het kweken van dit fraaie dier, in aantal, gemakkelijk is, is het misschien niet ondienstig, er hier iets van te zeggen.

Van *Dianthoecia cucubali* Fuessl. is het bekend, dat het wijfje hare eieren legt op de bloemen van de voedselplant der rups. Spr. vond ze tot heden slechts op twee Sileneeën, nl. op *Silene inflata* Sm. buiten op de kelk en op de kroon, en op *Lychnis Flos cuculi* L. vaak juist op de middennerf van een bloemkroonblad. Bijna zeker is het, dat ook *Dianthoecia albimacula* hare eieren op of in de bloemen afzet. Nu is *Silene nutans* in de duinen op vele plaatsen te vinden. Staan de planten in vollen bloei, dan heeft men slechts een flinken bouquet er van voorzichtig mede naar huis te nemen. Daar plaatst men de bloemen — om het beschimmelen te voorkomen niet al te dicht opeengepakt — in een glas water, dat dagelijks ververscht wordt. Na korter of langer tijd ontdekt men nu, scherp toezienende, langs de takken of op de kelken de zeer met deze laatste in kleur overeenstemmende jonge rupsjes van *Dianthoecia albimacula*. Ze zijn lichter of donkerder grijs, welke kleur aanvankelijk naar het groene, later iets naar het blauwgrijze zweemt, met eene tamelijk heldere grijswitte zijlijn. Denkelijk met het geel worden der zaaddoozen, gaat de kleur der rups over in eene meestal vrij licht bruinachtig gele, waarbij de rug

geteekend is met vrij scherp uitkomende, iets vlekkelig zwarte teekeningen, die nog wel wat van een v-vorm hebben. De zijlijn is nu meestal maar even te onderscheiden. Het is het beste, de rupsen, die men ziet, weg te vangen en ze in een kweekglas met zand op den bodem verder te kweken, daar ze zich wel eens laten vallen en ook het voedsel bederft. Men kan ze nu verder grootbrengen met bloemen en zaaddoozen van anjers, van *Lychnis vespertina* Sibth. en mogelijk van andere Sileneën. Ze zijn toch niet zoo kieskeurig op hun voedsel als *Dianthoecia cucubali*, die er bijna niet toe te brengen is, ander voedsel dan de beide reeds vermelde planten te gebruiken. Volwassen, graven ze zich meestal in het zand in en spinnen zich dan een zeer los, met het zand verbonden weefsel, waarbinnen ze in eene glimmende, roodbruine pop veranderen. Soms vindt men deze poppen ook los boven op het zand in het glas liggen, zonder cocon. De poppen bleven bij Spr. zonder uitzondering den winter over en kwamen, dezen zomer althans, zeer ongelijk uit gedurende de maanden Juni en Juli; een paar nog begin Augustus en één half November.

Bij deze wijze van kweken blijkt het, dat *Dianthoecia albimacula* op die plaatsen in de duinen, waar de voedselplant voorkomt, lang niet zeldzaam is; ja, het schijnt Spr. toe, dat daar dikwijls verscheidene rupsen den hongerdood zullen sterven.

Dianthoecia nana Hfn., die hij op *Lychnis Flos cuculi* L. aantrof, is dan zeldzamer, naar Spr. gelooft.

Van *Dianthoecia capsicola* W. V. kan nog vermeld worden, dat de rupsen, behalve op *Lychnis vespertina* Sibth., ook op *Saponaria officinalis* L. leven.

Spr. vond laatstgenoemde twee vlinders ook in de duinen, zoodat *Dianthoecia cucubali* W. V. overal, waar naar *Lychnis Flos cuculi* volop groeide, behalve op de vindplaats van *Nana*, en ook bijna overal op *Silene inflata*, waarvan ook de bladeren wel door de rups worden aangevreten. En met de aangegeven kweekwijze bekomt men van dezen vlinder ongelooflijk veel rupsen.

Echter loopt ook hier de jonge rups niet zeer in het oog. Ze is lichtgroen, de ringen duidelijk.

Nog is het Spr. opgevallen, dat de *Dianthoecia*'s maar weinig schijnen te lijden te hebben van sluipwespen.

Voorts worden nog rondgegeven :

Eene *Arctia villica* L., waarvan de vlekken op de voorvleugels tot twee witte banden vereenigd zijn; benevens een exemplaar, dat een overgang tot deze afwijking vertoont; beide gekweekt, ab ovo, van te Epen g-vangen stukken.

Eene *Arctia caja* L., waarbij de zwarte vlekken op de achtervleugels samenhangen, gekweekt uit eene te Epen gevonden rups.

Eene kleine serie *Vanessa urticae* L., waarvan één stuk nogal merkwaardig is, doordat het op de voorvleugels een tamelijk helderen, gelen band vertoont, die bijna regelmatig doorloopt van de buitenste gele vlek aan den voorrand tot den achterrand.

De heer **H. J. Lycklama à Nijholt** laat ten eerste rondgaan een exemplaar van *Semiothisa signaria* Hb., den 6^{den} Juli 1907 te Renkum, bij Nol in 't Bosch, gevangen, het eerst bekende exemplaar van deze soort hier te lande. De mogelijkheid, dat dit verwerp van elders is ingevoerd, is wel uitgesloten, daar Spr. kan mededeelen, dat, volgens inlichtingen van den boschwachter, in den omtrek van het \pm 20-jarig sparrebosch, waaruit het diertje werd opgejaagd, slechts op ééne plaats, op \pm 200 M. afstand, eene nieuwe aanplanting voorkomt in wijden omtrek, gescheiden van de vangplaats voor de helft door een hoog dennebosch, voor de andere helft door eikenhakhout, terwijl deze eenige nieuwe aanplanting alleen uit ter plaatse gekweekte boomen bestaat.

Verder heeft Spreker eenige mededeelingen omtrent den kweek van *Arctia villica*-rupsen, uit eieren gelegd door het door Dr. Mac Gillavry bij Maastricht gevangen ♀.

In begin November heeft hij 11 der rupsen binnen gehouden, en in eene goed verwarmde kamer verder gekweekt. Twee heb-

ben doorgegeten, zijn spoedig voor de laatste maal verveld en 1 en 9 December verpopt, hebben vervolgens 27 December en 11 Januari goed ontwikkelde vlinders gegeven, een ♂ van 55 mm. en eene ♀ van 62 mm. vlucht; ééne rups is begin Januari voor de laatste maal verveld, en nu bezig in te spinnen, ééne is bezig te vervellen, terwijl de rest nog hun winterslaap in de warmte volbrengt alsof zij buiten waren. Zij hebben dus in deze omstandigheden wel dezelfde moeilijkheden met de laatste vervelling als Dr. Oudemans waarnam met de in de buitenlucht overwinterd hebbende rupsen.

Ten laatste laat Spreker rondgaan eenige groote exemplaren van *Angerona prunaria* L., uit het ei gekweekt, waarvan de overwinterde rupsen in Februari zijn binnengehaald en met getrokken seringenbladeren grootgebracht, metende het grootste ♂ 48 mm., het grootste ♀ 55 mm. vlucht, wat wel onder de opgegeven grootste vlucht van 60 mm. is, doch de hier te lande gevangen ex. zijn over het algemeen veel kleiner.

Eene afwijking in tegenovergestelden zin, een ex. van *Coenonympha pamphilus* L., metende slechts 21 mm., gevangen te Hatert 1906, wordt ten slotte ter bezichtiging gesteld.

De heer **van den Bergh** laat ter bezichtiging rondgaan een exemplaar van *Larentia sagittata* F., gevangen te Oisterwijk bij Tilburg in Juli 1907, van welke soort slechts twee malen de vangst in ons land vermeld is.

Verder deelt Spr. mede, dat in Juli 1907 *Lymantria monacha* L. in grooten getale op iepenboomen in Tilburg is voorgekomen, terwijl buiten deze stad geene werden waargenomen.

Nog laat Spr. rondgaan een tweetal manlijke exemplaren van *Macrothylacia rubi* L., waarbij de eerste dwarsstreek der bovenvleugels weinig of niet geprononceerd is.

De heer **Veth** vertoont een paar wijfjes, behorende tot het Thelephoriden-genus *Malacogaster*, op spiritus, waarschijn-

lijk van *M. nigripes* Schauf. Zij komen althans met de beschrijving dezer soort goed overeen, terwijl hij tegelijk met deze wijfjes ook het ♂ dezer soort ontving, die hij verschuldigd is aan de welwillendheid van den heer Dr. A. Cros te Mascara in Algiers. Het ♂ behoort tot de var. *heydeni* Reitt., die zich slechts door de grootte van den type onderscheidt. Ook de zeer op *nigripes* gelijkende *M. passerini* Bassi komt echter in Algiers voor en van deze soort vond Spreker niets omtrent het ♀ vermeld. Van de laatste soort vertoont hij een ♂, dat hij ontving van den heer Paul Mathieu te Oran, en dat eveneens behoort aan eene var. die zich slechts door hare grootte onderscheidt, nl. v. *thoracica* Redt.

De *Malacogaster*-wijfjes hebben volkomen de gedaante van larven, evenals de wijfjes van de naverwante *Drilus*-soorten. Daar nog steeds van de in Zuid-Limburg tamelijk algemeene *Drilus flavescens* Fourcr. geene wijfjes in ons land zijn aangetroffen, vestigt Spreker op dit feit nogmaals de aandacht, vooral der Limburgsche Coleopterologen. Door het bijeenzoeken van *Helix*-huisjes in Februari en Maart heeft men veel kans de daarin levende larven te vinden, waaruit de volkomen insecten kunnen worden opgekweekt.

In hetzelfde fleschje, waarin zich de *Malacogaster*-wijfjes bevinden, werden ook nog een paar der larve-vormige wijfjes vertoond van de Lampyride *Pelania mauritanica* L.

Spreker wil eindelijk nog weer eens protesteeren tegen het voortdurend veranderen der namen van bekende soorten, al is hij er ook van overtuigd, dat dit protest zonder gevolg zal zijn. Eene der oorzaken hiervan is zeker de voortdurende jacht op prioriteitsnamen; eene andere de telkens veranderende meening, dikwijls op zeer weinig afdoende gronden, welke soort door dezen of genen entomoloog met een bepaalden naam wordt bedoeld. De grootst mogelijke verwarring is van een en ander het gevolg, terwijl het wetenschappelijk nut er van ver is te zoeken. Veelal schijnt het of het voldoende is, dat eene

beschrijving op zekere soort wordt toegepast, voor een volgenden bewerker om van eene afwijkende meening te zijn. Onder de tallooze voorbeelden, die van deze verwarring zouden kunnen worden aangehaald, vermeldt Spreker het volgende:

De beide over een groot deel der aarde verspreide soorten van *Alphitobius* waren tot voor korten tijd algemeen bekend als *A. piceus* Oliv. en *diaperinus* Panz. Volgens de laatste uitgaaf van den Cat. Coleopt. Eur. zijn nu echter beide namen synoniem en heet de tweede soort *ovatus* Herbst (voor hoe lang is deze verandering geldig?). Gevolg van deze handelwijze is, dat men nu bij eene determinatie dezer soorten niet voldoende heeft aan den naam met auteur, maar dat er ook nog bijgevoegd dient te worden: sec. Reitter, Cat. Col. Eur. 2^{de} ed. Waar moet dit heen?

In de 38^{ste} Wintervergadering gehouden te Rotterdam heeft Spreker eenige ex. eener merkwaardige Dascillide laten zien. Beter ware het geweest dat toen vermeld was, dieren, die veel op Dascilliden gelijken. Van deze dieren heeft nu Dr. Henri W. de Graaf eene zeer fraaie serie praeparaten gemaakt, die aan de vergadering worden vertoond. Met deze serie hoopt Spreker dat het gelukken zal de juiste plaats, die deze dieren in het systeem moeten innemen, te bepalen.

De heer **Schuyt** vertoont de variëteit *merularia* Weymer van *Hybernia leucophaearia* W. V., welk exemplaar door den heer frater A. van Odijk in Februari 1907 bij Arnhem werd gevangen. Voor zooverre hem bekend, is dit de eerste maal, dat deze variëteit in ons land werd gevangen. In het werk van D. ter Haar werd deze reeds als vermoedelijk inlandsch vermeld.

De heer van Rossum laat namens **Mr. A. Brants** ter bezichtiging rondgaan de juist verschenen Afl. 5-6 van zijne »Nederlandsche vlinders« met de zeer uitvoerige levensbeschrijving van *Plusia moneta* F. Deze aflevering bevat twee platen

met 26 figuren, waarvan de afbeeldingen van den fraaien goudgeklekten vlinder vele moeilijkheden opleverden. Deze werden echter met glans door den heer Brants overwonnen; de schoone uitvoering wordt door de leden bewonderd.

De heer **van Rossum** vermeldt het volgende over:

I Parthenogenesis bij bladwespen.

1 *Pteronus hortensis* Htg.

In aansluiting op zijne mededeelingen in de Zomervergadering te Maastricht over parthenogenetische larven dezer soort (Tijdschr. v. Entom. Deel 50, p. LII), kan Spreker thans berichten dat juist tijdens zijn verblijf aldaar, gedurende eene onweersbui op den avond van 15 Juni, de acacia-tak afwaaide waarop de larven zich in den zak bevonden, welke zelf onbeschadigd bleef. Bij terugkomst te Arnhem, op 17 Juni, kon Spr. 14 larven tellen, welke geen nadeel van het ongeval geleden hadden; buitendien bevonden zich reeds twee zwart-bruine cocons, ingesponnen, tegen het katoenen uiteinde van den gazen zak. De meeste der larven, in een kweekglas overgebracht, waren tegen 26 Juni in den grond gekropen, waarin ook de overige omstreeks 2 Juli verdwenen. Het ontwikkelings-tijdperk der larven uit ei tot cocon bedroeg ongeveer vier weken.

Uit de twee tegen den zak ingesponnen cocons verschenen geene imagines; het zou mogelijk kunnen zijn, dat zij bij het behoedzame verwijderen uit den zak toch eenigszins beschadigd waren. De eerste parthenogenetische wespen, drie in aantal, vertoonden zich 14 Juli; tot 24 Juli kwamen er nog 6 te voorschijn.

Het geheel bedraagt dus 9 = ruim 64% van het aantal larven, dat tot coconvorming overging. Zooals door Spr. vermoed werd, waren alle wespen van het vrouwelijk geslacht.

Door Hartig, die *Nematus hortensis* ♀ als nieuwe soort

beschreef, wordt aangegeven dat hij wijfjes gevangen heeft »gegen Ende Juni in Gärten, doch auch im Juli in Eichenbeständen.« (Fam. der Blatt. und Holzwespen, p. 197.) Bij Arnhem wordt de wesp waargenomen van half Mei tot half September, zoodat hier bij gunstige weersomstandigheden drie generaties kunnen voorkomen; de cocóns der laatste overwinteren.

Zaddach vermeldt »Diese von Hartig genau beschriebene Art, ist vielfach verkannt, weil man nach Hartig's Angaben sie in Gärten und Wäldern ziemlich häufig anzutreffen durfte; sie ist aber sehr selten, und ich habe sie nur vor wenigen Jahren kennen gelernt.« (Schrift. phys. ökon. Ges. Königsberg XXXIII, 1883 N^o. 74).

Volgens Cameron komt de wesp ♀ in Engeland alleen in het zuiden en op het eiland Wight voor; zij wordt door hem genoemd *Nematus tibialis* Newman (Monogr. Brit. Phytoph. Hymen. II p. 130). André vermeldt haar ook uit Frankrijk (Spec. Hymén. Europe I. P. 6, p. 205).

Konow zegt: »Sehr wahrscheinlich ist es, dass der *Pt. hortensis* mit seiner Futterpflanze, der *Robinia pseudacacia* aus Nord-Amerika eingewandert sei« (Zeitschr. f. syst. Hym. und Dipt. III Jahrg. p. 372).

Reeds in Maastricht werd door Spr. gewezen op de uitvoerige verhandeling met afbeeldingen der wesp ♂ en ♀ in het eerste deel van het Tijdschrift voor Entomologie door Snellen van Vollenhoven. Later is in Deel 12 door denzelfden (p. 120) eene wesp ♀ beschreven en afgebeeld, welke door hem *Nematus catachloris* genoemd wordt, doch slechts eene *hortensis* ♀ met geringe afwijkingen blijkt te zijn. In zijn opstel (Deel I) had van Vollenhoven reeds o. a. aangegeven dat de grootte van de zwarte vlek op den schedel »bij verschillende voorwerpen verscheiden« is.

2. *Pteronus polyspilus* Först. = *Pt. glutinosae* Cam.

In het najaar van 1906 bezat Spr. 43 parthenogenetische exemplaren van deze elze-larven, welke in de eerste helft van

October zich alle in den grond begeven hadden (T. v. E. Deel 50 p. X).

Hieruit verschenen van 27 Maart tot 30 April 6 parthenogenetische wespen = bijna 14⁰/₀. Bij onderzoek der aarde in het kweekglas werden nog slechts een zestal cocons gevonden die doode larven bevatten; de meeste hadden dus geen cocons gemaakt. Reeds bij vroegere onderzoekingen was aan Spr. herhaaldelijk gebleken, dat de *polyspilus*-larve niet zoo gemakkelijk te kweken is als andere *Pteronus*-soorten, bijv. *curtispinis* en *dispar*.

Vroeger had Spr. bij een parthenogenetischen kweek 3 mannetjes verkregen (T. v. E. Deel 48 p. XIV); thans bevond zich bij de 6 wespen één wijfje. Hier schijnt zich dus weder het zeldzamer geval voor te doen dat bij parthenogenesis zich beide geslachten ontwikkelen, zooals o. a. bij *Clavelaria amerinae* L. door Spr. waargenomen is. Dat eene vrouwelijke wesp zich hier vertoonde, bevreemde hem niet; hij heeft er, integendeel, reeds meermaal op gewezen dat bij kweeking van op els levende soorten, zich parthenogenetisch in den regel uitsluitend wijfjes vertoegen (zie: Entom. Berichten Deel II p. 145). Mogelijk kan het intusschen zijn dat, trots alle zorgvuldigheid, bij het voedsel in het kweekglas een blad gevoegd werd, waarin zich een bevrucht ei bevond; de pas gelegde eitjes zijn daarin zeer moeilijk te onderscheiden.

De vrouwelijke wesp kon niet voor verder onderzoek gebruikt worden, omdat zij eenigen tijd in het glas vertoefd had, waarin zij 27 Maart met twee mannetjes verschenen was. De proef kon echter later nog herhaald worden; Spr. bezat namelijk nog een paar cocons van in October 1906 op els gevonden larven en hieruit ontwikkelden zich 20 Mei twee wijfjes.

Wat kan de oorzaak zijn dat deze wespen uit bevruchte eieren zich bijna twee maanden later vertoonden, dan de imagines uit onbevruchte? De kweekglazen toch hadden zich in denzelfden toestand bevonden wat vochtigheid en temperatuur

betreft. Iets dergelijks heeft Spr. echter bij kweeking van *Cimbea lutea*-larven opgemerkt. Uit cocons van gevonden larven kwamen in den regel de wespen eerst na tweejarige overwintering te voorschijn, terwijl zij zich uit parthenogenetische kweekingen dikwijls reeds na éénjarige overwintering ontwikkelden.

Een der wespen ♀ van 20 Mei overleed spoedig; de andere werd 23 Mei ingebonden op els (*Alnus glutinosa*), heeft weldra gelegd en leefde tot 3 Juni. Eerst na drie weken, 13 Juni, werden larfjes waargenomen, waarbij een paar grootere, die misschien reeds 1½ dag oud waren. In alle geval duurde ontwikkeling uit het ei bij deze soort langer dan bij andere *Pteronus*-soorten van berk en wilg. Bij kweeking van *polyspilus*-larven in 1904 werd in dit opzicht dezelfde waarneming gedaan als thans. (T. v. E., Deel 48 p. XIII).¹⁾

Bij overbrenging naar een kweekglas, 20 Juni, werden 22 exemplaren geteld. Zij begonnen zich omstreeks 29 Juni in den grond te begeven en waren daarin 4 Juli alle verdwenen. Uit de cocons verschenen van 16—27 Juli 10 wespen = bijna 45.5%. De uitslag van dezen kweek is dus gunstiger dan de vorige, er bevond zich thans echter geen enkel wijfje bij . . . het waren uitsluitend mannen. De geelbruine borst was bij sommige iets bruiner, maar nooit zwart, zooals Spr. dit bij een paar exemplaren, in 1904 uit gevonden larven verkregen, waargenomen had.

3. *Pristiphora crassicornis* Htg.

Naar aanleiding van zijne voorloopige mededeeling in de Zomervergadering te Maastricht, vermeldt Spr. dat hij 13 Oct. 1906 drie larven ontvangen had, welke zich 22 Oct. ter coconvorming in aarde begaven. Den 6^{en} April 1907 verscheen hieruit een wijfje dat 7 April op afgesneden takjes van meidoorn (*Crataegus oxyacantha*) geplaatst werd, welke in

¹⁾ De soort werd hier genoemd: *Pter. oligospilus* Först. Zie over den naam Tijdschr. v. Ent. Deel 49, p. VII. v. R.

water stonden. Den 9^{en} April werden eitjes waargenomen; 16 April kwam eene tweede wesp te voorschijn welke bij de andere op de takjes gezet werd. Ook deze ging weldra leggen, zooals gewoonlijk door de *Pristiphora*-wespen geschiedt, in den rand van het blad. Meestal bevonden zich 1—3 witte eitjes in groene bultjes op eenigen afstand van elkander; bij uitzondering werden er in één grooter blad 6 geteld. De eerste larfjes (2) vertoonden zich 24 April na dertien dagen; zij geleken thans en ook later veel op larven van *Pr. fulvipes* Fall. (Entom. Bericht. Deel II. p. 213). Het zijn zeer licht-grijze diertjes, met bijna zwarten kop die aan de monddeelen lichter is; het bovenste gedeelte der borstpootjes is zwart, in het midden zijn zij wittig; de klauwtjes weder zwart. Het meidoornblad begon nu te verdorren, maar er ontwikkelden zich nog verscheidene larfjes, welke op versche blaadjes overgingen, waarop ook weder door de wespen gelegd werd. Den 7^{en} Mei hadden sommige reeds eene tweede vervelling ondergaan. De grondkleur van den kop is nu wel lichter, maar bezit aan weerskanten eene donker bruine boogvormige vlek; daartusschen loopt recht over den kop in de richting van den mond eene bruinzwarte streep (soms lichter in het midden) welke in eene driehoekige of ronde figuur eindigt, waarboven zich nog een kleiner driehoekje of boogje bevindt. Bij de larven vertoont zich nu een licht rooskleurig schijntje aan den laatsten ring. De *crassicornis*-larven onderscheiden zich van de *fulvipes*-larven vooral door de teekening op den kop, welke bij de eerste veel donkerder en ook anders gevormd is. De tint van het lijf is iets blauwachtiger groen; door de luchtgaten loopt een fijn wit lijntje; bij *crassicornis* ziet men geene witte strepen langs het ruggevat, dat hier ook niet donker uitkomt. De borstpooten zijn lichter glasachtig geliger groen dan bij *fulvipes*, waar zij in dit stadium groener zijn. Bij de volwassen larven (12 à 13 mm.) is het laatste segment fraai rozerood, soms iets donkerder

karmijn. Door Brischke is de larve afgebeeld als *Nematus crataegi* Zdd. (Schrift. phys. ökon. Ges. Königsberg XXIV. Taf. I (7) Fig. 6).

De larven groeiden flink, 12 Mei werd de temperatuur voor het jaargetijde buitengewoon hoog; vele larven maakten toen en volgende dagen cocons tegen takjes of verdord blad, ook tegen en onder turfstukjes op den grond.

Eene der moederwespen was 28 April overleden; zij had 22 dagen geleefd en was in dien tijd gevoed met honig en steeds van vochtigheid voorzien. Aan de andere wesp werden 15 Mei weder versche takjes verstrekt, waaraan zich ook meidoornbloesem bevond; zij heeft opnieuw, hoewel weinig meer, gelegd en leefde nog tot 19 Mei, dus 33 dagen.

De meeste larven waren tegen 20 Mei ingesponnen, maar nu en dan verschenen er weder jonge, zoodat zij tot 30 Mei in het kweekglas waargenomen werden. De wespen hebben tezamen zeker een 40-tal eitjes gelegd, maar vele hiervan zijn in het verdorrende blad niet tot ontwikkeling gekomen. Achtereenvolgens heeft Spr. in het glas 24 pas verschenen larfjes kunnen tellen, hetgeen ook met het aantal cocons overeenkwam.

Op 25 Mei kwam de eerste parthenogenetische wesp ♂, te voorschijn, na een coconstadium van 13 dagen. Tot 20 Juni volgden 18, alle van het manlijk geslacht, in het geheel dus 19 = ongeveer 79%.

Uit de derde Octoberlarve was 29 April ook de wesp verschenen, weder een wijfje, verschillend in kleur van de beide andere. De zwarte kleur der wesp was aan de zijden van het abdomen tusschen rug en buik, tusschen de segmenten en ook bij den thorax door eene flets-groenige tint vervangen. Na anderhalven dag was zij echter zwart geworden; zij was bij hare komst nog niet uitgekleurd.

Door Konow wordt in zijn opstel¹⁾ over »Die Nematiden-

¹⁾ Ann. du Muséum Zool. de l'Acad. impér. des Sciences de St. Pétersbourg. 1902, Tome VII N^o. 1—2. p. 172.

Gattung *Pristiphora* Latr., soweit dieselbe bisher aus der palaearctischen Zone bekannt ist« over deze soort aangegeven:

»Thomson nannte die Art: *Nematus armatus*. Zaddach beschrieb das Weibchen zweimal unter den Namen *N. crataegi* und *N. melanostomus*; Cameron dreimal als *N. crassicornis*, *N. Fletcheri* und *nigricollis*; und Jacobs nennt sie *N. ensicornis*.«

De afbeelding die Cameron van de *nigricollis*-larve geeft verschilt echter van de door Spr. gekweekte *crassicornis*-larve; bij Cameron's larve is de kop anders geteekend, en worden beide laatste segmenten als blauw aangegeven. (Phyt. Hymen. II, Plate 9, Fig. 5).

40. *Pristiphora fulvipes* Fall.

Vrouwelijke parthenogenetische wespen en larven hieruit verkregen, dus parthenogenetisch in tweede generatie, werden reeds door Spr. ter bezichtiging gesteld op de Zomervergadering van 15 Juni. Het is gelukt de kweekingen op wilg in den afgeloopen zomer nog verder voort te zetten tot in vierde generatie; uit 103 larven, welke in Sept. en Oct. cocons maakten, kunnen in het voorjaar van 1908 wespen verwacht worden, parthenogenetisch in vierde generatie. Al deze kweekingen, welke uitsluitend wijfjes leverden, zijn uitvoerig beschreven in Entom. Berichten van 1 Januari 1908, Deel II. p. 212—216.

Cameron houdt deze soort voor synoniem met *Nematus brevis* Htg., *N. aphantoneurus* Först. en *N. alnivora* Htg. Door Konow wordt deze laatste = *N. aquilegiae* gehouden; in de »Corrigenda« voor zijne »Analytische Übersicht« der Chalastogastra-larven (Syst. Zusammenst. der Chalastogastra, Band I.) wordt thans aangegeven dat op bladz. 31 in plaats van *Pristiphora aquilegiae* Voll. gelezen moet worden *Pr. alnivora* Htg. Spr. wijst er op, hoeveel juister ter kenschetsing van deze bladwesp toch de naam *aquilegiae* zou zijn, omdat de larve op akelei (*Aquilegia vulgaris*) leeft, daarop in 1860 gekweekt en later afgebeeld is door van Vollenhoven (T. v. E. IX, 1866

p. 202). Al moge de wesp nu eenige jaren vroeger, toevallig op els zittend, door Hartig gevonden zijn, de werkelijke »autor«, de beschrijver der levensgeschiedenis van het dier, waarop de naam *alnivora* volstrekt niet toepasselijk is, blijft van Vollenhoven toch. Spr. laat de afbeelding van *P. aquilegiae* rondgaan, en houdt zich aanbevolen voor toezending van akelei-larven, welke vroeger in Gelderland o. a. bij Renkum gevonden zijn. Ook door Kaltenbach (Pflanzenfeinde p. 13) werden zij op dezelfde plant aangetroffen bij het station te Maastricht en in het park te Brühl.

In verband met het bovenstaande en naar aanleiding van de zoeven hier ter vergadering door de Heeren Everts en Veth uitgesproken afkeuring over de steeds meer veld winnende en dikwijls onnoodige verandering van geslachts- en soortnamen der insecten, geeft de heer van Rossum te kennen, dat hij zich volkomen met hunne zienswijze vereenigt. Door het voortdurend uitdenken van nieuwe of het aanhoudend zoeken naar oude namen wordt de entomologie in vele gevallen niet gebaat. Reeds lang is trouwens op dit euvel geweest; Spreker heeft hier bijv. eene aflevering van »The entomologist's Annual« waar het in krasse termen gelaakt wordt. Aldaar leest men als motto op het titelblad van den jaargang 1869 deze woorden van Walsh:

»To my mind, the Naturalist who rakes up out of the dust of old libraries some long-forgotten name, and demands that it shall take the place of a name of universal acceptance, ought to be indicted before the High Court of Science as a public nuisance, and on conviction, sent to a Scientific Penitentiary and fed there for the whole remaining term of his scientific life upon a diet of chinch-bugs (*wantsen*) and formic acid.«

Ook wijst Spreker op de belangrijke discussies, welke over dit onderwerp gevoerd werden op de vergadering der Ned. Ent. Ver. van 13 Januari 1889 te Leiden (T. v. E. Deel 32

p. CXI). Hierin werden o. a. door van der Wulp mededeelingen gedaan over een schrijven van ons corresponderend lid Preudhomme de Borre te Brussel.

»Deze beroept zich op een uitspraak van Darwin, die reeds voor 40 jaren in afkeurenden zin de aandacht vestigde op hetgeen thans in zoo onrustbarende mate plaats heeft. In een brief namelijk door Ch. Darwin, op 6 Oct. 1848 aan J. Hooker geschreven ¹⁾, komt o. a. het volgende voor: »J'ai fait dernièrement une tentative dans le but de susciter un mouvement (mais je ne réussirai pas, et je me demande même si j'aurai la force de le mener à bien) contre l'habitude des naturalistes de vouloir racheter à perpétuité le nom du premier descripteur à celui des espèces. Je regarde cela comme une prime, donnée au travail hâtif, à une simple nomenclature, au lieu de la description.«

De heer Preudhomme de Borre voegt hierbij: »Vous ne sauriez croire quelle satisfaction j'ai éprouvée en voyant une si illustre autorité scientifique donner ainsi, il y a quarante ans déjà, raison à la thèse que j'ai toujours soutenue: que la science devait adopter les noms des monographies et ne pas s'amuser puérilement à la recherche des origines des noms.«

Zóó schreef Pr. de Borre voor 20 en Darwin voor 60 jaren maar de zaak is gebleven zooals zij was!!

II. L a r v e n v a n b l a d w e s p e n .

Ofschoon in het begin van den natten en kouden zomer niet vele larven gevonden werden, vertoonden zich in het najaar meer exemplaren om Arnhem, o. a. van de *Cimex*-larven der wilgen en berken. De *Cimex lutea*-larve, welke er in de laatste jaren schaarsch was, kwam thans in groote hoeveelheid voor, zoo zelfs dat er aan Spr. binnen een paar dagen ongeveer 80 gebracht werden. Zij werden op laag wilgenhout aan den rechteroever van den Rijn aangetroffen, van Hulkestein tot tegenover het Drielsche veer.

¹⁾ Vie et corresp. de Ch. Darwin. Trad. par de Varigny. Tome I, p. 429.

Ook kwam hij in het bezit van een dertigtal berkelarven, *C. femorata* L. = *betulae* Zadd. Bij het kweeken deed zich weder hetzelfde verschijnsel voor dat vroeger door Spr. waargenomen werd. Het is bekend dat volwassen *Cimbea*-larven gewoonlijk vrij lang in de kweekglazen zoekend rondkruipen, alvorens zij eene plaats kiezen, welke haar ter inspinning geschikt voorkomt. Bij de berkelarven zijn er dikwijls een paar exemplaren aanwezig, die het gaas, waarmede het glas bedekt is, doorbijten, en er op deze wijze een gat in maken, waardoor zij zich verwijderen. Wanneer ééne larve hiermede begint, gaat eene andere dit voorbeeld gewoonlijk spoedig navolgen en de overige maken dan gebruik van het werk der baanbrekers om zonder eenige moeite te ontsnappen. Voorzeker is dit doorknagen van het gaas toch aan eenig overleg der larven toe te schrijven, want in de natuur zijn zij nooit in dergelijke omstandigheden geplaatst. Wanneer zij daar van de berken naar beneden kruipen, ontmoeten zij nooit zulke hindernissen op haren weg. In het glas zijn zij echter in ongewone omstandigheden en weten zich hieruit te redden door doeltreffende maatregelen. Bij de *Cimbea*-larven van beuk, els of wilg heeft Spr. dit nooit opgemerkt; zou men dus aan de berke-larven eene iets hogere ontwikkeling mogen toekennen? Ook op andere wijze heeft Spr. in den afgelopen zomer, tot zijn nadeel, kennis gemaakt met eene handeling van een insect, welke van slim overleg getuigt. Hij kweekte op els in een gazen zak larven van *Croesus septentrionalis* L., met de bedoeling dit eenige generaties voort te zetten om te zien of deze larven dan wellicht de groene kleur der *Croesus varus* Vill. van els zouden verkrijgen. Op den morgen van 17 Sept. werd ontdekt dat een kever, door Mr. de Vos als *Nebria brevicollis* F. herkend, een gat in het gaas gebeten had, en op één kleintje na (honneur au plat!) alle ± 35 bijna halfwassen larven verorberd had. Mogelijk is het dat geslachtsgenooten of oorwormen aan den maaltijd deelnamen; er werd echter

slechts één kever gevonden, die de aanwezigheid der larven bemerkende, zich toegang wist te verschaffen naar het voedsel dat hem begeerlijk scheen, en hem wellicht door den reuk aanlokte tot het bedrijven der daad.

De larve van *Cimex fagi* Zadd. was in de beukenrijke omgeving van Arnhem weder zeer zeldzaam in 1907; het gelukte slechts een paar exemplaren te vinden. In de nabijheid van Arnhem wordt weinig els meer aangetroffen, zoodat *C. connata* Schrank daar ook minder te verwachten is; Spr. ontving echter een wijfje uit Barneveld, dat ingebonden een aantal eieren gelegd heeft, waaruit vele larven gekweekt werden. Bij deze gelegenheid werd door den stadsboomkweeker Spaargaren eene proef genomen omtrent het voedselverbruik dezer larve. Een elzeblad waarin een eitje gelegd was, dat zich begon te ontwikkelen, werd in een fleschje met water gezet. Hoewel het blad na tien dagen verdorde verscheen er, 26 Juni, toch nog een larfje; het werd op een versch blad overgebracht, waaruit het aan den rand halvemaanachtige stukjes vrat. Toen dit blad begon te verschrompelen werd 10 Juli een ander blad aan het larfje verstrekt, waaruit het grootere stukken at. Zoo heeft Spaargaren achtereenvolgens negen bladen in het fleschje gezet. Toen de larve ruim een maand oud was, had zij het blad eerder opgevreten dan het verwelkt was, zoodat er niets overbleef dan de hoofdnerv. Naarmate zij echter meer volwassen werd, at zij weer minder. Door Spaargaren is dit alles zeer aanschouwelijk voorgesteld; de restanten der bladeren zijn in volgorde, zooals zij door de larve bevreten waren, op een vel papier geplakt. Hieruit ziet men dat van de negen bladen er slechts vier (blad IV, V, VI, VII) bijna geheel verorberd zijn; van de vijf overige is $\frac{1}{4}$ — $\frac{3}{4}$ afgevreten. Den 17^{en} Aug. was blad IX in het fleschje gezet, maar 20 Aug. gebruikte de larve geen voedsel meer en ging zij eene plaats ter inspinning opzoeken. Zij had dezelfde grootte bereikt als de op elze-takken gekweekte exemplaren, maar

heeft er enkele dagen langer voor noodig gehad, bijna twee maanden; de haar verstrekte bladen waren van normale grootte. Vermelding verdient nog dat bij deze proef het fleschje, waarin zich het blad bevond, geheel vrij stond, zoodat de larve, wanneer zij gebrek ondervonden had, zich zeker verwijderd zou hebben. De rondgaande overblijfsels der bladeren worden met belangstelling bezichtigd; men ziet uit deze aardig bedachte proef hoe weinig voedsel deze grootste bladwesplarven betrekkelijk tot zich nemen, en dat zij alleen schadelijk worden wanneer zij in zeer groot aantal op een boom voorkomen, zooals door van Rossum in 1871 waargenomen werd op een grijswitten els (*Alnus incana*) te Enschede.

Selandria serva F. In het verslag der Zomervergadering van 15 Juli (T. v. E. L. p. LVIII) is vermeld dat deze larve door Brischke afgebeeld is. Later is gebleken dat dit, volgens R. von Stein, niet juist is; door dezen wordt aangegeven in Entom. Nachr. IX p. 207, dat de door Brischke (Schrift. Naturf. Ges. Danzig IV; Taf. 6 Fig. 5) afgebeelde larven van *Sciapterya costalis* F. zijn. Van de larve der algemeen voorkomende *serva* heeft Spr. nog geene afbeelding kunnen vinden; zij zal zeker veel gelijken op de door Sn. v. Vollenhoven afgebeelde *sivii*-larve (T. v. E. XXII pl. 4).

III. Voedings-proeven.

Spreker deelt voorloopig mede dat het hem gelukt is larven van *Eriocampa ovata* L. der elzen met berk en van *Pteronus dispar*, Zdd. welke op berk leeft, met wilg groot te brengen. In afwachting van de resultaten, die deze kweekingen misschien kunnen hebben, hoopt hij hier later op terug te komen. Uit een opstel in Societas entomologica get. »Fütterungs-versuche mit *Cimbea betulae* Zadd., von Otto Meissner, Potsdam«, was het hem aangenaam te zien, dat de heer Meissner zich ook met dergelijke proeven bezighoudt, om te onderzoeken welke wijzigingen larven en daaruit voortkomende wespen kunnen ondergaan, wanneer zij overgebracht worden op ander voedsel

dan dat waarop zij in de natuur gevonden worden. Meissner vermeldt dat hij aan eene 27 Juli 1907 op berk aangetroffen larve van *C. femorata* L. syn. *betulae* Zadd. eik voorgezet heeft, waarvan zij gevreten heeft; de larve, door eene Tachine aangestoken, bezweek echter vóór coconvorming. Hij eindigt aldus »Die Fütterung monophager Schmetterlingsraupen mit fremdem Futter hat ja häufig schon bemerkenswerthe Resultate ergeben, Verringerungen der Anzahl der Häutungen, grosse Sterblichkeit der Puppen trotz starker Fresslust der Raupen, Aberrationen bei den Imagines u.s.w. Deshalb wären durchgeführte Experimente [gleicher Art bei Hymenopteren gewiss von grossem Interesse.« Wat het geringer aantal vervellingen betreft, wil Spreker er aan herinneren, dat door Brants en hem herhaaldelijk waargenomen is (Tijdschr. v. Ent. Deel 47. p. 83, noot) dat de larve van *Cimb. fagi* Zadd. zich van de wilge-larve (*C. lutea* L. syn. *saliceti* Zadd.) onderscheidt, doordat zij eene vervelling minder ondergaat en pas in het laatste stadium de blauwachtige ruggestreep verkrijgt, welke *lutea* reeds na de voorlaatste huidwisseling bezit. In verband met Meissner's opmerking oppert Spr. het vermoeden dat de zeldzamer voorkomende en moeilijker te kweeken *fagi*-larve eerst later van ander voedsel op beuk overgegaan is, en deze soort dus jonger is dan de overige.

IV. Proeven met kleurstoffen.

Ter bezichtiging gaat rond eene *Aporia crataegi* L. waarvan de rups met toevoeging van Neutraalrood (Toluyleenrood) gevoed werd. Aan de voorvleugels en het voorste gedeelte der achtervleugels is eene licht rozeroode tint waar te nemen, welke bij gaslicht levendiger rose is, dan bij daglicht. Ook het knopje aan de punt der sprieten en gedeeltelijk de beharing van het lijf vertoonen deze kleur; sommige aderen in den voorvleugel zijn bruin geworden. Spreker wil thans ook proeven nemen met Benzopurpürine of Trypaanrood, eene kleurstof welke als geneesmiddel gebruikt is, ter bestrijding der slaap-

ziekte, Trypanosomiasis.¹⁾ Deze kleurstof circuleert, waarbij de heer van der Hoop de vlieg, *Glossina fusca*, voegt, door wier steek de slaapziekte veroorzaakt wordt.

V. Melanisme.

Spreker vestigt de aandacht op een artikel van Meissner »Der zunehmende Melanismus der Lepidopteren in der Nähe der Grosstädte« (Societas entomol. 15 Jan. 1908. p. 153). Onder de oorzaken, die het zwart worden wellicht kunnen bevorderen, wordt aangegeven de hoogere temperatuur en schadelijke bestanddeelen die in »Grootstadslucht« voorkomen o.a. behalve stof ook zwavelig zuur, bij de verbranding der steenkolen ontstaan. De bladeren der planten worden hierdoor met een laagje vuil bedekt, dat hare ademhaling belemmert en ze ziekelijk maakt. Mogelijk zou het kunnen zijn dat de rupsen door het vreten van dergelijk voedsel, waarin zwavelig zuur of reeds zwavelzuur voorkomt, een nadeeligen invloed onder vinden, waardoor verandering der pigmenten plaats heeft.

De heer Mac Gillavry vermeldt hierbij dat *Chloroclystis* (*Eupithecia*) *rectangulata* L. veelvuldig in de zwarte variëteit bij Amsterdam voorkomt.

Aan het einde van zijne mededeelingen gekomen, zegt de heer van Rossum ten slotte met genoegen gezien te hebben dat voor de beginletters der soortnamen, wanneer deze naar personen benoemd zijn, in den laatsten tijd door verscheidene entomologen (o.a. door Konow reeds lang) weer hoofdletters gebruikt worden. Het moge ouderwetsch of reactionnair zijn, maar het had Spr. steeds minder aangenaam getroffen, bijv. te lezen: *snelleni*, *vosi*, *vandepolli*, *uigeni*, *ritsemae* of *ritzemai*. Wanneer men een insect juist ter herinnering aan een persoon benoemt, ligt het toch voor de hand, dat men zoo duidelijk mogelijk laat uitkomen, dat dit een menschelijke familienaam is en dus door een hoofdletter aanduidt. Door gebruik van kleine letters

¹⁾ Zie: Wetenschappelijke Bladen, Sept. 1907.

kan in sommige gevallen verwarring gesticht worden; zoo zijn bijv. in Nederland voorkomende familie-namen: Nap, Rub, Spin, Pin. Indien men den genitief hier van zou willen gebruiken als soortnamen van insecten, zou dit doen denken aan de planten waarnaar *Pieris napi*, *Thecla rubi* en *spini*, *Dendrolimus pini* benoemd zijn! Wanneer een parasiet, uit een of andere orde, benoemd werd naar den bekenden coleoptero-loog Pic, zou *pici* kunnen doen vermoeden, dat men hier met een gast van den specht te doen had! Dergelijke voorbeelden zouden te vermeerderen zijn. Is de zucht naar »uniformiteit« om alle soortnamen met kleinen letter te schrijven, niet te ver gedreven? . . . levert zij werkelijk zooveel nut bij de beoefening der entomologische wetenschap dat het strikt noodzakelijk is die eenheid te handhaven? Spreker hoopt dat men voortaan aan de peetvaders der insecten weer hun kapitalen letter zal gunnen!

De heer Veth kan zich met dezen wensch vereenigen.

De heer **van der Hoop** laat ter bezichtiging rondgaan het tweede deel van de »Experimentelle entomologische Studien« van Prof. P. Bachmetjew te Sofia, dat hij juist gisteren voor de Bibliotheek ten geschenke van den schrijver mocht ontvangen. Hij vestigt de aandacht der leden op dit werk en hoopt, dat eenigen na kennismaking hiermede, zich dit zullen aanschaffen.

Niets meer aan de orde zijnde sluit de Voorzitter de vergadering.

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

		met gekl. platen,
Deel I—VI, VIII—XVI	f	3.—
» VII, XVII e. v.	»	6.—
Entomologische Berichten: per 6 nummers. N ^o . 1—6, 7—12, 13—18, 19—24, 25—30, 31—36	»	1.—
Handelingen der Nederlandsche Entomologische Vereeniging, bevattende de Verslagen der jaarlijksche Vergaderingen van 1846—1858, met Repertorium	»	1.25
Pinacographia. Afbeeldingen van meer dan 1000 soorten van Noordwest-Europeesche sluipwespen (<i>Ichneumonones sensu Linnaeano</i>), door Dr. S. C. Snellen van Vollenhoven, met 45 gekl. platen	»	30.—
P. C. T. Snellen, <i>De Vlinders van Nederland. Macrolepidoptera</i> , met 4 platen	»	7.60
F. M. van der Wulp, <i>Catalogue of the described Diptera from South-Asia</i>	»	2.40
F. M. van der Wulp en Dr. J. C. H. de Meyere, <i>Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera</i>	»	2.10
Handleiding voor het verzamelen, bewaren en verzenden van uitlandsche insecten	»	0.40
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. E. d. Everts, <i>Lijst der in Nederland en het aangrenzend gebied voorkomende Coleoptera</i>	»	0.30

VERSLAG

VAN DE

DRIE-EN-ZESTIGSTE ZOMERVERGADERING

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

GEHOUDEN TE TILBURG

op Zaterdag, 18 Juli 1908

des morgens ten 11 ure.

President: Dr. J. Th. Oudemans.

Met hem zijn tegenwoordig de heeren: C. P. G. C. Balfour van Burleigh, P. J. van den Bergh Lzn., Mr. A. Brants, Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, P. Haverhorst, D. van der Hoop, Dr. D. Mac Gillavry, Dr. J. C. H. de Meijere, Dr. A. C. Oudemans, Dr. C. L. Reuvens, Dr. A. J. van Rossum, H. Schmitz S. J., P. J. M. Schuyt, Mr. D. L. Uyttenboogaart, Dr. H. J. Veth, Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, W. Warnsinck en Dr. H. W. van der Weele.

De heeren: C. J. H. Bierman, Dr. J. Ritzema Bos, A. van den Brandt, A. J. Buis, Dr. J. Büttikofer, M. Caland, E. D. van Dissel, Mr. A. J. F. Fokker, N. H. la Fontijn, L. van Giersbergen, F. J. Hendrichs S. J., F. J. M. Heylaerts, K. J. W. Kempers, B. H. Klijnstra, A. A. van Pelt Lechner, Dr. T. Lycklama à Nyeholt, Dr. H. J. Lycklama à Nyeholt, A. Mos, Dr. J. Prince, G. van Roon, P. C. T. Snellen, Dr. P. Speiser, H. A. de Vos tot Nederveen Cappel en Erich Wasmann S. J., zonden bericht, dat zij verhinderd waren de vergadering bij te wonen.

De **President** opent de vergadering, heet de aanwezigen hartelijk welkom en brengt het jaarverslag uit, dat als volgt luidt:

Mijne Heeren!

De tijd staat niet stil en zoo is alweder de cirkelgang van een jaar volbracht, die mij noopt, volgens Art. 18 van onze wet, U met de gebeurtenissen, die in onze Vereeniging voorvielen, in kennis te stellen.¹⁾

Van onze corresponderende leden verloren wij er twee door den dood, te weten:

Frederic Moore, te Penge, Surrey, en

Dr. W. Marshall, te Leipzig,

waardoor het getal onzer corresponderende leden tot acht gedaald is.

Van onze begunstigers bedankte de heer

Dr. C. C. Sepp te Amsterdam, die naar het buitenland vertrok en

Mevr. M. Neervoort van de Poll, geb. Zübli, te Rijsenburg.

Niet veeleischend was de onverbiddelijke dood voor onze leden, daar hiervan geen enkele werd opgeëischt.

Daarentegen bedankten de volgenden:

E. M. Beukers, te Schiedam,

W. van Deventer, te Djokjakarta (Java),

M. ter Kuile, te Delft,

L. Soeten, te Amsterdam,

P. Timmer, te Poerwodadi (Java),

H. Verploegh, te Utrecht en

Dr. J. Versluys Jr., te Giessen (Duitschland).

Tegenover deze groote verliezen staat slechts eene magere aanwinst.

Als begunstiger trad toe de heer:

Mr. N. M. Lebret, te Oosterbeek

¹⁾ Ter vergadering kwam bericht van het overlijden van het eerlid, Dr. Gustav L. Mavr, te Weenen, in.

en als lid, de heeren :

H. Harmens te Arnhem, J. F. Klijnstra te 's Hage en J. Beukers te Rozendaal.

Den vier laatsten heeren roep ik een hartelijk welkom toe in onzen kring, er den wensch aan toevoegend, dat zij zich daar weldra te huis mogen gevoelen en mede mogen werken tot het instandhouden van den nu eens luimigen, dan weder ernstigen, doch steeds kameraadschappelijken geest, die daar sedert jaren bestaat en tot in lengte van dagen moge blijven bestaan.

Onze Vereeniging bestaat dus uit :

Het Buitengewoon Eerelid,

6 Eereleden,

13 Begunstigers,

8 Correspondeerende Leden,

5 Buitenlandsche Leden en

108 Gewone Leden

141

Van de geschriften, uitgaande van onze Vereeniging, verschenen sedert mijn vorig verslag de 2^{de}, 3^{de} en 4^{de} aflevering van deel 50 van het Tijdschrift voor Entomologie, waarmede dit deel ook weder op tijd, zijnde vóór het einde van het jaar, gereed kwam. Van deel 51 verscheen de 1^{ste} aflevering en is de 2^{de} in bewerking.

Van de Entomologische Berichten kwamen alle nummers op tijd uit, nl. nummer 36 tot en met 42. Mijne oproeping aan vele leden, die nu en dan zeker wel eens iets in de Berichten konden mededeelen, maar meenen dat spreken zilver, doch zwijgen goud is, herhaal ik hier nog eens. Wie eene eenigszins belangrijke waarneming doet, iets merkwaardigs vangt of kweekt, dan wel in de literatuur iets opmerkt, dat voor onze leden van belang is, die publiceere dit in de »E. B.« Zij, die er aan medewerken, zijn slechts weinigen in getal en dat is volstrekt niet noodig. Wie dus »iets heeft«, zende het in !

De financieele toestand der Vereeniging zal U straks nader door den Penningmeester worden toegelicht, terwijl onze Bibliothecaris U het een en ander van onzen boekenschat zal mededeelen. Met belangstelling zult gij zeker vernemen, dat het plan bestaat, eene nieuwe uitgave van onzen Catalogus het licht te doen zien en dat onze Bibliothecaris met de voorloopige werkzaamheden reeds is begonnen. Met genoegen sloeg ik in dezen wordenden arbeid een blik, toen ik einde Juni het voorgeschreven bezoek aan onze bibliotheek bracht, waar ik, ik behoef het U nauwelijks te zeggen, alles in uitmuntenden toestand aantrof.

Hiermede ben ik aan het einde van mijn verslag gekomen, dat slechts ééne schaduwzijde bevat, nl. het met 4 afgenomen getal der gewone leden. Laat ons hopen, dat hierin het volgende jaar weder eene verbetering moge zijn aan te toonen!

De **Penningmeester** doet hierop verslag van de financieele toestand der Vereeniging en van de beide onder haar staande fondsen.

De bedragen volgen hieronder :

Algemeene Kas.

ONTVANGSTEN.

Voordeelig saldo vorig jaar	f	613.79
Rente van effecten	»	185.39
» » kasgeld	»	36.46
Contributie van leden	»	678.—
» » begunstigers.	»	120.—
Verkochte geschriften	»	9.40
Vergoeding voor overdrukken uit de Entom. Ber. »	»	5.40

f 1648.44

UITGAVEN.

Bewaring fonds Tijdschrift	f	55.—
Assurantie der beide bibliotheken en van het fonds »		33.05
Jaarl. bijdrage aan de Phytopathologische Ver. . . »		5.—
» » » » Ned. Heide-Maatschappij . . »		2.—
» » » » Vereeniging tot behoud van Natuurmonumenten »		10.—
Bijdrage aan de Commissie ter viering van Linnaeus' 200 ^{sten} geboortedag »		25.—
Aankoop van boeken »		299.94
Binden van boeken »		38.40
Drukken van verslagen. »		104.50
» » de Entom. Berichten. »		107.95
» » Suppl. op de catalogi »		45.—
Circulaires, adressen enz. »		17.45
Lokaalhuur enz. der bibliotheken »		60.—
Verschotten der leden van het Bestuur »		80.22
		<hr/>
	f	883.51
		<hr/> <hr/>

De ontvangsten bedroegen	f	1648.44
» uitgaven »		883.51
		<hr/>
dus batig saldo	f	764.93

Fonds voor de uitgaaf van het Tijdschrift.

ONTVANGSTEN.

Rijkssubsidie	f	500.—
Verkochte exemplaren aan de leden »		354.—
» » aan den boekhandel (2 jaren) »		453.88
		<hr/>
Transporteeren	f	1307.88

	Transport	f 1307.88
Verkochte vroegere jaargangen	»	115.50
Bijdragen van begunstigers	»	55.—
Vrijwillige bijdrage van Mr. M. C. Piepers	»	12.—
		<hr/>
		f 1490.38
		<hr/> <hr/>

UITGAVEN.

Nadeelig saldo vorig jaar	f	343.65
Drukloon Deel 50	»	513.49 ^s
Platenrekening Deel 50	»	356.—
Rekeningen L. van Leer & Co.	»	26.62
Zegel en leges op de rijkssubsidie	»	1.72
Verschotten, waaronder kosten van verzending	»	44.71
		<hr/>
		f 1286.19 ^s
		<hr/> <hr/>

De ontvangsten bedroegen	f	1490.38
» uitgaven	»	1286.19 ^s
		<hr/>
dus batig saldo	f	204.18 ^s
		<hr/> <hr/>

Fonds der Bibliotheek Hartogh Heys van de Lier.

ONTVANGSTEN.

Voordeelig saldo vorig jaar	f	253.82
Rente inschrijving Grootboek	»	302.54
		<hr/>
	f	556.36
		<hr/> <hr/>

UITGAVEN.

Aankoop van boeken	f	308.27 ^s
Binden van boeken.	»	29.25
		<hr/>
	f	337.52 ^s
		<hr/> <hr/>

De ontvangsten bedroegen . . .	f	556.36
» uitgaven	»	337.52 ^s
		<hr/>
dus batig saldo	f	218.83 ^s
		<hr/> <hr/>

Bij vermelding dezer cijfers merkt de **Penningmeester** op, dat de rekening van het Fonds voor het Tijdschrift een belangrijk grooter cijfer dan gewoonlijk aanwijst, wat toe te schrijven is aan eene groote serie jaargangen, die verkocht werden en ook aan het feit, dat de verkochte exemplaren aan den boekhandel in de rekening over de laatste twee jaren is vermeld.

De vermeerdering der ontvangsten is dus slechts schijnbaar, doch zal in werkelijkheid ontstaan, zoo meerdere leden konden besluiten zich als abonné op het Tijdschrift voor Entomologie te laten inschrijven. Hiertoe doet hij gaarne eene aansporing.

Ook laat de Penningmeester nog rondgaan eene schets van begrooting voor het volgend jaar, die geene aanleiding geeft inlichtingen te vragen.

De **President** verzoekt hierop den heer P. Haverhorst, in de vorige zomervergadering met den heer G. van Roon benoemd om de rekening van den Penningmeester na te zien, hierover verslag te doen.

De heer **Haverhorst** voldoet gaarne aan dit verzoek en het is hem een aangename plicht, ook namens den heer

G. van Roon te verklaren, dat zij met de meeste zorg de boeken van den Penningmeester met de bescheiden, daarop betrekking hebbende, hebben vergeleken en accoord bevonden, weshalve zij voorstellen, den Penningmeester volledige décharge voor zijn gevoerd beheer te verleen.

Hiertoe wordt door de vergadering besloten.

De **President** voegt hieraan nog een woord van dank toe aan den Penningmeester, die weder als gewoonlijk de geldmiddelen van de verschillende fondsen met groote zorg heeft beheerd.

Vervolgens benoemt de **President** de heeren de Meijere en Mac Gillavry, beiden te Amsterdam, om de rekening van den Penningmeester over 1908—1909 na te zien. Beide heeren, ter vergadering aanwezig, verklaren zich hiertoe bereid.

De **Bibliothecaris** voldoet hierop aan het verzoek van den President, om het verslag over de Bibliotheken uit te brengen. Dit luidt als volgt:

Mijne Heeren!

Volgens ons reglement verslag moetende uitbrengen over den toestand der Bibliothêek in het afgelopen Vereenigingsjaar, is het mij een groot genoegen, u te kunnen mededeelen, dat de diagnose zeer gunstig is. Wellicht heeft geen jaar zoo veel boeken zien gaan en komen als 1907--1908, een bewijs tevens van de groote werkzaamheid onder de leden. Het gebouw, de kasten, de boeken, alles bleef goed in elkaar, had geen last van vocht, muizen, motten enz. Aankoopen, waaronder zeer belangrijke, konden gedaan worden, enkelen uwer gaven geschenken, onze boekerij werd door een en ander aanzienlijk vergroot. De rubriek »Literatuur« in onze Entomologische Berichten gaf en geeft mij de welkome gelegenheid, om het voornaamste wat inkomt spoediger dan vroeger onder uwe oogen

te brengen; daardoor kan ik dan ook mijn jaarverslag belangrijk verkorten; immers worden daarbij steeds de namen der milde gevers genoemd en hun dank gebracht. Eene groote verandering, naar ik hoop tevens groote verbetering, staat de Bibliotheek te ondergaan. Ik kan u nl. mededeelen, dat een nieuwe Catalogus in wording is, ditmaal in één deel, volgens eene nieuwe indeeling gerangschikt. Hiermede wordt tegevoet gekomen aan eene zeer lang gevoelde behoefte. Het zoeken in de beide nu reeds 11 jaar oude catalogi met ieder 10 supplementen is een bezwaar geworden; de groepenindeeling komt niet meer overeen met den tegenwoordigen stand der Entomologie. Administratief blijft echter ook voor het vervolg de collectie Hartogh Heys, met wat op rekening van haar fonds gekocht wordt, gescheiden van onze eigen verzameling en blijft zij voorzien van haar bijzonder stempel.

Wanneer het lijvig boekje klaar zal zijn, is nog niet te bepalen; ik ondervind echter van mijne medebestuurleden en enkelen uwer zoo coulant mogelijk medewerking en steun, dat alles naar ik hoop met bekwamen spoed gereed zal komen. Een woord van dank aan hen zij hier van harte uitgesproken. Men zal echter wel begrijpen, dat deze uitgave groote kosten met zich sleept; de jaarlijksche supplementen zullen daarom ophouden te bestaan, trouwens wordt aan de actualiteit van deze afbreuk gedaan door de rubriek »Literatuur« in de E. B. en gaat hun nut aldus grootendeels te niet. Ten slotte nog twee verzoeken: 1^o. wilt de boeken in stevig papier en touw terugzenden; couranten en bindgaren zijn het slechtste materiaal daarvoor; 2^o. wilt, indien er een couvert met aanvragen bij is, dit goed zichtbaar bovenop leggen, daar het dezer dagen voorkwam, dat een toegelakt couvert, tusschen de boeken gepakt, door het kleverige van het lak aan het onderblad bleef kleven; eerst een 10 dagen later ontdekte ik toevallig het couvert.

Met eene aanbeveling der Bibliotheek in uw aller goedgeefsheid, eindig ik mijn elfde verslag.

Naar aanleiding van het verslag van den Bibliothecaris, en voornamelijk betreffende het ter perse gaan van den nieuwen Catalogus der Bibliotheken, worden door verschillende leden wenken kenbaar gemaakt, om dezen laatsten zoo praktisch mogelijk in te richten.

De **President** deelt mede, dat de indeeling der verschillende werken in den nieuwen catalogus eene geheele herziening zal ondergaan, die door den heer Reuvens met de noodige zorg zal geschieden en waarbij zeker met de geopperde wenschen, zoo mogelijk, rekening zal gehouden worden.

Waar de heer Reuvens reeds in een tiental jaren met de grootste zorg de bibliotheek heeft beheerd, kan men verzekerd zijn in den nieuwen catalogus van zijne hand een goed stuk werk te verkrijgen.

Het vaststellen van de plaats, waar de volgende Zomervergadering gehouden zal worden, komt hierop in behandeling. Door den heer Everts wordt: Vlissingen, door den heer Reuvens: Texel voorgesteld.

Bij stemming wordt Vlissingen gekozen, doch vervolgens bepaald, dat de vergadering te Vlissingen of te Middelburg, naar keuze van het Bestuur, zal gehouden worden, daar verscheidene der aanwezigen meenen, dat de gelegenheid om te vergaderen beter te vinden zal zijn in de hoofdstad van Zeeland, dan te Vlissingen.

Overgaande tot de benoeming van twee Bestuursleden, worden de heeren Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts en Dr. H. J. Veth met bijna algemeene stemmen herkozen. Beide heeren verklaren zich bereid deze herbenoeming te aanvaarden.

Hierop wordt de gebruikelijke pauze gehouden en na heropening der vergadering overgegaan tot de wetenschappelijke mededeelingen.

De Heer **Everts** deelt mede, dat het aan ons medelid Pater H. Schmitz in Maastricht gelukt is het ♀ van *Drilus flavescens* Fourcr. uit *Helix*-huisjes te kweken. Het ♂ werd meermalen, zelfs in aantal, van lage planten gesleept. De eenige vindplaats dezer soort in ons land is Zuid-Limburg. Ofschoon de metamorphose door meerdere schrijvers behandeld is, schijnt in de opeenvolging der stadiën nog wel iets opgehelderd te moeten worden. De Heer Schmitz heeft dan ook het plan gevormd in het volgend jaar zijne onderzoekingen voort te zetten en over zijne bevindingen een stukje voor de „Entomologische Berichten” gereed te maken. Spr. laat het ♂ en het ♀ zien en stelt het ♀ ter beschikking van een der aanwezige Coleopterologen; hij hoopt in een volgend jaar over meer materiaal te kunnen beschikken.

Daarop laat Spr. zien een groot aantal exemplaren van *Niptus griseofuscus* De Geer, op eene excursie met Dr. Veth bij Loosduinen in detritus van een oud tuinhuisje aangetroffen. Ofschoon deze soort in het geheele land voorkomt, vond men ze nimmer in zulke hoeveelheden.

Alle medegebrachte exemplaren zijn voor de aanwezige leden beschikbaar, zoo ook een paar *Chernetiden*, een 4-tal ongevleugelde *Hymenoptera* en een fraai vliegje.

Ten slotte zegt Spr. van ons medelid Dr. Reclaire in Göttingen ontvangen te hebben een aantal insecten, uit Peru-guano verkregen. Zij kwamen daaruit te voorschijn bij 't met water uitwasschen. Het zijn nl. een 5-tal beschadigde vogelparasieten, wellicht behoorende tot het genus *Trinotum* (of *Trinoton*), welk genus op zwemvogels leeft. Verder 12 exemplaren van eene *Ptinide* naar hem voorkomt, misschien wel tot *Nitpus* Duval behoorende, welk genus slechts 9 sprietleedjes vertoont en van de Canarische eilanden beschreven is. Dan twee *Histeriden* (Spr. kan de sprietten niet zien!) en eindelijk twee, misschien wel europeesche soorten, een *Cryptophagus* sp. en een *Xylodromus*, welke laatste veel op *concinus* Mrsh. gelijkijkt.

De heer **Schmitz** deelt betreffende *Drilus flavescens* Fourcr. het volgende mede:

Het aantal mannetjes, dat in de omstreken van Maastricht gevonden werd, deed reeds vermoeden, dat ook de wijfjes en de larven van *Drilus flavescens* aldaar niet zeldzaam konden zijn. Het is Spr. nu gebleken, dat zij inderdaad betrekkelijk veel voorkomen, ja men kan zonder overdrijving zeggen, dat op eenige plaatsen ten zuiden van Maastricht, b.v. te St. Pieter en te Oud-Vroenhoven, een derde van alle *Helix*-slakken (althans van *Helix nemoralis* L. en *H. hortensis* Müll.) den vraatzuchtigen *Drilus*-larven ten prooi wordt. Daarmede is natuurlijk niet gezegd, dat men bij elk drietal slakkenhuisjes er één met eene *Drilus*-larve vindt. Behalve de huisjes van levende slakken, komt men ook oudere, halfverweerde van vorige jaren tegen, waarin zich alleen nog eene nagelaten larvenhuid bevindt en verder andere, die wel door *Drilus*-larven leeggegeten, maar dan weer verlaten zijn; want aan ééne slak heeft de larve, zeker die van het ♀, niet genoeg.

Dat de larven van *Drilus* hare slachtoffers wel weten te vinden, daarvan getuigt de volgende waarneming. Den 25^{sten} Juni zag Spr. bij Oud-Vroenhoven op eene distelplant eene karakol (*Helix pomatia* L.), hangende aan de onderzijde van een der bovenste bladeren. Buiten op haar huisje zat eene *Drilus*-larve, die waarschijnlijk op die plant gekropen was, om naar slakken te zoeken. Spr. zette beide dieren in een blikken doosje, en toen hij dit na een uur weer opende, was de larve het huisje al binnengedrongen. Zij had zich als eene wig tusschen den wand en het lichaam van de slak gewerkt, zoodat de ingang van het huisje vernauwd was en de slak er niet meer uit kon. Nu begon de larve haar slachtoffer levend op te eten. Nog drie dagen lang zag men het hart van de slak kloppen; na 14 dagen was het huisje geheel leeggegeten. De larve zit er op dit oogenblik nog in, vermoedelijk om te vervellen en dan naar nieuw voedsel te zoeken. (Spr. laat het voorwerp ter bezichtiging rondgaan).

Bij het onderzoeken van dergelijke slakkenhuisjes zijn ook eenige gegevens verzameld omtrent de nog niet bekende biologie van verschillende diptera-soorten. Spr. vond namelijk verschillende huisjes van *H. pomatia* L., *H. nemoralis* L. en *H. hortensis* Müll. gevuld met de puparia van de volgende Phoriden: *Phora maculata* Mg., *Ph. bergenstammi* Mik, *Ph. bohemanni* Becker en *Ph. excisa* Becker. Van *Ph. maculata* is de ontwikkelingsgeschiedenis reeds door L. Dufour in 1841 uitvoerig beschreven en afgebeeld; hij gaf aan deze soort den zeer teekenenden naam van *Ph. helicivora*. *Ph. bergenstammi* werd verleden jaar door Prof. de Meijere in het 1^{ste} Supplement op de Nieuwe Naamlijst als inlandsch vermeld, terwijl *Ph. bohemanni* en *Ph. excisa* nieuw zijn voor de Nederlandsche fauna. Becker heeft deze soorten in 1901 in zijne Phoriden-Monographie het eerst beschreven; van hare gedaantewisseling zegt hij niets. Het puparium van *Ph. bohemanni* gelijkt op dat van *Ph. maculata*, het is zwart- of roodbruin met gladde randen en korte prothoracaalbuisjes. De puparia van *Ph. bergenstammi* en *Ph. excisa* zijn moéilijk van elkaar te onderscheiden; zij zijn geelbruin, met zeer lange buisjes en met bundels van stekels rondom den buitenrand. Een niet gering aantal der puparia van deze laatste twee soorten was met sluipwespen bezet, wat men reeds van buiten daaraan zien kon, dat de buisvormige stekels van de prothoracaalstigmata ontbraken.

Dat sommige van de genoemde Phoridensoorten werkelijke parasieten van *Helix* zijn en niet slechts hare eieren leggen in slakken, die reeds dood zijn, is zeer waarschijnlijk. Spr. vond namelijk een huisje van *Helix pomatia*, dat door een stevig deksel van kalk was afgesloten, en waarin desnietteenstaande talrijke puparia van *Ph. bohemanni* en *excisa* aanwezig waren. Dit kan niet anders verklaard worden dan door aan te nemen, dat de slak nog levend door de eieren van de Phora's geïnfecteerd werd — misschien op het einde van het najaar — en dat zij toen nog tijd had om met dat deksel haar huisje

af te sluiten, waarin zij dan door hare parasieten werd opgegeten.

Ten slotte maakt Spr. nog melding van eene andere soort, nieuw voor de Nederlandsche fauna, namelijk *Phora curvinervis* Becker, waarvan hij een aantal exemplaren in April onder een dooden mol vond. Becker beschrijft deze soort enkel naar exemplaren in Liegnitz (Silezië) gevonden; de Maastrichtsche exemplaren wijken van zijne beschrijving in een en ander af; o.a. bereiken hier de fijne langsaderen den vleugelrand wèl, terwijl zij dit volgens Becker niet doen. Spr. twijfelde daarom aanvankelijk aan de identiteit van de soort, maar ook de heer Becker, aan wien hij de diertjes opzond, houdt deze voor zijne soort *curvinervis*.

Dr. J. Th. Oudemans laat, in aansluiting aan zijne kortelings verschenen mededeeling in de Entomologische Berichten over onze inlandsche Mutillidae, eene doos rondgaan, waarin inlandsche exemplaren van al onze vier soorten in beide sexen aanwezig zijn. Spr. wijst er op, dat van de levenswijze van deze dieren nog zoo goed als niets bekend is. Steeds leest men, dat *Mutilla europaea* L. in hommelnesten leeft; het ♀ is daarin ook meerdere malen aangetroffen. Doch dat is ook alles. Hoe deze soort daar leeft, is nog niet bekend. Omtrent de andere soorten van *Mutilla* en omtrent de genera *Myrmosa* en *Methoca* zwijgt de geheele literatuur. Het schijnt nu evenwel te dagen en wel in ons land, evenwel niet in het oosten, maar in het zuiden en wel ten opzichte van de meest apart staande soort: *Methoca ichneumonides* Latr., die bovendien overal zeldzaam heet te zijn. Zelf vond Spr., zooals ook in de E. B. vermeld staat, in dit voorjaar een drietal wijfjes dezer soort en trof het hem toen, dat op de vindplaats geene of misschien slechts zeer enkele openingen op de aanwezigheid van graafwespen en graafbijen duiden, doch dat er wel heel wat gangen van *Cicindela*-larven aanwezig waren. Spr. behield zich voor,

in dezen zomer de zaak nader te onderzoeken. Dan, reeds spoedig zou hij meer van deze quaestie vernemen en wel door een opstel van den heer N. Bouwman, verschénen in „De levende Natuur” van Juni 1908, waarin mededeelingen vervat zijn, die het, hoewel niet zeker, toch zeer waarschijnlijk maken, dat dit merkwaardig Hymenopteron inderdaad parasiteert op *Cicindela*-larven. Kort daarop verkreeg Spr. hieromtrent zekerheid, daar de heer Bouwman onderwijl met zijn onderzoek gevorderd was en hem zeer onlangs eene photographie kon toonen van de *Methoca*-larve als uitwendige parasiet van de *Cicindela*-larve. Op Sprekers verzoek stond de heer Bouwman hem toe, de genoemde photo thans hier ter bezichtiging te stellen, terwijl hij hem, daartoe uitgenoodigd, toezeide, de geheele levensgeschiedenis, zoodra hij die volledig kende, te zullen publiceeren in ons Tijdschrift. Het doet Spr. bijzonder veel genoegen, dat het voor een onzer landgenooten weggelegd was, een deel van den sluier op te lichten, die nog over de levensgeschiedenis van bijna alle Mutillidae gespreid ligt en voegt hij er den wensch bij, dat de heer Bouwman nog menige belangrijke ontdekking op het zoo bij uitstek boeiende gebied van de biologie der Hymenoptera moge doen.

Spreker stelt verder ter bezichtiging een afwijkend voorwerp van *Spilosoma menthastri* Esp., waarbij de zwarte stippen op de witte vleugels tot overlansche streepjes zijn samengevloeid.

Dan toont hij het ♂ en het ♀ eener fraaie sluipwesp, *Amblyteles (Hepiopelmus) variegatorius* Panz., die moeder en zoon zijn; de laatste werd »ab ovo” gekweekt. In het najaar van 1907 ontwaarde Spr. nl. in zijn tuin te Amsterdam eene rups van *Spilosoma lubricipeda* L. en dicht daarbij het vrouwelijk exemplaar van genoemde sluipwesp. Hij ving de wesp en beschouwde de rups nauwkeurig, zonder die aan te raken. Een versch bloeddruppeltje bevond zich tusschen de haren van de rups, waaruit af te leiden viel, dat de wesp haar vermoedelijk gestoken had. Spr. liet de rups met rust, doch kwam een

half uur later terug en zag in de onmiddellijke nabijheid van het dier weder eene dergelijke sluipwesp zitten. Ook deze werd gevangen en besloot Spr. eenige proeven te nemen. Hij nam de bewuste rups mede en ving zonder moeite, daar zij zooals gewoonlijk talrijk waren, een half dozijn rupsen van dezelfde soort. Deze bracht hij nu achtereenvolgens bij de wespen en nam het volgende waar bij de aldus gevarieerde proeven.

1. Eene, voor zooverre waarneembaar nog niet geïnfecteerde rups wordt bij de wesp gebracht. Deze bemerkt dit spoedig, nadert de rups behoedzaam van achteren en begint de rups zachtjes met de sprieten te betrommelen. De rups bemerkt dit, doch terwijl eene eenigszins ruwere aanraking haar direct tot een zich inrollen en zich laten vallen aanleiding gegeven zou hebben, houdt zij zich nu stil, alsof zij afwacht, wat er gebeuren zal. Al zachtjes trommelend, strekt de wesp nu een voorpoot uit, vervolgens een tweeden en zoo voort en beklimt uiterst behoedzaam de rups. Men ziet duidelijk dat zij in groote spanning verkeert en bemerkt verder, dat aan den top van het achterlijf de korte, spitse legboor reeds nu en dan te voorschijn komt. Zit de wesp eenmaal boven op de rups, dan komt haar ware aard plotseling te voorschijn en slaat zij de pooten om het lichaam der rups, kromt zich zoodat haar abdomen de buikzijde van de rups kan bereiken en drijft de legboor met kracht in het rupsenlichaam. Oogenblikkelijk rolt de rups zich op en zou in de vrije natuur stellig gevallen zijn, waarbij de wesp medevalt; doch onderwijl heeft de infectie reeds plaats gehad en verlaat de wesp haar slachtoffer, eerst nog eenigszins opgewonden, doch weldra weder normaal. Komt zij nu in het doosje met glazen deksel, waarin deze proef genomen werd, haar slachtoffer opnieuw tegen, dan gaat zij het uit den weg.

2. Wat geschiedt nu, als men eene reeds geïnfecteerde rups aan de wesp aanbiedt? Uit hetgeen volgt zal weder blijken, hoe voorzichtig men moet zijn met het maken van

gevolgtrekkingen. Spr. had nl. elk der wespen eene rups laten infecteeren, nam de rupsen weg en bood deze na misschien een kwartier opnieuw aan de wespen aan, doch wisselde de rupsen om, zoodat zij het door haar zelf geïnfecteerde voorwerp niet kregen. Beide wespen raakten hare rups met de sprieten aan, doch hielden daarmede spoedig op en namen van de rupsen geene notitie. Conclusie: zij bemerkten, dat de rupsen reeds geïnfecteerd zijn en moeten er dan niets van hebben. Misgeraden! Toen Spr. eenige uren later de proef herhaalde, werden beide rupsen heel serieus opnieuw geïnfecteerd. Spr. houdt het er voor, dat de reden van het straks niet infecteeren daarin gelegen was, dat de wespen zelf nog niet voor eene nieuwe infectie gereed waren. Ook bij verdere proeven bleek hem, dat, om te slagen, de wesp steeds eenigen tijd rust gehad moest hebben. Doch dan infecteerde zij ook steeds, ook al was de rups, ook door haar zelf, reeds meerdere malen gestoken. De rupsen werden volwassen, verpopten en kwam uit ééne daarvan zeer onlangs eene wesp te voorschijn, nl. het mannetje, dat hier vertoond wordt (later kwamen nog drie wijfjes uit). Hoe 't nu gaat met de meerdere malen geïnfecteerde rupsen, is de vraag. Bij de ectoparasitisch levende larven van *Paniscus cephalotes* L., eene parasiet van *Dicranura vinula* L., nam Spr. waar, dat, als er vele larven zijn, de eene soms de andere uitzuigt, soms totdat er slechts ééne overblijft. Op die wijze kreeg hij eens een reusachtig exemplaar van deze sluipwesp. Ten slotte moge nog vermeld worden, dat in von Dalla Torre's Catalogus Hymenopterorum geen gastheer voor onze sluipwesp genoemd wordt en dat zij zeer kieskeurig bleek te zijn. Rupsen van *Spilosoma menthastri* Esp. zoowel als van de naverwante *Phragmatobia fuliginosa* L. werden door beide wespen versmaad.

Hierna vertoont Spr. larven van een Microlepidopteron, door den Heer Bouwman als voedsel voor de nakomelingschap gevonden in een nestje van eene *Odynerus*-soort. Deze larven,

aan Spr. ter determinatie toegezonden, wat echter niet mogelijk bleek, zitten propvol met de popjes van eene parasiet, stellig wel eene Chalcidide. Deze popjes, waarvan er misschien wel 100 in elk rupsje zitten, vullen de geheel lediggegeten rupsenhuid volkomen en zelfs stijf op en schemeren door deze heen. Zij zijn in regelmatige rijen geplaatst, wat den rupsen een heel eigenaardig uiterlijk mededeelt.

Eindelijk geeft Spr. nog ter bezichtiging rond twee pas verschenen werken, die hij tevens aan de bibliotheek schenkt, nl.:

V. N. Kellogg, *Inheritance in Silkworms I*, en

A. J. Hildebrandt, *Eigendomsrecht op Bijenzwermen*, een academisch proefschrift, dat stellig ook buiten juridische kringen de aandacht zal trekken.

De heer **Brants** laat ter bezichtiging rondgaan een paar deelen van het werk van Barrett »*Lepidoptera of the British Islands*», dat kort geleden in zijn bezit is gekomen. De beschrijvingen zijn zeer uitgebreid en de talrijke met de hand gekleurde platen voldoen aan hooge eischen, terwijl tal van rupsen in verschillende stadiën en vele poppen tevens zijn afgebeeld.

Daarna laat de heer Brauts rondgaan, namens den heer **van Rossum**, die later ter vergadering zal komen, een asymmetrisch geteekenden vlinder van *Dilina tiliae* L., welk exemplaar bestemd is voor de variëteiten-verzameling van Dr. J. Th. Oudemans.

Ook brengt Spr. namens genoemden heer ter tafel een levend exemplaar van *Cimex femorata* L., dat gekweekt is uit eene Arnheemsche berk en larve van 1906 en dat (dus na tweejarige overwintering), eergisteren, 15 Juli, is uitgekomen. De bovenzijde van deze berkenwesp begint aan het abdomen, wat kleur betreft, op de wilgenwesp, *C. lutea* te gelijken; merkwaardig is hier de gelige tint van den buik. Vroeger had de heer v. R. wel dergelijke kleinere exemplaren gekweekt,

maar toch nooit nog een, waarbij het geel zóó optrad. Bij het bewaren nemen de doode exemplaren eene miskleurig grijzige tint aan. Hoogstwaarschijnlijk heeft deze variëteit aan Konow aanleiding gegeven zijne nieuwe soort, *Cimber pallens*, te maken. Reeds door van Tuinen en van Rossum was een dergelijk exemplaar, van Konow ontvangen, voor eene *C. femorata* verklaard, . . . jammer, dat Konow thans, helaas, niet meer te overtuigen is, wat hij trouwens dikwijls óók niet was, toen hij nog leefde!

De heer A. C. Oudemans deelt, namens den heer **Van Rossum**, mede, dat te Sudmühle bij Münster onlangs in eene kas met varens groote verwoestingen werden aangericht, zonder dat men de bedrjvers er van kon vinden. Toen men op een nacht met licht in de kas kwam, zag men duizenden sprinkhanen aan het werk.

De kleur van het dier is licht- en donkerbruin gemarmerd; het lichaam is ongeveer 0,75 cM. dik en 1.5 cM. lang; de springpooten zijn buitengewoon krachtig ontwikkeld; de voelsprietten ongeveer viermaal zoo lang als het lichaam, zoodat het dier van het einde der springpooten tot de punten der voelsprietten eene lengte van 10 cM. en meer bereiken kan. Het heeft geene vleugels, en maakt daarom nooit geraas.

Vermoedelijk is deze soort, in de wetenschap bekend onder den naam van *Diestrammena marmorata* de Haan, als ei uit Japan geïmporteerd met de bekende Japansche lieiebollen en wondervarens: *Davallia elegans*.

Spreker voegt er nog aan toe, dat de bruine kleur, het gemis aan vleugels, de rudimentaire oogen, de enorme sprietten, de lange cerci en de eveneens lange doornen aan het einde der pro- en meso-femora en der meta-tibiae wijzen op een leven in het duister, en deze soort daardoor ook doen gelijken op de bekende Zuid-Europeesche grotsprinkhanen *Thamnotrizon apterus* en *Dolichopoda palpata*.

Merkwaardig is de wijze, waarop de lange sprieten schoongemaakt worden. Het dier kan ze namelijk door spiertjes aan den wortel er van wèl overal heen richten, nièt buigen. Daarom richt het eerst de spriet recht naar voren, trapt er dan met den pro-tarsus op, tracht dan de spriet naar boven en achterwaarts te richten, waardoor eene lus ontstaat, doch waardoor tevens het proximale gedeelte van de spriet door den tarsus schoongeveegd wordt! Tegelijkertijd brengt de tarsus de spriet naar den mond, die op de bekende wijze het overige, langste en distale gedeelte van de spriet aflikt.

Verder brengt Dr. A. C. Oudemans ter sprake een bericht uit de Deutsche Rundschau für Geographie und Statistik, Maart 1908, p. 286, luidende ongeveer als volgt:

»Prof. Dr. Poeschel meldt, dat op 2000 M. hoogte boven de stad Rypin (Russisch Polen) eene groote bonte kapel over de ballonmand vloog. Kort daarop eene tweede, 250 M. hooger. Er was geen opwaarts stijgende luchtstroom waar te nemen.»

Spreker geloof, dat toch een opgaande luchtstroom (eene hoos?) e l d e r s de vlinders tot op die enorme hoogte opvoerde.

De heer **van Rossum**, die door ongesteldheid verhinderd was vroeger te verschijnen en eerst thans ter vergadering komt, bedankt de heeren Mr. A. Brants en Dr. A. C. Oudemans voor het zoeven namens hem medegedeelde. Hij voegt er nog het volgende aan toe.

Vooreerst blijkt het Spreker, dat zijn vermoeden juist is omtrent kannibalisme bij deze dieren. Hij had gisteren aan Dr. Oudemans toegezonden eene flesch, inhoudende 8 levende exemplaren; thans zijn er slechts 7 aanwezig. Ontsnapt kan er geen zijn, want de opening van het glas is met ijzergaas gesloten, omdat zij in weefsels gaten bijten. Ook te zijnen huize had Spreker in het sprinkhanen-verblijf er eenige spoorloos zien verdwijnen, zonder echter gemerkt te hebben, dat zij elkander aanvielen; dit zal bij deze nachtdieren des nachts gebeuren. Bij *Ephip-*

pigera vitium Serv. had bij trouwens vroeger waargenomen, dat wijfjes van deze soort afgeleefde mannetjes aantastten en gedeeltelijk verslonden (Tijdschr. v. Entom., Deel 37, p. XXII).

De Japanners waren overigens in hunne kooi ruimschoots voorzien van gras en bekervaren (*Struthiopteris germanica*), waarvan zij gaarne gebruik maakten.

Somtijds werden de blaadjes van het varenblad afgebeten en weggesleept. Volgens mededeeling van den heer Hugo Moldrickx, bloemkweeker te Sudmühle bij Munster in Westfalen, van wien Spreker deze »Heuschrecken" ontving, »fressen sie auch Heu".

Dr. L. Reh te Hamburg had de welwillendheid aan Spreker de volgende literatuur-opgaven over deze Orthoptera te verstrekken:

F. Ludwig, Die Natur, Jahrg. 47, 1898 p. 598.

F. Ludwig, Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten Bd. 13; 1903 p. 210—211.

G. von Beck, Lotos, Bd. 55 (N. Folge 1) 1904, p. 34.

Boas, Skadelige Insekter, Kjöbenhavn, 1906 p. 50—57.

Buitendien bevinden zich kleine bijdragen in oudere jaargangen van de „Illustrirte Zeitschr. für Entomologie", en waarschijnlijk zal nog in den loop van 1908 een uitvoerig overzicht verschijnen in de derde aflevering van „Sorauer's Handbuch der Pflanzenkrankheiten", Band 3.

Het door den heer Brants getoonde exemplaar van *Dilina tibiae* L. kwam te Arnhem uit op 3 Juni 1908, uit eene aldaar gevonden rups. Het is een mannetje en daardoor merkwaardig, dat zich bij afwezigheid van roodachtige tint, op den linker-voorvleugel t w e e donkergroene vlekken vertoonen op lichtgroenen grond, terwijl er rechts slechts é e n e dergelijke, zeer kleine vlek aanwezig is.

Bij de zeer fraaie vrouwelijke wesp van *Cimbex femorata* L. (syn. *betulae* Zadd.) geeft Spr. nog de volgende inlichting. De thorax is nog bruinrood, het abdomen geel met roode

inkervingen, welke zich als dwarsbandjes voordoen. De onderzijde van het abdomen is helderder geel dan bij eenige *femorata*, tot nog toe door Spr. gekweekt. Wanneer de wesp gevonden was, zou men haar misschien voor eene nieuwe soort, of voor eene variëteit van *Cimbex lutea* L. gehouden hebben. Zij bezit de kenmerkende donker gekleurde vleugelspits van *femorata*; door Zaddach is een exemplaar gekweekt, dat in kleur nòg meer op *lutea* geleek. Hij zegt hierover: „Was diese *betulae*-Abänderung der *lutea* noch besonders ähnlich macht, ist, dass an den sehr gelblichen Flügeln der braune Flecken am Male undeutlicher und der Aussenrand zwar schwärzlich, aber durchaus nicht dunkel und scharf begrenzt ist.” (Beob. über Blatt. und Holzwespen, Abth. I, S. 35). De in Arnhem thans gekweekte wesp staat als het ware tusschen de variëteit *pallida* Steph. ♀ met geel abdomen en *griffini* Leach ♀ met roodgeel abdomen. Dergelijke exemplaren, hierop gelijkend, verliezen na den dood de fraaie kleuren licht, worden miskleurig, vuil geelgrijs, en kunnen dan aanleiding geven hebben, om er eene nieuwe soort? bijv. *pallens* Lepelletier in te zien. Spreker zal de wesp inbinden op berk; aangezien zij onbevruucht is zullen bij kweeking uit hare parthenogenetische eitjes slechts mannetjes¹⁾ verschijnen, die vermoedelijk het gewone bekende *silvarum*-type bezitten; de veranderlijkheid onder de wijfjes dezer soort is veel grooter dan bij de mannen, van welke slechts roodbruine (*silvarum*) en zwarte bekend zijn.

Spreker doet daarop eenige mededeelingen omtrent zijne:

Proeven met Trypaanrood, en laat ter bezichtiging rondgaan eene rups van *Stilpnotia salicis* L., welke hiermede gevoed is, benevens eenige levende vlinders uit dergelijke rupsen gekweekt. Zoowel rupsen als vlinders ondergingen van deze kleurstof veel minder invloed dan van Neutraalrood. (Zie T. v. E. Deel 49, p. LXIX). Spreker zal dit uitvoeriger be-

¹⁾ Zie: Tijdschr. v. Entom. Deel 42, p. 59, en Deel 43, p. 51.

handelen in de „Entomologische Berichten”. Ter inzage circuleert hierbij de eerste aflevering van de „Internationale Revue der gesamten Hydrobiologie und Hydrographie” waarin een opstel van A. Fischel voorkomt, get: „Untersuchungen über vitale Färbung an Süßwassertieren, insbesondere bei Cladoceren.”

Hierop gaan ter bezichtiging rond:

Wespen van *Lophyrus pallidus* Klg. ♂ en ♀, uit Dusseldorfsche larven gekweekt, benevens een takje van *Pinus silvestris*, waaraan de larven in menigte Coccons gemaakt hadden tusschen de naalden, zoodat het takje daardoor aan den vorm van een korenaar deed denken.

De vrouwelijke wespen waren aan de onderzijde van het abdomen helder groen. Aangezien Brischke, Cameron noch Judeich-Nitsche bij de beschrijving van *L. pallidus* hierover iets vermelden, meende Spr. eerst met eene andere soort te doen te hebben, maar Hartig, de bekende Lophyrus-specialist en -kweeker, gaf opheldering. Hij toch zegt: »Die Grundfarbe der lebenden Wespen ♀ ist von der, welche die ausgetrockneten Exemplare der Sammlungen zeigen, wesentlich verschieden. Jene sind blass rothgelb gefärbt, einzelne Exemplare kann man sogar gelbroth nennen, die Bauchfläche ist lebhaft grün. Am trocknen Exemplare ist die Grundfarbe dasselbe schmutzige Blassgelb, welches wir auch am Körper der Kiefern-Blattwespe (*pinii*) erkennen, auf der überall und immer vielfarbig-blassgelben Bauchfläche, sind nur die Klappen der Säge schwärzlich (Die Familien der Blatt- und Holzwespen, S. 127).

Melanisme. Spreker had op de Wintervergadering in Utrecht, 25 Jan. 1908 (T. v. E. Deel 51 p. XLII) gewezen op een artikel van Meissner, waarin de meening uitgesproken wordt, dat in de nabijheid van groote steden meer melanistische variëteiten van vlinders gevonden worden dan elders. Het vermoeden werd hierbij geopperd, dat de bladeren der planten

in de nabijheid dier steden meer te lijden hebben van stof en ook van zwavelig zuur (door verbranding der steenkolen ontstaan) en dat deze verontreinigingen ook een nadeeligen invloed op de hiervan vretende rupsen zouden hebben, en wellicht daardoor verandering der pigmenten veroorzaakt kon worden.

Naar aanleiding hiervan ontving Spr. van den heer Meissner onlangs een opstel waaruit blijkt, dat zijne meening bestreden werd door Kuhnt en Rey. Afgezien van de vraag of er werkelijk bij groote steden meer melanisme onder de vlinders optreedt, en of dit aan verontreinigd voedsel al dan niet te wijten is, kan Spr. zich met een argument in deze kritiek niet vereenigen. Daar toch wordt beweerd dat er van het in de lucht voorkomende zwavelig zuur geen donkerkleurende invloed te verwachten is omdat zwavelig zuur juist pigmenten ontkleurt. Ja, het zwavelig zuur heeft, zooals bekend is, vooral in vrijwordenden gasvormigen toestand de eigenschap vele organische kleurstoffen te »bleeken" — maar het zuur dat zich aan de bladeren der boomen hecht zal daar spoedig door verbinding met water en zuurstof tot zwavelzuur geoxydeerd zijn. Wanneer de rupsen dergelijk verontreinigd voedsel vreten, zullen zij weinig of geen zwavelig zuur in hun lichaam opnemen, en het is niet waarschijnlijk, dat dit in deze omstandigheden nog een bleekenden invloed op de vleugels der vlinders zou hebben. Dat zwavelig zuur indirect ook eene zwartkleurende werking kan uitoefenen, blijkt des winters dikwijls aan coniferen in plantsoenen van groote steden. Niet zelden ziet men, wanneer de sneeuw wegdooit, dan zwart verkleurde naalden aan de takken, veroorzaakt door invloed van zwavelzuur, dat in de sneeuw aangetoond kan worden, en daarin ontstaan is door oxydatie van zwavelig zuur.

Coccinelliden. Spreker ontving tevens van den heer Meissner eenige *separata*, welke ter inzage rondgaan, en mededeelingen over de biologie en kleurvariaties dezer kevers bevatten. Het zou den schrijver zeer aangenaam zijn, zoo hij

voor zijne onderzoekingen een flink aantal exemplaren (200 à 500) van *Adalia bipunctata* L. uit Nederland mocht ontvangen; Zijn adres is Potsdam, Victoria strasse 70^b.

Parthenogenesis bij Bladwespen. Spr. vermeldt, dat uit de 8 larven van *Amauronematus fallax* Lep. (zie T. v. E. 50; p. LIII) 16 Maart slechts een ♂ verscheen van de donkerste, bijna geheel zwarte, variëteit. De parthenogenetische nakomelingschap zal waarschijnlijk uit mannetjes bestaan; de proef dient echter herhaald te worden. Verder bezit Spr. thans parthenogenetische kweekingen van *Abia lonicerae* L., *Leptocercus luridiventris* Fall., *Pteronus dimidiatus* Lep., *Croesus latipes* de Vill., *Pristiphora fulvipes* Fall. (in zesde generatie) en *Prist. aquilegiae* Voll. Larven dezer laatste soort heeft hij aan vriendelijke tusschenkomst van Prof. de Meijere te danken, welke ze hem uit den Haag bezorgde. Over al deze kweekingen zal later uitvoerig bericht worden.

Ten slotte verzoekt de heer van Rossum, die verhinderd is morgen mede naar Oirschot te gaan, aan zijne medeleden bij gelegenheid aldaar op Meidoorn eens naar de zeldzame larve van *Cimb. quadrimaculata* Müll. te zien. Het gelukte hem een drietal daarvan 12 Juli jl. bij den Plasmolen (Limburg) te vinden.

De heer **de Meijere** herinnert er aan, dat door den heer Mac Gillavry in de laatste wintervergadering onder de insecten, welke deze onder vangbanden uit Putten (Geld.) aantrof, ook genoemd werden tonnetjes van eene Tachinide, welke Spr. aan eene soort van *Bigonichaeta* meende te moeten toeschrijven. Sedert zijn meerdere exemplaren bij hem uitgekomen, zoodat eene vollediger determinatie mogelijk werd. Het bleek te zijn *Bigonichaeta* (of *Digonochaeta* volgens Verrall's verbetering) *setipennis* Fall. Tonnetjes van deze soort werden ook door Spr. meermalen onder schors aangetroffen.

In de tweede plaats vertoont Spr. larven en poppen van

Sialis. De larven werden in aantal gevonden in slooten aan het Naardermeer. Zij komen met *Asellus*, Trichopterenlarven enz. voor op den zwarten modder, welke den bodem dezer slooten bedekt. Terwijl de larve reeds meermalen beschreven is, is de pop zeker nog veel te weinig onderzocht. Spreker kan de door Holtz e. a. vermelde groote bewegelijkheid bevestigen. Wanneer men ze uit de holten in de aarde, waarin de verpopping heeft plaats gehad, te voorschijn haalt, dan pogen de dieren zelfs op de pooten weg te kruipen; vooral de voorpooten bewegen zich zelfstandig, maar, daar scheen en dij aaneengekleefd zijn, vindt het kruipen op de knieën plaats. Ook bijten de dieren met de voorkaken vinnig om zich heen; de overige monddeelen zijn veel teerder, bleeker en vertoonen slechts af en toe eenige trillingen. Reeds in den aanvang van den poptoestand is deze beweeglijkheid aanwezig, zoodat deze niet, zooals in andere gevallen, daaraan te wijten is, dat zich inmiddels binnen de popheid de imago ontwikkeld heeft en het eigenlijk de spieren van deze zijn, waardoor deelen van de popheid passief bewogen worden. Wij hebben hier blijkbaar een zeer primitief stadium in de phylogenie van den poptoestand voor ons.

De eveneens weinig bekende larven van *Panorpa* worden vervolgens in levenden staat ter tafel gebracht. Het voorbeeld van Brauer volgende, heeft Spr. deze verkregen door eenige wijfjes in eene flesch met aarde op te sluiten; zij bleken reeds spoedig eieren te hebben afgezet, want ruim eene week daarna vertoonden zich de jonge larfjes. Ook het verdere kweeken had geen bezwaar. Zoowel met rauw als gekookt vleesch zijn deze gemakkelijk groot te brengen. De vertoonde exemplaren zijn ca. 4 weken oud en ongeveer volwassen. Gewoonlijk liggen zij onder het vleesch in gangen, waarin zij zich onmiddellijk terugtrekken, als men het vleesch oplicht. Oppervlakkig komen zij geheel met Brauer's beschrijving overeen en ook van de zeer eenvoudige levenswijze heeft deze auteur

reeds allerlei waargenomen, maar in details blijft omtrent dezen merkwaardigen vorm nog veel te onderzoeken. Spr. heeft hiervoor materiaal van verschillende stadia geconserveerd, hetgeen mede ter bezichtiging gesteld wordt.

Ten slotte deelt Spr. mede, dat hij zich bij voortduring bezig houdt met het onderzoek der Javaansche Dipteren, hoofdzakelijk naar aanleiding van het door den heer Edw. Jacobson verzamelde materiaal. Onder de talrijke nieuwe vormen, door dezen uit Batavia overgezonden, bevond zich onlangs eene zeer merkwaardige soort, nl. eene myrmecophile Culicide. Omtrent de biologie wil Spr., omdat de heer Jacobson zelf zich nog met uitvoeriger onderzoek bezig houdt, slechts mededeelen, dat zij in meerdere exemplaren van beide sexen werd aange troffen op mierenpaden, waarbij werd waargenomen, dat zij af en toe eene mier tegenhoudt om zich door deze te laten voederen. De mug zelf bleek te behooren tot de subfam. Aedeinae, van welke onderfamilie meerdere soorten, ook de bij ons voorkomeude *Aedes cinereus* Meig., bloedzuigen, ook van den mensch. De soort is niet alleen onbeschreven, maar moet ook een nieuw genus vormen. Het lag voor de hand na te gaan, of de monddeelen in aansluiting aan de eigenaardige levenswijze afwijkenden bouw vertoonen. Dit bleek inderdaad het geval te zijn. Binnen de scheede-vormende onderlip, welke zelf opvallendforsch is, bevindt zich de buisvormig opgerolde bovenlip; deze is zeer wijd, overigens zwakker gebouwd dan bij andere steekmuggen, en nagenoeg kleurloos; ook het einde is dik, iets scheef afgesneden. Tot steken is dit orgaan zeker geheel ongeschikt, en merkwaardiger wijze ontbreken ook verdere steekwerktuigen, want noch van boven-, noch van onderkaken vond Spr. eenig spoor. Wel is eene dunne hypopharynx aanwezig ter sluiting van het door de bovenlip gevormde kanaal. De wijdte dezer buis zal zeker het opsorpen van het dikke suikerhoudende vocht, dat door de mieren wordt afgegeven, vergemakkelijken.

De heer **Mac Gillavry** wenscht eenige kleine mededeelingen te doen naar aanleiding van verschillende recente vangsten; hij vertoont:

1^o. een exemplaar van *Cybocephalus politus* Germ., een tot de *Nitidulidae* behoorend kevertje, merkwaardig door zijn kogelvermogen. Deze soort is slechts eenige jaren als inlandsch bekend en wel uit Zuid Limburg. Het is dus merkwaardig, dat dit diertje bij Wijk aan Zee in een karrespoor werd aangetroffen. Het is alweder een bewijs, dat de Limburgsche fauna niet zoo geïsoleerd is als men vroeger wel aannam. Ter ondersteuning van deze bewering demonstreert Spr. nog een exemplaar van *Bledius atricapillus* Germ., welke soort bij Zeeburg nog al eens te vinden is en overigens in ons land alleen uit de omstreken van Maastricht bekend is.

2^o. een exemplaar van *Rhinoncus pericarpus* L. van Zeeburg, dat den rechter voorpoot mist en waarbij de rechter thoraxhelft niet behoorlijk ontwikkeld is, als bewijs, dat het dier dezen poot of wel zeer vroeg, als larve, verloren moet hebben, of wel, dat deze extremiteit nooit tot ontwikkeling is gekomen.

3^o. de merkwaardige larve van *Hyphydrus ferrugineus* L., zeer kennelijk door den langen hoorn voor aan den kop.

4^o. de levende larve van een *Tenebrio*, die zich onderscheidt van den gewonen meelworm door eene dubbele spits aan het abdominale uiteinde; misschien is dit de larve van *Tenebrio obscurus* F. Deze larve werd op een zolder te Baarn aangetroffen.

5^o. een *Hypnoidus pulchellus* L. Spreker heeft meermalen opgemerkt, dat dit kniptorretje evengoed opspringt wanneer het met de buikzijde op den grond ligt als omgekeerd. Veel kon Spr. daaromtrent niet vinden. EVERTS vermeldt bij de familie der *Eucnemidae*, dat VON HEYDEN ditzelfde zou waargenomen hebben bij het ♀ van *Cerophytum*.

Naar aanleiding van de mededeelingen van den heer **MAC GILLAVRY** deelt de heer **A. C. Oudemans** mede, dat,

indien men Elateriden eenigen tijd tusschen twee vingertoppen houdt, en ietwat heen en weer wrijft, zoodat ze zeer veront-rust zijn, en men ze daarna op de tafel *op hun buik* legt, terwijl de prothorax voor den sprong gereed is, de dieren toch in de hoogte springen. Spreker verzekert herhaalde malen deze kunstjes aan zijne leerlingen vertoond te hebben; de proeven gelukten steeds.

De heer **Van der Weele** vestigt de aandacht op een zeer gemakkelijk drukpersje voor vindplaatsetiketten, dat de firma Winkler en Wagner, opvolgers van de bekende firma Ortner in Weenen, Dittesgasse, verkoopt.

Het kost 22 Kronen ($\pm f 11$), is zeer gemakkelijk te zetten en te bedienen en drukt keurig af.

Vervolgens vertoont hij een drietal buisjes met javaansche wantsen, Cassididen en eene pop eener Danaïde, welke alle zeer sterke metaalkleuren bezitten. Deze voorwerpen, die in alcohol of gedroogd spoedig deze kleuren verliezen, hebben ze in formale-oplossing 3% prachtig bewaard. Ons medelid de heer E. Jacobson te Batavia had deze voorwerpen verzameld en naar 's Rijks Museum van Natuurlijke Historie gezonden.

Bij dezelfde bezending waren nog de verschillende stadiën van *Myrmeleon frontalis* Burm., eene zeer algemeene Myrmeleonide, waarvan teekeningen met een exemplaar der imago rondgaan. Vervolgens werden ook teekeningen en voorwerpen vertoond van de ontwikkeling eener Chrysopide, n.l. *Chrysopa flaveola* Schneider, welke niet van die der europeesche soorten verschilt.

Ten slotte vertoont Spreker de eigenaardige levenswijze met de ontwikkelingsstadiën eener keversoort, *Platydemia moerens* Perty, verwant met onze *Phaleria cadaverina* F.

De heer Jacobson ving de larven er van in een verlaten koffietuin aan den voet van den Goenoeng Salak bij Buitenzorg. De larve leeft in een plukje plantenharen, afkomstig van

boomvarens, dat stevig op stammetjes of takken bevestigd is. Een stuk stam met zulke haarplukjes (door den heer Jacobson er op bevestigd) gaat met de voorwerpen rond. Van de haren leeft de larve zeer waarschijnlijk niet; bovendien zou ze dan gemakkelijker op de boomvarens kunnen leven; naar de heer Jacobson vermoedt, leeft ze van kleine insecten, Psociden, Collembola en dergelijke, die zich in de haarplukjes verbergen. Wanneer de larve volwassen is, kruipt ze in den grond en maakt eene holte, waarin ze zich verpopt. Vermoedelijk is het de imago, die de haarplukjes aan stammen bevestigt, daar de jonge larven hiertoe te klein zijn.

De heer **Van den Bergh** vertoont eene kleine collectie coleoptera van Nieuw-Guinea (Geelvink Baai) ontvangen en ook een paar reusachtige sprinkhanen van dezelfde herkomst. Deze laatste verschillen zeer in kleur; terwijl het eene exemplaar lichtgroen is, vertoont het andere eene stroogeel kleur, wat vermoedelijk aan verdroging is toe te schrijven.

Verder vertoont Spreker 1 ♂ en 2 ♀ van *Papilio nicanor* Feld., types van Batjan, waarbij het wijtje volkomen op het mannetje in kleur en teekening gelijk, hetgeen tot de zeldzaamheden behoort. Het verschil in grootte is niet van invloed.

De Heer **Schuyt** deelt mede, dat door hem de rupsen van *Plusia moneta* F., dit jaar overal zijn waargenomen waar hij gelegenheid had planten van *Aconitum napellus* en *Lycoctonum* na te zoeken, n.l. te Oosterbeek, Velp en Tiel. Hij vertoont een zestal door hem gekweekte vlinders van deze soort.

De heer **Balfour van Burleigh** laat ter bezichtiging rondgaan :

1°. *Coenonympha arcania* L. ♂ gevangen Juli 1907 nabij Doorn.

1. *Coenonympha tiphon* Rott. ♀ behoorende tot den type, gevangen 3 Juli 1908 in 't Koningsven nabij Gennep.

2. *Coenonympha tiphon* Rott. var. *philoxenus* Esp. ♂ en ♀; bij beide is, in tegenstelling met de beschrijving van ter Haar, de witte dwarsband op de ondervleugels smaller dan bij den type. Deze 2 zijn eveneens gevangen in 't Koningsven.

Verder zijn nog 2 exemplaren den 9den Juli 1908 op de heide nabij Spankeren door Spr. gevangen, waarvan het ♀ tot den type, het ♂ tot de var. *philoxenus* Esp. behoorde. Beide laatste hebben echter op de onderzijde der voorvleugels slechts 2 duidelijke oogen, terwijl bij de Gennepsche exemplaren 3 of 4 oogen ter plaatse te onderscheiden zijn.

1 *Ino pruni* W. V., ♀ gevangen Juli 1907 nabij de Bilt (Utr.).

In 1906 nam Spr. *Ino pruni* ook waar nabij het Kamp van Zeist.

2 *Nemeophila russula* L., ♂♂ gevangen 3 Juli 1908 in 't Koningsven bij Gennep.

Ze waren daar in tamelijk groot aantal; 't gelukte hem echter niet een ♀ te bemachtigen.

1 *Drepana cultraria* Fabr. ♂; de rups, in Augustus 1907 bij de Bilt (Utr.) gevangen op *Fagus*, leverde in April 1908 den vlinder.

1 *Harpyia erminea* Esp. ♂; de rups, in Juni 1904 op *Salix* gevangen nabij de Meern (Utr.), leverde 6 Juli 1905 den vlinder.

Deze soort is zeldzaam en naar Spr. meent nog niet in Nederland gevangen. Zooals uit vergelijking met *Harpyia vinula* blijkt, gelijken deze beide soorten sterk op elkaar. Het duidelijkste verschilpunt bestaat hierin, dat *H. erminea* een zwart achterlijf heeft met witte ruglijn, welke zich op de laatste ringen sterk verbreedt, terwijl bij *H. vinula* het achterlijf van boven grijs is met zwarte dwarsstrepen. Overigens is de grondkleur van *H. erminea* helderder wit dan van *H. vinula*.

De heer J. Th. Oudemans deelt namens **Dr. H. J. Lycklama**

à **Nyeholt** mede, dat deze 3 Juli ll. bij Nol in 't Bosch bij Wageningen weder een ex. van *Semiothisa signaria* Hb. heeft gevangen. Dit exemplaar was wel veel minder mooi dan dat van 't vorig jaar, doch toch goed te herkennen.

Op verzoek van den heer **F. J. Hendrichs** kan de heer van der Hoop het volgende mededeelen: In September 1905 heeft genoemde heer in het Noordergedeelte van het Middachterbosch te De Steeg bij Arnhem eene rups van *Harpyia furcula* L. en eene van *Harpyia bifida* Brahm, beide op *Populus tremula*, die daar in menigte staat, zelfs tot hooge boomen is opgewassen, gevangen.

Op een berkenknoest, die bij deze rupsen gelegd werd, maakten beide een spinsel, de eene grijsachtig zwart, de andere roestbruin; het grijsachtige was vlak, het roestbruine boller.

Beide hadden eene plaats op den knoest uitgezocht, die de ontdekking van het spinsel zeer moeielijk maakte, zoodat het als één geheel was met den knoest, zoowel wat vorm als wat kleur betrof; ja, zij hadden over het spinsel wat grijs, respectievelijk bruinachtig mos gehaald, zoodat het als eene onmogelijkheid was te beschouwen, zelfs met de wetenschap, dat die knoest twee spinsels bevatte, ze er op te vinden.

Het geheel werd in de kamer, in warmte, koude, rook enz. gehouden en nu kwam 29 Juli 1907 de *H. furcula* uit, een zeer goed vrouwelijk exemplaar; de pop van *H. bifida* leeft nu na $2\frac{3}{4}$ jaar nog, gelijk men kan waarnemen, wanneer men het opengesneden spinsel in de zon houdt.

Naar aanleiding van de mededeeling namens den heer Hendrichs kan de heer **J. Th. Oudemans** melden, dat het bij hem ook herhaaldelijk voorgekomen is, dat *Harpyia*-rupsen zeer lang in poptoestand vertoeven, doch dat het toch altijd zaak is, zulke buitengewone gevallen te vermelden.

De **Voorzitter** deelt nog mede, dat van de rede, gehouden door Dr. Lotsy bij de Linnaeusherdenking, een aantal exemplaren over zijn, die verdeeld zijn geworden onder de afgevaardigden der genootschappen, welke de viering hebben op touw gezet, om onder de leden van die genootschappen te worden verdeeld. Hij voldoet hierbij aan zijne opdracht en biedt een 25-tal exemplaren aan de aanwezigen aan, welke door hen dankbaar aanvaard worden.

De **Voorzitter** sluit hierop, na dankzegging aan de verschillende sprekers, de vergadering.

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

Tijdschrift voor Entomologie; per deel :

	met gekl. platen,
Deel I—VI, VIII—XVI	f 3.—
» VII, XVII e. v.	» 6.—
Entomologische Berichten; per 6 nummers. N^o. 1—6, 7—12, 13—18, 19—24, 25—30, 31—36	» 1.—
Handelingen der Nederlandsche Entomologische Vereeni- ging, bevattende de Verslagen der jaarlijksche Ver- gaderingen van 1846—1858, met Repertorium	» 1.25
Pinacographia. Afbeeldingen van meer dan 1000 soorten van Noordwest-Europeesche sluipwespen (Ich- neumones sensu Linnaeana), door Dr. S. C. Snellen van Vollenhoven, met 45 gekl. platen	» 30.—
P. C. T. Snellen, De Vlinders van Nederland. Macrolepidoptera, met 4 platen	» 7.60
F. M. van der Wulp, Catalogue of the described Diptera from South-Asia.	» 2.40
F. M. van der Wulp en Dr. J. C. H. de Meyere, Nieuwe naamlijst van Nederlandsche Diptera Handleiding voor het verzamelen, bewaren en ver- zenden van uitlandsche insecten	» 0.40
Repertorium betreffende deel I—VIII van het Tijd- schrift voor Entomologie, bewerkt door Mr. E. A. de Roo van Westmaas	» 0.50
Repertorium betreffende deel IX—XVI van het Tijd- schrift 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. E. D. Everts, Lijst der in Nederland en het aangrenzend gebied voorkomende Coleoptera	» 0.30

LIJST VAN DE LEDEN

DER

NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING,

op 1 Juli 1908.

MET OPGAVE VAN HET JAAR HUNNER TOETREDING, ENZ.

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



BUITENGEWOON EERELID.

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

EERELEDEN.

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

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

* Erich Wasmann, S. J., *Bellevue te Luxemburg.* 1901.

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

* L. Ganglbauer, te *Weenen.* 1903.

* Prof. Dr. G. Kraatz, *Linkstrasse 28, te Berlijn.* 1906.

BEGUNSTIGERS.

Het Koninklijk Zoölogisch Genootschap »*Natura Artis Magistra*»
te *Amsterdam.* 1879.

De Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te *Haarlem.*
1884.

- Mevrouw de Wed. Mr. J. Kneppelhout, geb. van Braam, *Hemelsche Berg*, te *Oosterbeek*. 1887.
- Mevrouw A. Weber, geb. van Bosse, te *Eerbeek*. 1892.
- Mejuffrouw S. C. M. Schober, *Maliebaan* 29, te *Utrecht*. 1892.
- Mevrouw J. M. C. Oudemans, geb. Schober, *Faulus Potterstraat* 12, te *Amsterdam*. 1892.
- Mevrouw M. de Vries, geb. de Vries, huize »*de Toorts*« *Aerdenhout*, *Zandvoort*. 1895.
- Mevrouw J. P. Veth, geb. van Vlaanderen, *Sweelinckplein* 83, te 's-*Gravenhage*. 1899.
- Mevr. C. W. Reuvens, geb. van Bemmelen, te *Oosterbeek*. 1899.
- J. W. Frowein, *Eusebius-buitensingel* 55, te *Arnhem*. 1899.
- Mej. C. E. Sepp, te 's-*Gravenhage*. 1900.
- W. Jochems, *Korte Vijverberg* 4, te 's-*Gravenhage*. 1901.
- Mr. N. M. Lebret, huize *Dennenkamp*, te *Oosterbeek*. 1907.

CORRESPONDEERENDE LEDEN.

- A. Fauvel, *Rue d'Auge* 16, te *Caen*. 1874.
- Dr. O. Taschenberg, te *Halle a. S.* 1883.
- A. W. Putman Cramer, 142 *West-street* 87, te *New-York*. 1883.
- Dr. F. Plateau, Professor der Zoölogie aan de Hoogeschool te *Gent*. 1887.
- S. H. Scudder, te *Cambridge (Mass.)* in *Noord-Amerika*. 1887.
- * Dr. L. Zehntner, te *San Bentos das Lages, Bahia, Brazilië*. 1897.
- Dr. G. von Seidlitz, te *Ebenhausen, Oberbayern*. 1905.
- Dr. P. Speiser, te *Sierakowitz, Kreis Karthaus (West-Pruissen)*. 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, London S. W.* (1892—93). — Lepidoptera.
- * Julius Weiss, te *Deidesheim (Rheinpfalz)*. (1896—97).

* Dr. H. Schouteden, *Steenweg van Elsem* 12, te *Brussel*. (1906—1907).

G E W O N E L E D E N .

Vinc. Mar. Aghina, *Sacr. Ord. Praed.*, te *Huissen (Geld.)* — *Algemeene Entomologie*. (1875—76).

Dr. H. J. van Ankum, Oud-hoogleraar aan 's Rijks Universiteit te *Groningen*. — *Algemeene Zoölogie*. (1871—72).

G. Annes, *Hoogeweg* 11, te *Watergraafsmeer*. (1893—94).

* C. P. G. C. Balfour van Burleigh, *de Ruyterstraat* 10bis, te *Utrecht*. — *Lepidoptera*. (1907—1908).

Dr. J. F. van Bemmelen, Oud-hoogleraar aan 's Rijks Universiteit te *Groningen*. (1894—95).

* P. J. van den Bergh Lzn., *Spoorlaan*, te *Tilburg*. (1901—1902).

J. Beukers, *St. Joseph's Missiehuis*, te *Rosendaal*. (1907—1908).

C. J. H. Bierman, *Ketelstraat* 9, te *Arnhem*. — *Rhynchota Homoptera*. (1904—1905).

Dr. H. Bos, Leeraar aan 's Rijks Landbouwschool te *Wageningen*. — *Formiciden*, (1881—82).

Dr. J. Ritzema Bos, hoogleraar, directeur van het instituut voor *Phytopathologie*, te *Wageningen*. — *Oeconomische Entomologie*. (1871—72).

Dr. J. Bosscha Jz., te *Bandoeng, Java*. — *Coleoptera*. (1882—83).

A. van den Brandt, te *Venlo*. — *Inlandsche insecten*. (1866—67).

* Mr. A. Brants, *Verl. Rijnkade* 119, te *Arnhem*. — *Lepidoptera*. (1865—66).

* A. J. Buis, *Baronielaan* 26, te *Breda*. — *Lepidoptera*. (1907—1908).

* Dr. J. Büttikofer, Directeur van de *Diergaarde*, te *Rotterdam*. (1883—84).

Mr. R. Th. Bijleveld, *Sophialaan* 11, te 's-*Gravenhage*. — *Algemeene Entomologie*. (1863—64).

* M. Caland, Hoofdingenieur van den *Waterstaat*, te *Middelburg*. — *Lepidoptera*. (1892—93).

* A. Cankrien, » *Colenso*«, te *Soestdijk*. — *Lepidoptera*. (1868—69).

J. B. Corporaal, *Tandjong Morawa, Post Medan, Deli, Sumatra*. (1899—1900).

* Jos. Cremers, te *Rolduc, Kerkrade*. — *Coleoptera en Lepidoptera*. (1906—1907).

- * K. W. Dammerman, Museum v. nat. historie, *Raamsteeg* te *Leiden*. (1904—1905).
- * E. D. van Dissel, Inspecteur der Staatsbosschen en ontginningen, *Schoolstraat* 25, te *Utrecht*. (1906—1907).
- C. J. Dixon, *Ondern. Sei. Parit, Deli, Sumatra*, (1890—91).
- * Jhr. Dr. Ed. J. G. Everts, Leeraar aan de Hoogere Burger-school, *Stationsweg* 79, te 's-*Gravenhage*. — Europeesche Coleoptera. (1870—71).
- * Mr. A. J. F. Fokker, te *Zierikzee*. — Rhynchota (1876—77).
- N. H. la Fontijn, te *Bergen op Zoom*. — Hymenoptera aculeata. (1894—95).
- L. van Giersbergen, Leeraar van de Ver. t. b. v. bijenteelt in Nederland, te *Wageningen*. (1907—1908).
- * Dr. Henri W. de Graaf, *Vreewijkkade* 4, te *Leiden*. — Anatomie en Physiologie der Insecten. (1878—79).
- Mr. H. W. de Graaf, *Daendelsstraat* 37, te 's-*Gravenhage*. — Inl. Lepidoptera, in 't bijzonder Microlepidoptera. (1847—48).
- H. Harmens, *Velperweg* 10, te *Arnhem*. (1907—1908).
- L. W. Havelaar, *Zijlsingel* 2, te *Haarlem*. — Lepidoptera. (1887—88).
- * P. Haverhorst, *Wilhelminastraat* 53, te *Ginneken*. — Lepidoptera. (1901—1902).
- * F. J. Hendrichs, S. J., *Singel* 448, te *Amsterdam*. (1898—99).
- * 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).
- Dr. A. A. W. Hubrecht, Hoogleeraar aan 's Rijks Universiteit te *Utrecht*. (1904—1905).
- * E. R. Jacobson, te *Batavia*. (1906—1907).
- J. Jaspers Jr., *Plantage Lijnbaansgracht* 11, te *Amsterdam*. — Inlandsche Insecten. (1880—81).
- Dr. F. A. Jentink, Directeur van 's Rijks Museum van Natuurlijke historie, *Rembrandt-straat*, te *Leiden*. (1878—79).

- * J. C. J. de Joncheere, *Voorstraat*, D 368, te *Dordrecht*. — Lepidoptera. (1858—59).
- N. A. de Joncheere, te *Dordrecht*. — Lepidoptera. (1886—87).
- D. J. R. Jordens, *Sassenpoorterval*, F. 3471, te *Zwolle*. — Lepidoptera. (1863—64).
- * Dr. F. W. O. Kallenbach, *Wilhelminapark*, te *Apeldoorn*. — Lepidoptera. (1868—69).
- * K. J. W. Kempers, Inspecteur Registratie. *Levensverzekeringstraat 2*, te *Dordrecht* — Coleoptera. (1892—93).
- Dr. C. Kerbert, Directeur van het Koninkl. Zoölogisch Genootschap »*Natura Artis Magistra*«, *Plantage Middenlaan 39*, te *Amsterdam*. (1877—78).
- * B. H. Klijnstra, *Weimarstraat 140*, te 's-*Gravenhage*. Coleoptera, voorn. Caraboïdea. (1902—1903).
- J. F. Klijnstra, *Weimarstraat 140*, te 's-*Gravenhage*. — Coleoptera. (1907—1908).
- J. D. Kobus, te *Pasoeroean (Java)*. (1892—93).
- * Dr. J. C. Koningsberger, Landbouw-zoöloog aan 's Lands Plantentuin, te *Buitenzorg*. (1895—96).
- H. J. H. Latiers, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool te *Rolduc, Kerkrade*. — Coleoptera en Lepidoptera. (1893—94).
- A. A. van Pelt Lechner. Bibliothecaris der Rijks-Landbouwschool, *Bowlespark 327*, te *Wageningen*. — Algemeene Entomologie. (1892—93).
- * Dr. W. M. Docters van Leeuwen, *Proefstation, Salatiga (Java)*. Gallen. Anatomie en Histologie der Insecten. (1906—1907).
- Dr. Th. W. van Lidth de Jeude, Conservator bij 's Rijks Museum van Natuurlijke historie, *Boommart*, te *Leiden*. — Anatomie der Insecten. (1883—84).
- * J. Lindemans, *Delftsche Vaart 23*, te *Rotterdam*. (1901—1902).
- Dr. J. C. C. Loman, Leeraar aan het Gymnasium, *Roelof Hartstraat 121*, te *Amsterdam*. — Opilionidae. (1886—87).
- * Mr. H. A. Lorentz, *Plantage Lijnbaansgracht 88*, te *Amsterdam*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- * Dr. T. Lycklama à Nyeholt, *Westersingel 83*, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1888—89).
- Dr. H. J. Lycklama à Nyeholt, *St. Canisius-singel 22*, te *Nijmegen*. — Lepidoptera. (1896—97).
- J. Maat, *Boschlaan 30*, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1903—1904).

- * Dr. D. Mac Gillavry, *P. C. Hoofstraat 171, te Amsterdam.*—
Inlandsche Coleoptera en Lepidoptera. (1898—99).
- * Dr. J. G. de Man, te *Yerseke.*—Diptera en Crustacea. (1868—69).
- Dr. J. C. H. de Meijere, Buitengewoon Hoogleraar aan de Univer-
siteit en Conservator der entomologische en ethnographische
Musea van het Kon. Zoöl. Genootschap »*Natura Artis Magistra*«
Villa Yda, Waldecklaan te Hilversum. — Diptera. (1888—89).
- * J. D. Moerman, *Boterstraat 387, te Wageningen.* (1906—1907).
- Dr. G. A. F. Molengraaff, Hoogleraar aan de Technische
Hoogeschool te Delft, *Juliana van Stolberglaan 43, te 's-Graven-
hage.* (1877—78).
- A. Mos, *Utrechtsche straat, te Arnhem.* (1900—1901).
- * De Nederlandsche Heide-Maatschappij, *Nieuwegracht 94, te
Utrecht.* (1903—1904).
- Dr. A. C. Oudemans, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool,
Boulevard 85, te Arnhem. — Acari, Chernetidae, Pulicidae.
(1878—79).
- * Dr. J. Th. Oudemans, *Paulus Potterstraat 12, te Amsterdam.* —
Macrolepidoptera, Hymenoptera, Thysanura en Collembola.
(1880—81).
- * Dr. E. Piaget, *aux Bayards, Neuchâtel (Zwitserland).* — Di-
ptera en Parasitica. (1860—61).
- * Mr. M. C. Piepers, Oud-Vicepresident van het Hoog Gerechts-
hof van Ned. Indië, *Noordeinde 10a, te 's-Gravenhage.* —
Lepidoptera. (1870—71).
- R. A. Polak, *Noordstraat 5, te Amsterdam.* (1898—99).
- * J. R. H. Neervoort van de Poll, Huize *Beukenstein, te Rijsen-
burg (prov. Utrecht).* — Coleoptera. (1883—84).
- Dr. J. Prince, *St. Annastraat 44, te Nijmegen.* — Lepidoptera
(1904—1905).
- * Dr. P. H. J. J. Ras, *Velperweg 56a, te Arnhem.* (1876—77).
- Dr. N. W. P. Rauwenhoff, Oud-hoogleraar aan 's Rijks Uni-
versiteit te *Utrecht.* — Algemeene Zoölogie. (1866—67).
- Dr. A. Reclaire, *Kurzestrasse 14, te Göttingen.* — Coleoptera.
(1907—1908).
- * Dr. C. L. Reuvens, te *Oosterbeek.* (1889—90).
- C. Ritsema Cz., Conservator bij 's Rijks Museum van Natuur-
lijke historie, *Rupenburg 94, te Leiden.* — Algemeene Ento-
mologie. (1867—68).

- * G. van Roon, *2e Pijnackerstraat* 18, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1895—96).
- * Dr. A. J. van Rossum, *Eusebiusplein* 25, te *Arnhem*. — Biologie der bladwespen. (1872—73).
- Dr. R. H. Saltet, Hoogleraar aan de Universiteit, *Sarphatikade* 14, te *Amsterdam*. (1882—83).
- M. M. Schepman, te *Rhoon*. — Neuroptera. (1871—72).
- H. Schmitz, S. J., *Tongersche straat* 53, te *Maastricht*. — Biologie der mieren en mierengasten; Diptera. (1907—1908).
- Dr. J. A. Schutter, te *Groningen*. — Lepidoptera. (1900—1901).
- * P. J. M. Schuyt, Burgemeester te *Wamel*. — Lepidoptera. (1890—91).
- Dr. C. Ph. Sluiter, Hoogleraar aan de Universiteit, *Oosterpark* 50, te *Amsterdam*. (1899—1900).
- * C. A. L. Smits van Burgst, *Baronielaan* 230a, te *Breda*. (1906—1907).
- * P. C. T. Snellen, *Wijnhaven* (Noordzijde) 45, te *Rotterdam*. — Lepidoptera. (1851—52).
- J. B. van Stolk, villa *Jarpa*, *Hoogeweg* te *Scheveningen*. — Lepidoptera. (1871—72).
- A. L. J. Sunier, *Zoötomisch Laboratorium*, te *Groningen*. (1904—1905).
- * P. F. Sijthoff Jzn., Administrateur op de kina-plantage *Kertamanah*, in de afdeeling *Bandoeng*, *Preanger regentschappen*, *Java*. — Coleoptera. (1878—79).
- B. Swart. Leeraar aan de Hoogere Burgerschool, te *Maastricht*. (1907—1908).
- Dr. J. J. Tesch, 1^{ste} biologisch assistent aan het Laboratorium voor Noordzee onderzoek, *Zoölogisch Station*, *Helder*. (1898—99).
- * Mr. D. L. Uyttenboogaart, *Eendrachtsweg* 12, te *Rotterdam*. — Coleoptera. (1894—95).
- * 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 *Medan*, *Sumatra*.
(1902—1903).
- * Mr. L. H. D. de Vos tot Nederveen Cappel, te *Velp*. —
Algemeene Entomologie. (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).
- Dr. H. W. van der Weele, Conservator bij 's Rijks Museum van
Natuurlijke Historie, te *Leiden*. — Algemeene Entomologie.
(1899—1900).
- H. L. Gerth van Wijk, Leeraar aan de Hoogere Burgerschool
te *Middelburg*. — Hymenoptera aculeata. (1874—75).
- * A. J. Zöllner, *Goudsche singel* 111, te *Rotterdam*. — Coleoptera.
(1904—1905).
- J. G. Zöllner, *Lieve Verschuierstraat* 39, te *Rotterdam*. —
Lepidoptera. (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. A. J. van Rossum.

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

Dr. J. Th. Oudemans.

Dr. J. C. H. de Meijere.

Dr. D. Mac Gillavry.

VIJFDE LIJST van soorten en variëteiten
n i e u w voor de Nederlandsche fauna,
sedert de uitgave der „Coleoptera Neer-
landica” bekend geworden.

DOOR

Jhr. Dr. Ed. EVERTS.

- 215¹⁾. *Amara spreta* Dej., eene ab. c. ♀ met zwarte
schenen, Ede.
- 224^{bis}. *Amara cursitans* Zimm., Vaals, Aug. (Reclaire).
257. *Harpalus atratus* Latr., var. *subsinuatus* Dfts.,
St. Pietersberg bij Maastricht, Juli (Mac Gillavry).
307. *Panagaeus crux-major* L., ab. c. **Schaumii** Wencker,
een ♂ bij Tiel, Mei (Uyttenboogaart).
309. *Masoreus Wetterhali* Gylh., eene zeer donkere
ab. c. bij Naarden, Juli (Mac Gillavry).
310. *Lebia cyanocephala* L., ab. c. *violaceipennis* Motsch.,
met paarsche dekschilden, bij Bergen-op-Zoom (Reclaire).
- 585^{bis}. *Atheta hypnorum* Ksw., Putten (Veluwe), Juni (J. Th.
Oudemans).
- 625^{bis}. *Atheta validiuscula* Kr., Halfweg, Juli (Mac Gillavry).
- 981^{bis}. *Stenus Leprieurii* Cussac, Gronsveld, Juli (Mac Gillavry).
- 987^{bis}. *Stenus ossium* Steph., Breda, Aug. (Paul Roelofs, ex
coll. Dietz).
- 1011^{bis}. *Bledius defensus* Fauv., Houthem, Juli (Versluys)²⁾.

¹⁾ De cijfers vóór de namen verwijzen naar de „Lijst der in Nederland en
het aangrenzend gebied voorkomende Coleoptera, 1906”.

²⁾ Een exemplaar van deze soort stond in mijnne collectie bij *B. pallipes* Grav.
Tijdschr. v. Entom. LI.

- 1014^{bis}. *Bledius occidentalis* Bondroit ¹⁾, bij Scheveningen (Lucassen), Katwijk* (Perrin), Nijkerk (Kempers), langs het „Zwijn” in Staats-Vlaanderen (Bondroit) en bij Eijsden langs de Maas (Everts).
- 1020^{bis}. *Bledius campi* Bondroit ¹⁾, langs duinplassen bij den Haag (Everts), Oostvoorne (L. de Vos tot Nederveen Cappel), op Texel (Kempers en de Vos tot Nederveen Cappel) en aan den Hoek van Holland (Reclaire); ook bij Arnhem, Eibergen, Winterswijk (Veth en Uyttenboogaart) en Breda (Kempers).
- 1147^{bis}. *Claviger longicornis* Müll., Maastricht, April (Schmitz).
1367. *Carpophilus dimidiatus* F., var. *mutilatus* Er. 1), Leiden, in een dadelkist (Mac Gillavry).
- 1369^{bis}. *Carpophilus (Ecnomorphus) decipiens* Horn ¹⁾, Amsterdam, in krenten (Uyttenboogaart).
- 1733^{bis}. *Limnius troglodytes* Gylh. ¹⁾, Bergen-op-Zoom (Reclaire).
- 1739^{bis}. *Lareynia obscura* Müll., Gulpen, Juli (Mac Gillavry).
2125. *Malachius viridis* F., ab. c. *elegans* F., Schellingwoude, Juni (Mac Gillavry).
- 2143^{bis}. *Dasytes flavipes* Oliv., Muls., Eysden, Juni (Mac Gillavry).
- 2204^{bis}. *Xyletinus pectinatus* F., Valkenberg, Juni (Mac Gillavry).
2223. *Diaperis boleti* L., ab. c. *interrupta* Heyd., Gronsveld, Juni (L. de Vos tot Nederveen Cappel).
- 2264^{bis}. *Serropalpus barbatus* Schall., Amsterdam, Juli; eenige defecte ♂ exemplaren, vermoedelijk uit hout uit het Schwarzwald ontwikkeld.
2376. *Anaglyptus mysticus* L., ab. c. *hieroglyphicus* Herbst, Eysden, Juni (Kempers).
2438. *Crioceris asparagi* L., ab. c. *impupillata* Pic, Putten (Veluwe).
- Crioceris asparagi* L., ab. c. *mogunitaca* Schuster ¹⁾, Putten (V.) (Mac Gillavry).

¹⁾ Zie de verbeteringen hierachter.

- 2478^{bis}. **Timarcha metallica** Laich., Vaals, Aug., onder een steen (Reclaire).
- 2548 *Podagrica fuscipes* F., ab. e. **metallescens** Weise, Maastricht, Juni (Mac Gillavry en L. de Vos tot Nederveen Cappel).
- 2657^{bis}. **Cassida seladonia** Gylh., Hilversum, Juli (Mac Gillavry).
- 2670.^{bis}. **Bruchus lentis** Boh., Rotterdam, in linzen (A. J. Zöllner).
2717. *Otiorrhynchus atroapterus* de G., de ab. e. met roode pooten (type!) bij Scheveningen.
2767. *Phyllobius urticae* de G., var. **Fussii** Schilsky, bij Maastricht, Meersen en Eysden; Juni, Juli (Kempers en Uyttenboogaart ¹⁾).
- 3131^{bis}. **Apion astragali** Payk., Valkenberg, Juni (Everts).

 VERBETERINGEN OP DE

COLEOPTERA NEERLANDICA.

EERSTE DEEL.

Op bladz. 333, onderaan, bij 15, moet de tabel worden gewijzigd. De drie naverwante soorten komen in kleur overeen en zijn in grootte gelijk en even veranderlijk.

Bledius crassicollis Boisd. et Lac. Kop zeer fijn gehagrineerd en daardoor eenigszins dof; tussehen de oogen spaarzaam, weinig duidelijk en oppervlakkig bestippeld.

Voorlaatste sprietleedjes duidelijk verbreed.

¹⁾ Zie de verbeteringen hierachter.

Halsschild ongeveer zoo breed als de dekschilden, even lang als breed; met evenwijdige zijden, het achterste derde gedeelte, aan weerszijden, schuin afgesneden; met stompe, maar duidelijk in 't oog vallende achterhoeken; glanzig, nauwelijks gechagrineerd; vrij sterk en opvallend dicht bestippeld; met eene breede, glanzige, gladde middellijn.

Dekschilden opvallend kort, nauwelijks langer dan het halsschild; grof, diep en vrij dicht bestippeld; roodachtig, aan het schildje niet of slechts in geringe uitbreiding zwartachtig.

Achterlijf op de eerste 4 tergiten tamelijk spaarzaam bestippeld. Bij het ♂ het 6^e sterniet in het midden van den achterrandsrand vliezig, aan weerszijden van de breedte, door de membraan aangevulde uitranding, met een scherp, naar achteren gericht tandje.

Lengte $3\frac{1}{3}$ — $3\frac{4}{5}$ mm.

Zeer zeldzaam, bij Rotterdam (Veth).

Bledius cribricollis Heer.

Kop uiterst fijn gechagrineerd, in 't midden glanzig, glad; aan weerszijden matig fijn en matig dicht bestippeld.

Voorlaatste sprietleedjes slechts matig verbreed.

Halsschild smaller dan de dekschilden, even lang als breed, aan den omtrek duidelijk afgerond; met afgeronde, niet aangeduide achterhoeken; sterk glanzig, niet gechagrineerd; zeer krachtig en verspreid bestippeld, met tamelijk breede, glanzige, gladde middellijn.

Dekschilden ongeveer $\frac{1}{3}$ langer dan het halsschild; vrij sterk, $\frac{2}{3}$ diep en matig dicht bestippeld; helder rood, aan het schildje niet of slechts in zeer geringe uitbreiding zwartachtig.

Achterlijf uiterst fijn gehagrineerd, tamelijk glanzig; op de eerste 4 tergiten tamelijk spaarzaam bestippeld. Bij het ♂ vertoont het 6^{de} sterniet aan weerszijden een slank, scherp, spits tandje.

Lengte $3\frac{3}{4}$ —4 mm.

Zeer zeldzaam; Wageningen (Kempers), Houthem (Versluys en Mac Gillavry).

Bledius occidentalis Bondroit (Annal. de la Soc. Entomol. de Belgique T. 51, 1907, p. 245).

Kop van voren en in 't midden tamelijk glanzig (doch minder dan bij **cribricollis**), aan de zijden en aan de basis vrij sterk en dicht bestippeld.

Voorlaatste sprietleedjes, evenals bij **cribricollis**, slechts matig verbreed.

Halsschild ongeveer zoo lang als breed, evenals bij **crassicollis** met meer evenwijdige zijden, het achterste derde gedeelte, aan weerszijden, schuin afgesneden; tamelijk glanzig (minder dan bij **cribricollis**, doch meer dan bij **crassicollis**), naar den voorrand eenigszins gehagrineerd; krachtig en vrij dicht bestippeld, met eene gladde, glanzige middellijn; de achterhoeken zeer stomp, niet afgerond als bij **cribricollis**, doch ook niet in 't oog vallend aangeduid als bij **crassicollis**. De bestippling is iets krachtiger en meer verspreid dan bij **crassicollis**; min-

der sterken in 't oogvallend minder verspreiden gelijkmatiger dan bij **cribricollis**.

Dekschilden iets smaller en korter dan bij **cribricollis**, nauwelijks langer en breeder dan het halsschild; iets dichter bestippeld; roodachtig, om het schildje iets beroekt.

Achterlijf zeer verspreid en oppervlakkig bestippeld. Bij het ♂ het tandje aan weerszijden van het 6^e sterniet minder spits uitgetrokken dan bij **crassicollis** en **cribricollis**.

Lengte $3\frac{3}{4}$ —4 mm.

Deze soort, welke als 't ware een tusschenform is van **crassicollis** en **cribricollis**, doch m. i. nog meer tot **cribricollis** dan tot **crassicollis** nadert, en wellicht slechts eene varieteit van **cribricollis** is, werd door den heer J. BONDROIT uit Brussel, ontdekt langs het »Zwijn« in Staats-Vlaanderen. Zij werd nog verzameld bij Katwijk, Scheveningen, Nijkerk en bij Eysden in Limburg langs de Maas.

Op bladz. 334, bij 18, alinea 2, moet de tabel met de beschrijving als volgt worden gewijzigd:

Bledius pallipes Grav.

Kop fijn gehagrineerd, vlak achter de oogen met eene ondiepe dwarsgroef; aan weerszijden, tusschen de oogen, spaarzaam en oppervlakkig bestippeld. Bovenlip flauw uitgerand.

Halsschild breeder dan lang, iets smaller dan de dekschilden, met eenigszins afgeronde zijden; vóór de stompe, duidelijk aangeduide achterhoeken zeer flauw uitgebogen; tamelijk dof, duidelijk gehagrineerd; vrij sterk en

duidelijk, verspreid bestippeld; met eene fijne, scherpe, verdiepte middellijn.

Dekschilden $\frac{1}{3}$ langer dan het halsschild, matig sterk en vrij dicht bestippeld; vrij dicht en fijn behaard, tamelijk glanzig.

Achterlijf uiterst fijn gechagrineerd, glanzig, de tergiten zeer spaarzaam bestippeld en behaard. Bij het ♂ het 7^e sterniet in 't midden ternauwernood, bij het ♀ duidelijk uitstekend.

Lengte $3\frac{2}{3}$ —4 mm.

Verbreid, vooral langs beekoevers, o.a. in aantal, met **subterraneus**, bij Winterswijk en Eibergen; ook bij Assen, Nijkerk, Ommen, Oldenzaal en Houthem.

Bledius campi Bondroit (Annales de la Soc. Entomol. de Belgique T. 51, 1907, p. 24).

Kop als bij **pallipes**, doch iets grover gechagrineerd en aan weerszijden opvallend grover bestippeld.

Bovenlip in 't midden iets dieper en scherper ingebogen, doch nimmer tweelobbig zooals bij **subterraneus**.

Halsschild als bij **pallipes**, bij het ♀ breeder en aan de zijden minder afgerond; de achterhoeken sterker aangeduid en duidelijk opgericht; daarvoor meer in 't oog vallend uitgebogen; zeer dof; de bestippling tamelijk fijn, verspreid en door de veel grovere chagrineering minderscherp aangeduid.

Dekschilden opvallend korter, smaller en meer gewelfd, veel sterker en minder dicht bestippeld, glanziger en met iets meer verspreide beharing.

Achterlijf als bij **pallipes**.

In kleur en voorkomen op **pallipes** gelijkend, doch minder plomp en gemiddeld smaller en kleiner.

Lengte $3\frac{1}{4}$ — $3\frac{2}{3}$ mm.

Deze soort, welke steeds met **pallipes** vermengd werd, doch, naar het schijnt, niet daarmee op dezelfde plaats tegelijk werd aangetroffen, werd door den heer J. BONDROIT uit Brussel ontdekt bij Beverloo in de belgische Campine en in groot aantal verzameld; nog werd zij aangetroffen bij Genval in de prov. Zuid-Brabant en ook in Nederland langs duinplassen bij den Haag, Oostvoorne en aan den Hoek van Holland, alsook bij Arnhem, Eibergen, Winterswijk, Breda en op Texel.

Van den heer VAN DER HOOP ontving ik een exemplaar uit Stiermarken (Schröder) onder den naam van **pallipes** Grav.

Op bladz. 417, regel 6 v. o. staat: »punctatissimus«, lees: punctatissimus.

» » 473, » 22 v. b. Bij **Carpophilus dimiditus** F., var. **mutilatus** Er. zijn de dekschilden iets langer dan bij het type, de bestippling van kop, halsschild en dekschilden fijner. Geelrood of roestkleurig. MURRAY beschouwde deze als eene goede soort, doch GEORGE H. HORN (Revis. of the Nitidulidae of the United States, in Transact. of the Americ. Ent. Soc. VII 1878—79) en **Ganglbauer** (Die Käfer von Mitteleuropa III, 1899) wijzen, m. i. zeer terecht, op de in grootte, kleur en bestippling zeer veranderlijke soort, welke door den handel over de gematigde en tropische streken der aarde verbreid is. C.

dimidiatus F. is bruin of roodbruin, de dekschilden gewoonlijk geelbruin met donkerder gedeelte om het schildje en donkerder topgedeelte, of alleen aan den achterrand donker; sprieten, mond en pooten roestrood, de sprietenknots veelal bruin. Lichte exemplaren bruingeel, meso- en metathorax en achterlijf zwartachtig, veelal ook met eene zwartachtige vlek op het midden van het halsschild of geheel eenkleurig bruingeel. Halsschild in lengte veranderlijk, hetzij duidelijk gehagrineerd of wel nagenoeg glad; aan de zijden dicht-, soms rimpelig-, in het midden meer verspreid bestippeld. Dekschilden fijn gehagrineerd, hetzij sterker- of wel fijner-, meer of minder verspreid bestippeld. Lichte, grootere, grover bestippelde exemplaren werden als * **luridus** Murray; lichte, grootere, fijner bestippelde exemplaren als **mutilatus** Er. beschreven. Mij zijn zoowel zeer kleine, alsook zeer groote zwartbruine exemplaren bekend. De var. **mutilatus** werd in Leiden en door den heer P. SCHERDLIN in Straatsburg, onder dezelfde condities als **C. decipiens** aangetroffen.

Zie verder »Col. Neerl.» deel I, p. 473.

Lengte $\hat{2}$ — $3\frac{1}{3}$.

Op bladz. 473 zou de tabel van **Carpophilus** aldus gewijzigd moeten worden:

- | | |
|--|---|
| 1 Halsschild naar de basis niet versmald, zoo breed als de dekschilden, welke nagenoeg even lang als te zamen breed zijn (Sub-gen Carpophilus i. sp.) | 2 |
| Halsschild naar de basis versmald. Dekschilden iets- of veel langer dan te zamen | |

breed (Sub-gen. **Ecnomorphus** Murray) . 4
2 zie verder wat in de »*Coleoptera Neerlandica*« volgt.

4 Tamelijk gestrekt, pekzwart of pekbruin, soms roodbruin, tamelijk glanzig en spaarzaam behaard. Bestippeling op halsschild en dekschilden tamelijk wijd uiteen, langs de zijden fijner. Dekschilden ongeveer $1\frac{1}{2}$ maal zoolang als te zamen breed, nagenoeg tweemaal zoo lang als het halsschild; met eene schouderplek, eene meer of minder langwerpige vlek iets vóór het midden naast den naad en eene veelal uitgewischte, iets achter het midden staande, zijvlek bruingeel; soms zijn alle vlekken zeer onduidelijk of bijna geheel uitgewischt. Halsschild de helft breeder dan lang, de zijden roodbruin of geelbruin doorschijnend.

Lengte $2\frac{1}{3}$ — $3\frac{1}{2}$ mm. Zie verder l.c., p. 473. Arnhem, April.

(a b b r e v i a t u s Panz.) 3. **sexpustulatus** F.

Korter en breeder, minder gestrekt; meer vuil zwartbruin, de dekschilden geheel of gedeeltelijk-, soms het geheele lichaam lichter gekleurd; zwak glanzig en spaarzaam behaard. Bestippeling, vooral op de dekschilden, dichter en meer gelijkmatig, iets fijner dan bij **sexpustulatus**. Halsschild een derde breeder dan lang, iets minder verbreed dan bij **sexpustulatus**. Dekschilden iets langer dan te zamen breed. Lengte $2\frac{1}{4}$ — $3\frac{1}{4}$ mm. Deze soort werd in Amsterdam gevonden en ook door den heer P. SCHERDLIN in Straatsburg, in groot aantal

uit gedroogde appels van Californië verkregen. 4. **decipiens** Horn (l.c.).

Op bladz. 519 bij *Cis nitidicollis* Abeille bijvoegen: Lengte $1\frac{1}{2}$ —2 mm.

: » 625 moet de tabel van **Limnius** Müller aldus gewijzigd worden:

Lichaam meer langwerpig. Halsschild aan de basis ongeveer een derde breeder dan in het midden lang, de naar voren convergeerende rugstreepen achter het midden naar buiten gebogen. Zie verder l. c.

(*tuberculatus* Müll.) 1. **Dargelasij** Latr.

Lichaam korter en meer gedrongen. Halsschild korter en breeder, aan de basis ongeveer de helft breeder dan in het midden lang; de naar voren convergeerende rugstreepen nagenoeg recht. Dekschilden veel korter en breeder, van voren nabij de naad zwakker ingedrukt; de stippelrijen in den regel met fijnere stippels, op de tusschenruimten gewoonlijk met eene duidelijker stippelrij, welke stippels soms weinig in sterkte verschillen van die der hoofdrijen.

Lengte $1\frac{1}{4}$ — $1\frac{1}{3}$ mm.

(*tuberculatus* Gylh., *lacustris* Steph.)

2. **troglodytes** Gylh.

Op bladz. 662, regel 10 v. b. staat: »Halsschild bij het ♂ fijn-, bij het ♀ nagenoeg niet bestippeld»; lees: »Bij het ♂ het halsschild over het midden hoog gewelfd en verspreid bestippeld, op de achterhelft met twee lange, scherpe, naar voren divergeerende, schuine groeven, van voren zonder dorsaalindrukken of slechts met twee kleine-, of stipvormige groefjes; bij het ♀ slechts matig gewelfd, krachtig en vrij

dicht bestippeld, op de achterhelft met meer verbreedde, divergeerende, schuine groeven, op de voorhelft met krachtige, veelal gedeelde dorsaalindrukken.

T W E E D E D E E L.

Op bladz. 31, kunnen de twee tegenstellingen bij 39 aldus duidelijker aangegeven worden :

De wangen van achteren, vóór de oogen, meer of minder afgerond, zeer weinig aangeduid, zijwaarts den achterrandsrand der oogen niet of nagenoeg niet overschrijdend. . . . 40

De wangen van achteren, vóór de oogen, hoekig, zijwaarts den achterrandsrand der oogen ver overschrijdend 41

» » 165, noot 1). De aldaar vermelde *T h e l e p h o r u s*

Darwinianus Sharp, was toch in het Brusselsch Museum van Nat. Hist. aanwezig. Het exemplaar werd mij door den heer SEVERIN welwillend ter inzage gezonden, doch blijkt mij dat het volstrekt niet met de beschrijving overeenstemt. Het is zonder twijfel een der vele kleuraberraties van *T. rufus* L., een overgang van het type tot de var. *lituratus* Fallén.

» » 328, regel 25 v. b. staat: sprieten, lees: oogen.

» » 408. **Crioceris asparagi** L., ab. c. **moguntiaca** Schuster, gelijk op ab. c. *Schusteri* Heyd., doch is hier, evenals bij ab. c. *vittata* Everts, van den oorspronkelijken middelsten band niets over; daardoor vertoonen de dekschilden, tusschen den voorsten en achtersten band, eene groote, langwerpige, witgele zijvlek, die tot aan de 3^{de} stippelrij reikt.

» » 586, regel 8 v. b., de als *Phyllobius arte-*

misiae Desbr. geduide vorm is onjuist gedetermineerd, moet, volgens den heer J. SCHILSKY, heeten *P. urticae* de G., var. **Fussii** Schilsky.

VERBETERINGEN OP DE
LIJST DER IN NEDERLAND ETC. VOOR-
KOMENDE COLEOPTERA, 1906.

- Bij No. 25 staat: *punctatosulcatus*, lees: *punctatocostatus*.
- » » 90 » : *lunulatum*, lees: *lunatum*.
- » » 563 » : *fimetaria* Ths.; deze naam moet meer naar binnen staan, als zijnde synoniem aan *subsINUATA*.
- » » 572 » : *villosula*, lees: *villosula*.
- » » 1097 » verkeerdelijk 1087.
- » » 1371 » : *decempunctata*, lees: *decemguttata*.
- » » 1544 » : *Yvanii* Allib.; deze naam moet meer naar binnen staan, als zijnde synoniem aan *pusilla*.
- » » 1677 » : *reppenis*, lees: *reppensis*.
- » » 1698 » : *magatoma*, lees: *megatoma*.
- » » 1937 » : na *Onthophagus taurus* Schreb. de soort *verticornis*, lees: *verticicornis*.
- » » 2257 » : *ancora* F.; deze naam moet meer naar buiten staan, daar het eene soort is.
- » » 2267 » verkeerdelijk 1267.
- » » 2418 na *cinerea* bijvoegen de synoniemen: *hydrocharis* F. en *hydrochoeridis* Kunze.
- » » 2478 staat: *coriaria* Laich., ab. c. *rugosa* Dfts., lees: ab. s. *rugosa* Dfts.

A A N T E E K E N I N G E N

OVER

NEDERLANDSCHE LEPIDOPTERA.

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

De ontdekking van twee voor onze Fauna nieuwe soorten en de ontvangst van verschillende mededeelingen over andere, reeds bekende, geven mij aanleiding tot het publiceeren van een vervolg op mijn stukje in den voorgaanden Jaargang (deel 50 p. 17—26).

De nieuwe soorten zijn:

Arctia Purpurata L. en

Macaria Signaria Hübn.

In deel 50 p. 143—150 van dit Tijdschrift geeft Dr. J. Th. Oudemans een vervolg op zijne faunistische en biologische aantekeningen met zeer fraaije afbeeldingen op plaat 1—3 en op p. 267 en p. 271 publiceert de heer M. Caland ook twee stukjes over inlandsche Lepidoptera. Ik zal die hier en daar aanhalen en verwijfs overigens, om niet te veel in herhalingen te treden, naar de stukken zelve, ook verder naar de Entomologische berichten voor eenige faunistische opgaven van anderen.

Niet onvermeld mag ik buitendien nog eene mededeeling

laten van Dr. J. Th. Oudemans op de 62^{ste} Zomervergadering der Ned. Ent. Vereeniging, den 15^{en} Junij 1907 te Maastricht gehouden. Hij vertoonde daar een voorwerp van *Papilio Podalirius* L., hem ter hand gesteld met de opgave dat het bij Wijnandsrade in Zuid-Limburg was gevangen, tevens de tot dusverre gedane mededeelingen over de indigeniteit dezer soort opsommende. Wil men, gelijk sommigen nog wenschen, wachten tot ook de rups in Nederland is gevonden, alvorens *Podalirius* onder de inlandsche soorten wordt opgenomen, zoo heb ik hiertegen geene bezwaren want ik verwacht wel dat het te een of anderer tijd zal gebeuren. In het oosten van België komt de soort, hoewel zeer zeldzaam, ook voor en ik bezit een exemplaar, dat met andere, gekweekt werd uit eene rups tusschen Namen en Luik gevonden.

I. MACROLEPIDOPTERA.

Melitaea Athalia Esp. — Snellen, I p. 26—id., Tijds. 36 p. 192; 46 p. 229.

De heer P. Haverhorst ving in 1907 bij Vorden in Gelderland, onder typische exemplaren, een voorwerp eener merkwaardige aberratie. Daarbij zijn de voor- en achtervleugels, hoewel regelmatig, toch geheel afwijkend gevormd, namelijk zeer lang en smal, geheel anders dan bij gewone exemplaren. Teekening en kleur zijn echter normaal.

Het voorwerp doet aan een vlinder uit de exotische familie der Heliconiden denken.

Lycaena Coridon Poda — Snellen, II p. 1126.

In N. 35 p. 175 en N. 36 p. 181 der Entomologische Berichten doet Dr. J. Th. Oudemans mededeelingen over deze soort. Daaruit blijkt dat *Lyce. Coridon*, tot dusverre nog slechts, behalve éénmaal in 1859 bij Nijkerk, in Gelderland door Dr. H. C. van Medenbach de Rooy, alleen in Zuid-Limburg

door Mr. A. H. Maurissen waargenomen, thans weder op twee plaatsen in Gelderland is gevangen namelijk bij Hoog-Keppel door den heer G. J. Klokman en bij Neede door den heer P. J. van den Bergh L.Zn. Buitendien is zij gevangen in Noord-Brabant, ten zuiden van Bergen-op-Zoom, door den heer N. Bouman. De soort is dus in drie provinciën gevonden.

Acherontia Atropos L. — Snellen, I p. 100 ; II p. 1130. — id., Tijds. 36 p. 198 ; 46 p. 235.

In het hierboven aangehaalde stuk van Dr. J. Th. Oudemans, Tijds. v. Ent. 50 geeft de auteur op p. 143 eene beschrijving van eene variëteit waarbij de eerste zwarte streep der achtervleugels ontbreekt en beeldt haar op pl. 1 fig. 1 af.

Sciapteron Tabaniformis von Rottb. — Snellen, I p. 106 ; II p. 1132. — id., Tijds. 40 p. 287.

In alle toestanden beschreven en zeer schoon afgebeeld door Mr. A. Brants, Ned. Vlinders I p. 31—48 pl. IV fig. 1—32 (1907).

Arctia Purpurata L., Syst. Nat. Ed. X Bomb. 45 (1758). — Hampson, Cat. Brit. Mus. III p. 298.

Purpurea L., Syst. Nat. Ed. XII, I, 2 p. 828 N. 67. — Hübn., Bomb. Tab. 33 fig. 142 ; Tab. 53 fig. 229 (var.) ; Text p. 137 N. 14 — id., Larv. Lep. III Bomb. II Verae K, e fig. 1 a, b. — O. & Tr. III p. 322 ; IV p. 209 — Wood, (Doubtf) fig. 40. — Hein., I p. 250.

Rösel I p. 65 Tab. X.

40—48 mm.

Deze nieuwe inlandsche soort behoort tot het genus *Arctia* Schrank, en wel tot de afdeeling A, welke in Hampson's bovenvermeld werk den naam *Diacrisia* Hübn., Hamps. heeft ontvangen. Zij wordt verder in de analytische tabel der soorten aldus vermeld :

A (zie Vlinders van Nederland I p. 160). 1a *Russula*.

B Voorvleugels met franje geel, met vier dwarsrijen donkere vlekken ; achtervleu-

gels rood of geel, zwart gevlekt 1b *Purpurata*,

Bouw van den vlinder in beide seksen veel krachtiger dan bij *Russula*. De iets hangende palpen zijn geel, soms iets roodachtig en met donker bruine haren gemengd. Sprieten geel, bij den man met lichtbruine baarden. Kop en thorax helder honiggeel, evenzoo de grond en franje der voorvleugels. Deze zijn met vier dwarsrijen donkere vlekken geteekend, de beide eersten onder den voorrand gebroken, de andere iets geslingerd. De kleur dezer vlekken verschilt, van bruingrijs tot zwart. Achtervleugels bij den type purperrood met gelen binnenrand en franje, bij eene variëteit (var. *Flava* Staud., Cat. Ed. II p. 57, Ed. III p. 366), geel, geteekend met zwarte vlekken, namelijk eene, soms verlengde bij den wortel, eene in het midden en eene gebogen rij voor den achterrand.

Onderzijde der vleugels geel, met eenige verstrooide zwarte vlekken en strepen op de voorvleugels die bovendien rood gemengd zijn, meer dan op de achtervleugels.

Achterlijf geel, met drie rijen zwarte vlekjes, eene op het midden van den rug, twee in de zijden; buik eenigszins rood gemengd, ook de borst. Dijen geel, rood gemengd; scheenen en tarsen bruin.

De vlinder vliegt in Juny en July. Eene generatie.

De rups, die overwintert en einde Mei, begin Juny volwassen is, is, naar de aangehaalde schrijvers, zwart, op den rug en ook eenigszins in den zijden wit of geel geteekend en met middelmatig lange haren bezet die op den rug rood- of roestbruin, in de zijden geelwit of bruingeel zijn. Kop zwart met enkele witte stippen. Zij is ook in de Entom. Berichten N. 37 pag. 185 door Dr. J. Th. Oudemans naar het door hem verkregen exemplaar zeer uitvoerig beschreven en door Rösel het eerst afgebeeld. Voedsel: allerlei lage planten zooals Brem, Weegbree, Heide enz. Pop bruin. Ei klein, kogelrond, geelwit.

Eene rups dezer soort werd op 24 Mei 1907 in het bijzijn van Dr. J. Th. Oudemans bij Nunspeet in Gelderland op de heide gevonden. Hij kweekte daarbij een krachtig geteekend

wijffe van den type dat den 29 Juny uitkwam (Zie Ent. Ber. t. a. p.).

Bombyx Trifolii W. V. — Snellen, I p. 184.

De type dezer soort (met vrij groote witte middenvlek der voorvleugels) is door Dr. J. Th. Oudemans afgebeeld. Tijds. v. Ent. 50 pl. 3 fig. 22, de variëteit *Medicaginis* O. t. a. p. fig. 23. Ik heb uit rupsen die ik in de duinen vond tot dusverre alleen de variëteit gekweekt.

Platypteryx Lacertinaria L. — Snellen, I p. 202, 710; II p. 1144.

De door Dr. J. Th. Oudemans, Tijds. v, Ent. 50 pl. 1 fig. 9 afgebeelde vlinder, is een geprononceerd exemplaar der variëteit 1 (*Scincula* Hübn.).

Lophopteryx Cucullina W. V. — Snellen, Tijds. 46 p. 238, 240. (*Cuculla* Esp.).

Afgebeeld door Dr. J. Th. Oudemans, l. c. pl. 1 fig. 8. Bij de voorwerpen die ik tot dusverre zag steekt het grijswit langs den achterrand der voorvleugels sterker af dan op deze afbeelding.

Odontosia Carmelita Esp. — Snellen, Tijds. 46 p, p. 238, 240.

Dr. J. Th. Oudemans geeft in deel 50 van dit Tijdschrift pl. 1 fig. 7 eene afbeelding naar een inlandsch exemplaar dezer soort en teekent aan, dat deze iets te licht van kleur is geworden. Ik heb wel een duitsch exemplaar dat veel donkerder is, maar toch ook een, zeer frisch, even licht als de boven vermelde afbeelding.

Leucodonta Bicoloria W. V. — Snellen, Tijds. 46 p. 238, 241.

Ook over deze soort geeft Dr. J. Th. Oudemans l.c. p. 145 eene aantekening met eene afbeelding fig. 6, echter niet naar een inlandsch voorwerp.

Dyschorista Fissipuncta Haw. — Snellen, I p. 277.

Een exemplaar met bijzonder lichte teekening van de

wortelhelft der voorvleugels beschrijft de heer M. Caland, Tijds. v. Ent. 50 p. 243 met afbeelding pl. 7 fig. 12.

Taeniocampa Gracilis Fabr. — Snellen, I p. 285.

Een zeer donker exemplaar mijner variëteit II is beschreven en afgebeeld door den heer M. Caland, Tijds. v. Ent. 50 p. 273 pl. 7 fig. 11. Zoo komen zij zeer weinig voor. Ik merk hier op dat de afbeelding dezer soort in Sepp zeer middelmatig is en wel eens door eene nieuwe vervangen mogt worden.

Orrhodia Spadicea W. V. — Snellen, II p. 1151 — id., Tijds. 36 p. 206; 40 p. 296. — (*Ligula* Esp.).

Van mijne variëteit II vermeldt de heer M. Caland een zeer donker voorwerp, Tijds. v. Ent. 50 p. 273, met afbeelding pl. 7 fig. 13. De punt der voorvleugels moest scherper zijn.

Luperina Literosa Haw. — Snellen, I p. 377, 711.

De heer M. Caland beschrijft, Tijds. v. Ent. 50 p. 273, met afbeelding pl. 7 fig. 9, een exemplaar met bijna eenkleurig roodgrijze voorvleugels zonder duidelijke teekening. Dergelijke voorwerpen zijn afgebeeld door Herrich — Schäffer in zijne Neue Schmetterlinge aus Europa fig. 20, 21, als *Apamea Onychina* nov. spec. Ik heb er ook een, gekweekt uit eene bij Scheveningen, in de duinen, gevonden rups. *Onychina* is stellig niets anders dan een kleine variëteit van *Literosa* die nauwelijks een naam verdient.

Hadena Compta W. V. — Snellen, I p. 345; II p. 1154.

Zeeland: De rups bij Baarland (Zuid-Beveland). (P. Haverhorst).

Luperina Porphyrea Esp. — Snellen, Tijds. 36 p. 209.

In N^o. 38 der Entomologische Berichten (1 Nov. 1907), geeft Dr. J. Th. Oudemans eene uitvoerige beschrijving der rups, uit het ei gekweekt en merkt op dat hij voor ons land mijne opgave van den vliegtijd des vlinders (Mei en Augustus) voor weinig waarschijnlijk houdt. Zijne waarneming, dat het ei overwintert, is met mijne opgave in strijd. Zonder te willen

betwisten dat in meer zuidelijk gelegen landen deze soort twee generatiën heeft, acht ik toch de opmerking van Dr. Oudemans juist. Bij al de inlandsche exemplaren mijner collectie, ook bij een bij Kleef gevangen, is de vliegtijd opgegeven als Augustus, September, evenzoo bij de inlandsche exemplaren in de verzamelingen van de heeren Dr. T. Lycklama à Nijeholt en P. Haverhorst. Ook Stainton geeft, Manual I p. 274, voor Groot-Brittanje den vliegtijd van den vlinder op als Augustus. Voor het noordwestelijk gedeelte van midden-Europa is dus de nazomer wel de eenige vliegtijd van *Porphyrea*.

Agrotis Segetum W. V. — Snellen, I p. 437, 711; II p. 1160. — id., Tijds. 36 p. 217.

De heer M. Caland beschrijft, Tijds. v. Ent. 50 p. 272, met afbeelding op pl. 7 fig. 8, een wijfje dat een overgang vormt op mijne variëteit I (var. A. Guenée, *Segetum* Hübn. fig. 147, waartoe de meeste wijfjes behooren).

Caradrina Trigrammica Hfn. — Snellen, I p. 447. — J. Th. Oudemans, Tijds. 40 p. 389.

Eene uitvoerige mededeeling over de variëteit *Bilinea* Hübn. met zeer goede afbeeldingen, ook van den type en van een middenvorm, met verdonkerde achterrandsheft der voorvleugels, geeft de heer M. Caland, Tijds. v. Ent. 50 p. 267 pl. 7 fig. 1—3. Ik ben het met den heer Caland eens, dat de bedoelde middenvorm geen bijzonderen naam behoeft te dragen.

Plusia Concha Fabr. (*C. Aureum* Knoch) — Snellen, I. p. 463. — id., Tijds. 36 p. 217.

De heer A. J. Buis te Rotterdam deelt mij mede, dat hij den 25^{sten} July 1907 te Lochem in Gelderland een exemplaar dezer soort gevangen heeft.

Plusia Moneta F. — Snellen II p. 1162; id., Tijds. 30 p. 218, 36 p. 217, 40 p. 304, 48 p. 26.

Betreffende het voorkomen van deze soort heb ik in den laatsten tijd geene opgaven ontvangen. Zij is door Mr. A. Brants in de »Nederlandsche vlinders» I, p. 49—71, uitvoerig behan-

deld en op pl. V en VI in alle toestanden zeer schoon afgebeeld (1908).

Toxocampa Pastinum Tr. — Snellen, I p. 480. — id., Tijds. 49 p. 212.

Gelderland: opnieuw bij Zutphen waargenomen door den heer M. Caland (Entom. Ber. N. 27 p. 54).

Rumia Crataegata L. — Snellen, I p. 520.

Dr. T. Lyeklama à Nyeholt ving bij Rotterdam eene aberratie dezer soort. Daarbij is de tweede helft van den linker voorvleugel scherp afgescheiden vaalbruin, als dor loof, met geel aderbeloop, waarop echter de gewone, donkerder bruine teekening goed uitkomt. Het overige der bovenzijde is normaal gekleurd en geteekend.

Macaria Signaria Hübn., Geom. fig. 313 ♀ en Larv. Lep. V Geom. I, 1, a, b, fig. 1, c, d. — O. en Tr. VI, 1 p. 15; X, 2 p. 168. — Freyer, Beitr. I p. 139 pl. 42 fig. 2. — Dup., IV p. 207 pl. 146 fig. 6. — Guenée, Ur. et Phal. II p. 77. — Hein., I p. 640. — Rössler, Schuppenfl. p. 136 (naar Fuchs).

24--25 mm.

Deze voor onze Fauna nieuwe soort, behoort, met *Liturata*, tot de afdeeling van het genus bij welke, niet zooals bij *Notata* en *Alternata*, de achterrand der voorvleugels tusschen de aderen 4—7 diep uitgesneden en de franje op die plaats zeer donker, bijna zwart is, maar waar hij aldaar bijna vlak is, met weinig donkerder franje. Nog meer dan *Liturata* wijkt *Signaria* in dit opzigt van die beide andere inlandsche soorten af. Ook is de achterrand der achtervleugels op ader 4 veel stomper dan bij *Liturata* en nauwelijks hoekig.

Van laatstgenoemde soort verschilt *Signaria* door de grondkleur van de bovenzijde — niet loodkleurig blaauwgrijs met roestgelen dwarsband op de tweede voorvleugelheft, groote roestbruine voorrandsvlek bij de voorvleugelpunt en zonder zwarte vlek in cel 3 en 4 — maar witgrijs, grof donker ge-

sprenkeld, op de voorvleugels zonder roestgeel doch met donkerbruine vlek in cel 3 en 4 en met zwartbruine voorrandsvlek bij de punt.

De sprieten zijn als bij de andere soorten, iets minder getand, bruingrijs gekleurd. Kop met palpen bruingrijs, de thorax donkergrijs. Bij de drie andere inlandsche soorten zijn de kop met palpen en de halskraag duidelijk roestbruin en is alleen de thoraxrug grijs.

Bovenzijde der vleugels, als boven gezegd, witgrijs, de grove donkere besprenkeling op de achtervleugels wat minder. De voorvleugels zijn met drie donkergrijze en eene witte dwarslijn geteekend die bijna even ver van elkander verwijderd zijn; zij zijn duidelijker dan bij de andere inlandsche soorten. De eerste donkere is gebogen, de beide volgende geslingerd; zij beginnen allen aan den voorrand donkerder. De derde is bovenaan slechts stomp gebroken, evenals bij *Liturata*, niet scherp, gelijk bij *Notata* en *Alternata*. Bij *Notata* is bovendien de witte dwarslijn niet aanwezig. Donkerbruin vlekje in cel 3 en 4 tusschen de derde donkere en de witte dwarslijn zelden gedeeld, bijna vierkant. Franjelijfn fijn licht, met zwartbruine vlekjes. Franje als de vleugels met zwarte in de cellen 4—7 iets ineenvloeiende vlekjes.

Achtervleugels met eene flauw geslingerde donkergrijze lijn op een derde, een fijn zwart middenpunt en twee bijna ineenvloeiende, alleen tegen den binnenrand uiteenwijkende donkergrijze lijnen op twee derden, de tweede buitenwaarts afgezet door de voortzetting van de witte lijn der voorvleugels. Franje als die der voorvleugels, minder donker geteekend.

Onderzijde witgrijs met vlekkelijke sporen van de teekening der bovenzijde en donkere voorrandsvlekken bij de vleugelpunten.

Hoewel op *Notata* en *Alternata* gelijkende, is *Signaria* van deze soorten vooral door anderen vleugelvorm en door het verschil in de derde donkere dwarslijn der voorvleugels goed onderscheiden.

Vliegtijd in den zomer. Twee generatiën?

Volgens de aangehaalde schrijvers (de beschrijving naar Fuchs bij Rössler is wel de volledigste) leeft de rups alleen op *Abies*, in den nazomer en is zij gelijkmatig dik, groen als de naalden, de rug witachtig met groene langslijnen en aan weerszijden eene breede zwarte lijn. Zijdelijn breed wit. Buik met twee zwartgroene lijnen. Kop en voorpooten brnin.

Een exemplaar dezer soort is door Dr. H. J. Lycklama à Nijeholt den 6 Julij 1907 bij Bennekom in Gelderland gevangen.

In Groot-Brittanje is *Signaria* nog niet waargenomen maar uit België wordt zij vermeld.

Acidalia Subsericeata Haw. — Snellen, Tijds. 50 p. 21

Van deze soort zijn opnieuw bij Dordrecht twee exemplaren, man en wijf, den 24 Mei 1907 door den heer N. A. de Joncheere gevangen. Deze vangst bewijst wel dat het in 1906 gevonden exemplaar geen toevallige overvlieger was.

Cidaria Sagittata Fabr. — Snellen, I p. 649.

Noord-Brabant, bij Oisterwijk, den 15 Julij 1907 door den heer P. J. van den Bergh L.Zn. gevangen. Dit is dus het derde inlandsche exemplaar dat bekend wordt. Het tweede is door Dr. H. J. Lycklama à Nijeholt bij Laren in Gelderland gevonden, zie Verslag 39ste Wintervergadering p. 32.

II. MICROLEPIDOPTERA.

Grapholitha Lanceolana Hubn. — Snellen, II p. 301.

-- id., Tijds. 50 p. 26.

De heer A. Dulfer bragt mij eene pop waaruit den 21 Junij 1907 een wijfje kwam van 24 mm., dus nog grooter dan de in den vorigen jaargang vermelde exemplaren. Het is even donker. Eene rups, die hij mij tevens toonde, kwam met de door mij naar Stainton gegeven beschrijving overeen. Van specifiek verschil kan dus geen sprake zijn.

Grapholitha Jaceana H. S. — Snellen, II p. 336. — id. Tijds. 32 p. 49.

Een donker, sterk geteekend vrouwelijk voorwerp ving de heer P. Haverhorst op 5 Augustus 1907 aan den Hoek van Holland. Overgangen tusschen *Jaceana* en *Eepallidana* zijn mij nog niet voorgekomen.

Grapholitha Trigemina Steph. — Snellen, I p. 330 — id., Tijds. 32 p. 51.

De heer E. R. Bankes is van oordeel dat deze soort is de *Tortrix Costipunctana* van Haworth, Lep. Britt. p. 443 N. 156 (1812). — Zie Entom. Monthly Mag. 43 p. 181. Haworth's naam zoude dan de oudste zijn.

Cerostoma Nemorella L. — Snellen, II p. 546.

Zuid-Holland: Hoek van Holland, 5 Augustus 1907 (P. Haverhorst).

Xystophora Divisella Dougl. — Snellen, Tijds. 49 p. 212. Rups, pop en vlinder dezer soort zijn beschreven en afgebeeld door Mr. A. Brants, Ned. vlinders I p. 19—30 pl. III fig. 1—16 (1907).

Lampros Similella Hübn. — Snellen, II p. 719. — id., Tijds. 37 p. 27; 46 p. 263.

Zuid-Holland: op 13 Julij 1907 door mij bij Rotterdam gevonden.

Heydenia Fulviguttella F. v. R. — Snellen, II p. 738

Op nieuw in Gelderland, bij Vorden, op 17 Augustus 1907 gevangen door den heer P. Haverhorst.

BIJDRAGEN TOT DE LITERATUUR

OVER DE

ROODE BOSCHMIJT VAN NIEUW GUINEA

DOOR

Dr. A. C. OUDEMANS.

In Nova Guinea, Résultats de l'Expédition scientifique Néerlandaise à la Nouvelle-Guinée, Afdeeling Zoologie, vol. I, p. 101—162, werden door mij de *Acari* van Nieuw Guinea behandeld. Het werk is in drie gedeelten gesplitst. Het eerste gedeelte bevat een Overzicht der Acari tot dusverre in Nieuw Guinea gevonden (p. 101—119; 177 soorten). In het tweede gedeelte worden de nieuwe soorten beschreven. Hieronder bevinden zich twee larvevormen, door mij *Thrombidium van der Sandei* en *Thrombidium Wichmanni* genoemd. Beide larvevormen wachten op lage kruiden eene gelegenheid af, om op een warmbloedig dier — vogel, of zoogdier — te klauteren, en zich met hun zuigsnuif in de huid daarvan te boren. Tot dusverre werden ze alleen op de kroonduiven (*Goura*) en op den mensch waargenomen. Bij dezen laatsten veroorzaken ze afschuwelijke opzwellingen der huid, gepaard met den ondragelijksten jeuk. Met recht zijn deze diertjes, in Celebes en Nieuw Guinea »gonone« genoemd, de schrik dergenen, die door de bosschen moeten gaan.

Het derde gedeelte (p. 148—162) is uitsluitend gewijd aan historische, biologische en pathologische aantekeningen over deze Nieuw-Guinea-plaag-mijten.

Zooals reeds daar ter plaatse uitdrukkelijk werd mede-

gedeeld, ontving ik al de détails daarover van den Heer G. A. J. Van der Sande, Arts, Officier van Gezondheid bij de Koninklijke Nederlandsche Marine, die als Geneesheer deel uitmaakte van de Expeditie.

Inmiddels hield de heer Van der Sande voortdurend aantekening van al wat Z. E. Gestr. in de literatuur over Nieuw Guinea over deze boschmijten vermeld vond. Welwillend stelde Z. E. Gestr. mij deze nieuwe gegevens ter publicatie af.

L. M. D'ALBERTIS, *New Guinea; what I did and what I saw*; 2 Vols; London, 1880. — In vol. 2, p. 34:

»For some days past all on board have complained of a
 »violent itching in different parts of the body, without finding
 »out any cause for it, but to day an almost microscopical
 »insect was discovered, which has either attacked us in the
 »forests, or has been carried on board in the skin of the
 »gowras and other birds, which mostly live on land. I found
 »that certain red lumps on the skin of these birds are actu-
 »ally formed of hundreds of these almost invisible creatures.
 »The root of each feather becomes a pleasant abode for them.
 »They must also possess immense productiveness; in fact our
 »bodies were entirely covered with them. It was useless to
 »wash ourselves, either with hot water and soap, or acid, or
 »eau-de-Cologne; but to-day we had recourse to a new
 »expedient, that of washing our-selves with petroleum. At
 »Yule Island I found this process efficacious in similar cases,
 »and also that the ulcer produced by the disease called cas-
 »cado dies away after repeated applications of the oil. I also
 »tried it at Andai in 1872, and at Yule Island this year.«

Ik maak hierbij de opmerkingen, 1e, dat, wanneer de *Thrombidium*larven zich ergens aan vastgehecht hebben, zij nimmer loslaten, zoodat aan eene overbrenging van de »gonone« uit de bosschen naar de bewoners van een schip door bemiddeling van kroonduiven (*Goura*) niet kan gedacht worden. Het spreekt van zelf, dat wanneer personen, door een bosch gaande

door die mijten beklommen worden, genen eerst een of meer uren daarna den vreeselijken jeuk beginnen te voelen. — 2e, dat deze diertjes zich natuurlijk niet voortplanten, want het zijn zespotige larven. Wanneer deze zich volgezoogen hebben, veranderen zij in achtpootige nymphen, die, uit de larvehuid te voorschijn komende, zich op den grond laten vallen, en een rooversleven gaan leiden, levende van alle mogelijke kleine diertjes, waarvan zij alleen de weeke deelen verorberen. In hun darminhoud vindt men alleen spier-, vet- en epitheliumcellen, geen chitine-stukjes.

In het van Regeeringswege uitgegeven *Annual Report on British New Guinea*, 1 July 1897—30 June 1898, verschenen te Victoria in 1899, staat, p. 8:

»we all suffered greatly with the scrub itch.»

In hetzelfde verslag van twee jaren later, 1 July 1899—30 June 1900, gedrukt te Victoria in 1901, staat weer, in de beschrijving van een tocht, p. 34:

»we were much tormented by scrub-itch.»

In »Two years among New-Guinea cannibals, by A. E. Pratt, London 1906», lezen wij, p. 93:

» . . . the abominable attack of the scrub-itch, a nasty »little parasite that the wayfarer brushes from the low herbage »as he moves along. This hateful microscopic creature, which »is of a bright red colour, gets under the skin and causes »terrible irritation. The affection spreads, and if one is so »unwise as to scratch the place, there is no hope of relief »for at least three weeks. The only satisfactory remedy is to »bath the part in warm salt and water.»

Ik voeg hier slechts aan toe, dat deze *Thrombidium*larven niet onder de huid kruipen, maar dat de huid door de irritatie ringvormig om het diertje opzwellt en het zelfs geheel insluit, er overheen groeit, evenals bij *Ixodes* en *Dermatophilus* het geval is. Zie *Entomologische Berichten*, v. 2, p. 56—59. — Arnhem, 15 Nov. 1907.

Notes on Acari.

XVth SERIES. ¹⁾

(PARASITIDAE, ACARIDAE)

BY

Dr. A. C. OUDEMANS.

(WITH PLATES 1, 2, 3).

1. *Parasitus coleopratorum* (L.)

(With Plate 1, 2, 3, fig. 1—37).

Protonympha. Length from 870—975 μ . — Colour white. — Shape oval, top backward, slightly shouldered behind legs II. Texture scaly on the shields, finely wrinkled in the unprotected parts. — Dorsal side (fig. 1) protected by two shields. Anterior shield about as long as wide, posteriorly slightly convex. Posterior shield about two thirds of its width long, anteriorly slightly concave. On the anterior shield 10 pairs of minute bristles on the usual places and 4 pairs of somewhat curved rodlike distally hairy hairs (fig. 3). On the posterior shield 10 pairs of minute bristles on the usual places, and one pair of somewhat curved rodlike distally

¹⁾ Series XI; 13, I, 1904, Tijdschr. v. Entom., v. 46, p. 93—134.

XII; 18, I, 1905, Tijdschr. d. Ned. Dierk. Vereen., ser. 2, v. 8, p. 202—239.

XIII; 14, I, 1905, Tijdsch. v. Entom., v. 47, p. 114—135.

XIV; 13, XII, 1905, Tijdsch. v. Entom., v. 48, p. 1—24.

The Series are independent from one another.

hairy hairs posteriorly (fig. 3); moreover quite anteriorly and quite posteriorly a pair of bristles intermediate in length and strength between the minute and the long hairs. — Between the shields a rather wide unprotected band. Around the shields a narrow unprotected margin.

Ventral side. Tritosternum (fig. 4) of the usual shape, rather wide, suddenly narrower in its distal third part, where a pair of minute triangular transparent pieces are placed laterally; so too laterally of its distal end. Laciniae long, well feathered. Sternal shield rather long, with wavy edges, and with the usual three pair of bristles. Anal shield oval, small, with the usual three hairs, the anus in the middle and the cribrum quite posteriorly. On the venter four pairs of small bristles before the anal shield and one pair flanking it. Stigmata on a level with the centra of the foveolae pedales IV. Peritrema short, running forward and outward, not passing the foveolae IV.

Epistoma (fig. 5 and 6) rather short, triangular, with concave sides, and with a long narrow mucro on each side of the more or less wide bottle-shaped end. Sometimes the edges are finely denticulate (fig. 6); sometimes the lateral mucro's may be slightly bifid (fig 6); sometimes the end is blunt (fig. 6); all these I consider as accidental variations. Styli long (fig. 5).

Mandibles not long, reaching, when wholly retracted the second pair of thick dorsal bristles. Chelae (fig. 7) of the usual shape; not slender, not robust; upper jaw with tibial and tarsal sense organ, with two incisors and one canine of about the same shape. Lower jaw with the strong end-incisor and with 5 teeth increasing in size backward and directed backward, following one another regularly, so that it is not easy to discern incisors from canines. Pulvillum a row of stiff hairs.

Maxillae. Hypostome (fig. 4) wide, with the usual

4 pairs of strong bristles, usual horns, and about 13 transverse rows of minute triangular dentitions in the median streak; the foremost three of these transverse rows are arched forward; the hindmost two are concave towards each other. Between hairs III two dentitions directed forward and inward. The inner malae consist in an inner long slip and an outer fringe not passing the top of the horns. Palps dorsally (fig. 1): femur distally and inward with a little transparent pin directed inward and forward. Ventrally (fig. 8); trochanter with a proximal little chitinous elevation, a ditto more forward, an incision inward and about in the middle of its length, a central bristle directed outward, and a little transparent pin distally and inward directed inward and forward. Femur with a proximal and outer bristle directed outward, and about in the middle of its length; an inner knife-like hair with the sharp edge forward and with the blunt edge provided with two sharp teeth or bristles. Genu with an outer bristle and an inner Y-shaped hair; tibia and tarsus normal.

Legs (fig. 1) slender; resp. about 1140, 800, 800 and 1260 μ long. Leg IV with rather rod-like, distally hairy hairs (fig. 3). **Praetarsus IV** (fig. 9) long and slender; distally with a pair of bristle-like hairs; a pair of claws; a pair of supra-unguinal sticking-pieces, which are broad-oval and provided with a distal little mucro; and a subunguinal almost globular caruncle. The tarsal distal end (fig. 9) provided with 4 minute pins and a pair of long supra-praetarsal sense hairs (tactile?) which do not reach the ambulacrum.

Deutonympha (fig. 10). Length from 1050—1575 μ ; of anterior shield 675—705 μ ; of posterior shield 360—375 μ . Colour the usual one of *Parasitus*, with dark shields and light unprotected parts. Shape the usual one of *Parasitus*, shouldered behind legs II, with almost parallel sides and posteriorly rounded. Texture scaly on the shields;

finely wrinkled in the unprotected parts. Dorsal side (fig. 10) protected by two shields. Anterior shield well shouldered about in the middle of its length, sinuated inward before and behind the shoulders; posteriorly sinuated outward on the sides and in the middle. Posterior shield almost semicircular; anteriorly sinuated inward in the middle. The shields are separated and surrounded by an unprotected band. The portion between the shields and behind the posterior one may become enormous in extraordinary swollen specimens. Hairs. The following hairs are rodlike and distally hairy (fig. 12): on the anterior shield a pair of vertical hairs, a pair of shoulder hairs, a pair of hairs between and a little before the shoulder-hairs, and a pair of hairs in the posterior half of the shield; on the posterior shield a pair exactly on the posterior margin. All the other hairs are minute bristles: about 15 pairs on the anterior shield and about 14 pairs on the posterior shield; the foremost pair in the median streak of the posterior shield is a little larger than the others and corresponds with the same pair in the protonympha (fig. 1); this may be said also of the hindmost pair (compare fig. 10 with fig. 1). Many minute bristles in concentric rows behind the posterior shield.

Ventral side. Tritosternum (fig. 13) with rather long main trunk and very long flagellae (twice as long as base). Halfway the main trunk is provided with the usual lateral triangular transparent pieces; distally ditto; the flagellae are mere prolongations of the main trunk; there is no demarcation between them and the latter. Jugular shields (fig. 11) minute, triangular. Sterno-metasternal shield of the same configuration as the sternal shield in the protonympha (fig. 2), but of course with 4 pairs of hairs. Inguinal shields minute, round. Anal shield of usual size, almost round, with the usual three hairs and the cribrum. Postanal hair minute. Peritrematal shields

extremely narrow, scarcely discernible outside of peritrema. Hairs, or better bristles, on venter small, numerous, about 15 pairs. Stigmata on a line between coxae III and IV. Peritrema reaching the capitulum, becoming dorsal before the shoulders (compare fig. 10).

Epistoma (fig. 14) triangular, more or less unidentate, yet laterally provided with two sharp teeth on each side, so that it may be called quinquedentate. Markings on the dorsal side of basal piece, see figure. Styli long.

Mandibles not long, reaching when wholly retracted the second pair of dorsal rodlike hairs. Chelae (fig. 15) rather long, with tibial and tarsal sense-organ. Before the tibial sense organ an indistinct demarcation between tibia and basitarsus. Upper jaw with 3 triangular incisors and three long but low canines. Lower jaw with two small incisors behind the end-incisor; three canines which have between them still an indication of a smaller one, and a low blade-like molar. Pulvillum a row of hairs.

Maxillae. Hypostome (fig. 13) with the usual 4 pairs of bristles, usual horns and 14 transverse rows of minute triangular denticulations in the median streak. The three foremost of these rows are convex forward; the two hindmost ones are concave toward each other. Between hairs III a pair of triangular teeth directed forward and inward, like in the protonympha (fig. 4). Demarcation between the anterior median part and the sides very distinct, wavy. Inner malae consisting in an inner long transparent slip and an outer fringed transparent fan. Palps dorsally (fig. 10): in the middle of the femur a hair which is curved inward and forward; distally and inward a transparent pin which is curved inward and forward. Ventrally (fig. 16) the trochanter proximally and inward with a toothlike chitinous process; before this a smaller one; distally and inward a triangular transparent pin directed inward and forward; proximal bristle directed outward and

forward; distal hair rod-like, distally suddenly noded and hairy. Femur with bristle-like hair outward, and three-lobed knife-like hair outward and more distally. Genu with two knife-like hairs inward of which the sharp edge is forward. Tibia and tarsus normal.

Legs (fig. 10) slender, resp. 1415, 990, 990 and 1472 μ long. Coxa I (fig. 11) with serrate edge inward. Femur II, genu II, femur III, genu III, femur IV, and remaining joints of leg IV with rod-like, distally hairy hair (fig. 12). Tarsus IV quite distally with short supra-praetarsal hairs (fig. 17). Praetarsus IV long, slender, distally with a pair of claws, a semicircular supra-unguinal sticking piece which shows 3 folds, and a sub-unguinal wide almost semicircular caruncle. There is no trace of spines at the distal end of the tarsus itself (compare fig. 17 with fig. 9, 29 and 37).

Male. Length 1230—1275 μ . Colour darker than the deutonympha, brownish. Shape elliptical, slightly shouldered behind legs II; much better above coxae I. Texture scaly on the whole body except the unprotected throat (fig. 19); moreover the body is leathery, though harder than the female. Dorsal side (fig. 18). The anterior and posterior dorsal and the two peritrematal shields fused, though very fine lines of demarcations are discernible. No unprotected parts. Hairs like in the deutonympha, viz. on the anterior shield about 16 pairs of small bristles, and four pairs of rod-like distally hairy hairs (fig. 20) on the usual places; posterior shield with the same hairs as in the deutonympha, moreover with those which in the deutonympha are placed in the unprotected skin, so that you may count on the back about 26 pairs, and quite marginally about 9 pairs of small bristles, and one pair of rod-like distally hairy hairs (fig. 20). The foremost median pair and one of the posterior median pairs of the posterior shield are a little larger than the others and correspond with the same hairs, in the protonympha (fig. 1) and in the deutonympha (fig. 10).

Ventral side. Tritosternum (fig. 21) very short and -wide, rounded, quite before the genital aperture. I could not discern a demarcation between its main trunk and the two flagellae which are of the usual type. Jugular shields more or less L-shaped. An accessory shield, which I will call the tritosternal shield (see also fig. 42), is crescent-shaped and surrounds the genital aperture together with the tritosternum.

Sternal, metasternal, genital, ventral, anal, inguinal and peritrematal shields fused, showing only a fine line of demarcation between the genital and ventral part. All the hairs of the ventral side are small bristles, of the usual number and place, viz. three sternal pairs, one metasternal pair, one genital pair (compare with the female, fig. 31), 17 ventral pairs and three circumanal hairs. Cribrum dorsal (fig. 18).

Epistoma (fig. 22); a pair of sinuated fine lines demarcate distinctly the central streak from the coxae of the maxillae. The median streak itself shows also some fine lines. The anterior part is almost triangular and has a median mucro flanked by a blunt one, of which the anterior edge is almost perpendicular to the axis of the body. Styli short, thin, sharply pointed.

Mandibles (fig. 23) long, reaching, when wholly retracted, nearly the posterior shield (fig. 18, dotted line), dark brown, distinctly discernible by the transparency of the dorsal shield. Chelae (fig. 24 internal and fig. 25 external side) robust, crooked, more or less remembering us the beak of a parrot. The tibial sense-organ lies far before the articulation of the lower jaw; the tarsal sense-organ is long, and lies rather far backward. Dorsally, nearly between the two sense-organs, the chitinous cover of the upper jaw is pierced by a short canal, which most probably is provided with a third sense-organ; I, however, could not detect any,

nor its nerve. Upper-jaw with one enormous incisor, a small canine tooth behind the sense-organ, and a knob-shaped molar. Lower jaw with a robust end-incisor and a scarcely discernible canine tooth. Moreover the lower jaw is obliquely pierced by a canal, as is shown in my two figg. 24 and 25. I could not see through this canal, but BERLESE distinctly draws an open hole (Ac. Myr. Scorp. Ital.; fasc. 4; No. 3; fig. 1d). One is inclined to consider this canal as the result of the thorough fusion of a lower jaw with a copulation organ, but if we compare this lower jaw e. g. with that of a deutonympha or of a female, we cannot help to believe not much our hypothesis, for it appears to us to be the same jaw. *Pulvillum*: a row of hairs.

Maxillae. *Hypostome* (fig. 21) enormously differing from that of the nymphae and females. Ventrally the pseudo-capitulum has proximally and on the sides markings, especially caused by less chitinized depressions. In the median line the usual transverse rows of extremely minute triangular dentitions are scarcely discernible. The horns are distally bifid and are planted on solid chitinous stems, on which hairs I, II and III are planted. Hair I moreover is so fine and placed so strange, e. g. on an inward protuberance, that it was long before I could detect it. Behind these stems there is a stronger chitinization of the skin, not unlike a V. Between the horns and the inner malae there is a deep cleft, so that the inner malae themselves seem to be very long or even to be placed on a similar stem, which in fact is not the case. They are prolonged in the usual transparent slips and fringe. *Palps*. Dorsally the trochanter (fig. 18) has a distal and outward thorn; the femur has a central hair which is as usual curved inward and forward; and distally and inward it is as usual provided with the transparent pin which is curved inward and forward. Ventrally the trochanter (fig. 26) is provided: proximally and inward with an almost square chitinous process;

before this, a little more outward, with a nearly S-shaped ditto; still more forward and outward with an enormous almost triangular, sharp chitinous appendage, which is also discernible on the dorsal aspect (fig. 18); in the middle with a thick curved hair, directed inward; before this, on a low knob, a stiff, more or less rod-like hair, also directed inward and forward; finally distally and outward with a knob. The femur outward has a bristle and inward a knife-shaped hair, with the sharp edge forward and the blunt edge with two sharp teeth or bristle-like appendages. The genu shows inward the known knife-shaped hairs. Tibia and tarsus normal. The palps are tapering slightly.

Legs (fig. 18) slender, resp. about 1675, 1065, 1220 and 1830 μ . All the hairs are spiny bristles, except on tarsus I. Leg II not unusually thicker than the other ones. Femur II (fig. 27 and 28) like the other femurs with distinct basifemur, and ventrally with a thumblike protuberance, accompanied by 4 knobs (fig. 28). Genu II ventrally with a lens-shaped protuberance. So too tibia II. **Tarsus IV** (fig. 29) distally with two ventral and two dorsal short but strong spines, and with a pair of rather short supra-pretarsal (sense?) hairs. **Pretarsus IV** (fig. 29) short, wide, with well developed claws, two heart-shaped supra-unguinal sticking-pieces and a sub-unguinal caruncle like an inverse flying bat.

Female. Length 1425—1560 μ . Shape elliptical, but, when swollen, oval, with top forward, often constricted in the middle, scarcely shouldered behind legs II, better shouldered before legs I. Colour brown. Texture scaly in the shields, finely wrinkled in the unprotected parts, more or less leathery, never well chitinized.

Dorsal side (fig. 30) protected by two shields. The anterior one 705 μ long, almost trapezoidal, wider posteriorly, with rounded sides and angles. Posterior shield 555 μ long, semicircular, anteriorly straight, if not a little concave. Between

and around the shields (except quite anteriorly) an unprotected band of skin, especially around and behind the posterior shield. The hairs on the dorsum are more rod-like than bristle-like. They stand on the usual places. On the anterior shield 4 pairs of larger rod-like and distally hairy hairs (like in fig. 32), and on the posterior shield one pair. The hairs corresponding with the anterior and posterior large pair in the posterior shield of the protonympha (see fig. 1) are not differing from the other hairs in the female. On the unprotected skin aside of and behind the posterior shield numerous small rod-like hairs. *Cribrum* for a great part dorsal, more or less bee-hive-shaped.

Ventral side. *Tritosternum* (fig. 33) like in the deutonympha, but the triangular minute wings as if worn out; the main trunk is slender, in its distal half suddenly narrower, distally deeply split, halfway and laterally provided with a narrow transparent wing, distally without wings; the normal laciniae stand on little square basal pieces. *Jugular shields* (fig. 31) small, linear, obliquely, near the coxae I. *Sternal shield* wholly fused with the inner halves of the *pedal shields*, gently winged forward between coxae I and II, also fused with the *metasternal shields*, but the demarcation between sternal and metasternal parts is still visible. *Genital shield* sideways fused with the *ventral shield*; in the middle the demarcation between genital and ventral part, however, is visible. *Ventral shield* fused with *anal, inguinal, outer halves of pedal shields* and with *peritrematal shields*. Anteriorly the demarcation between *peritrematal* and *sternal shields* is visible, and dorsally too (fig. 30) the demarcation between *peritrematal* and *anterior dorsal shields*. All the hairs on the ventral side are bristles, viz. 3 pairs on the sternal part, one pair on the metasternal part, one pair on the genital part, 10 pairs on the ventral part, 3 *circumanal ones*, and 5 pairs on the unprotected venter. *Stigma* on a line between coxae III and IV. *Peritrema*

long, ending above coxae I (fig. 30). Cribrum, as I said already hereabove, more or less bee-hive-shaped and for the greater part dorsal (fig. 30). Circumanal hairs minute. Anus far remote from the cribrum. The anterior edge of the sternal shield (fig. 34) better chitinized, excavated in the middle, granular outside the first pair of sternal hairs.

Epistoma (fig. 32) without any markings dorsally if not with a little chitinous bar sideways. Anterior part triangular; height of triangle longer than its base; top of triangle a wide bottle-shaped mucro; edge finely denticulate. Styli normal.

Mandibles short, reaching, when wholly retracted, the second pair of dorsal rod-like and distally hairy hairs (fig. 30, dotted line). Chelae (fig. 35) slender, with distinct tibial and tarsal sense-hair; demarcation between tibia and basitarsus before the tibial sense-hair; upper jaw with two small incisors before the tarsal sense-hair, one minute canine tooth behind the sense-hair, one triangular molar and behind this a blade. Lower jaw with about 4 incisors behind the end-incisor, two sharp and backward directed canine teeth; no molars. Pulvillum: a row of hairs.

Maxillae. Underside of the capitulum (fig. 33) beautifully marked especially by oval depressions; median streak well demarcated from the sides and from the proximal streak, especially by fine lines which are convex outward. In this median streak about 7 transverse rows of extremely minute triangular denticulations. Horns, inner malae, fringe, hairs I, II, III and IV normal. Palps slender (fig. 30 and 36). Dorsally the femur (fig. 30) with usual middle-hair and usual distal and inward transparent pin, both curved inward and forward. Ventrally (fig. 36) the trochanter provided: proximally and inward with a triangular chitinous protuberance; before this a smaller knob; inward of this and before the first protuberance a chitinous bar inward; then the usual two

bristles, one directed outward and forward, the second inward and forward. Femur: proximally and outward a bristle; distally and inward a knife-shaped hair, with sharp edge forward and blunt edge backward and provided with two sharp teeth or bristle-like outgrowths. Genu with the usual two knife-like hairs; tibia and tarsus normal. The palps are tapering slightly.

Legs (fig. 30) slender, resp. 1550, 990, 1050 and 1550 μ long. On femur and genu II, femur and genu III, and on all the joints of leg IV there are one or more rod-like and distally hairy hairs (as represented in fig. 32). Tarsus IV (fig. 37) distally like in the male with two dorsal and two ventral short but strong spines and with two rather short supra-pretarsal (sense?) hairs. Pretarsus IV (fig. 37) short, distally with two heart-shaped supra-unguinal sticking pieces and a subunguinal caruncle not unlike an inverse flying bat.

2. *Parasitus coleopratorum concretipilus* Oudms.

(With Plate 3, fig. 38).

Parasitus coleopratorum concretipilus Oudms. in Entom. Bericht. p. 154. 1 Mei 1904.

Deutonympha. Hitherto I only found a deutonympha. A description of it in all minute particularities I consider superfluous. The only difference between this variety and the real species is the situation of the vertical hairs. These are implanted so near the median line, that their areolae of implantation touch each other.

Most probably we do not have here to deal with a mere accident, possibly caused by a damaging of the vertex whilst the creature was still protonympha, or even larva, or even egg; but a springvariation or mutation, as we already met with and described of *Glycyphagus domesticus concretipilus* Oudms., and which in favorable instances could induce the origin of a new species.

3. *Parasitus cappa* Oudms.

(With Plate 3, fig. 39—46).

Parasitus cappa Oudms. in Entom. Bericht. no. 17, p. 153, 1 Mei 1904.

Deutonympha. Among numerous *P. coleopratorum* (L.), deutonymphae, found on *Geotrypes stercorarius* L. at Sneek in 1896, an individual, apparently a deutonympha of *coleopratorum* (L.), but even with the naked eye discernible as considerably larger, arrested my attention. After carefull examination it proved to be of a different species.

Length 1320 μ ; anterior dorsal shield 750 μ long, 750 μ wide; posterior shield 375 μ long, 705 μ wide; mandible 600 μ long. Colour, shape, texture like in *P. coleopratorum* (L.). Dorsal side (fig. 39) protected by two shields. Anterior shield (the single specimen in my collection is a little compressed) trapezoidal, wider posteriorly, with rounded angles and sides. Posterior shield semicircular, with anterior edge slightly concave. The shields are separate by an unprotected band, and surrounded by an unprotected margin, which is wider posteriorly. Hairs on the usual places and of the same kind as in *P. coleopratorum* (L.); fig. 41 represents one of the dorsal rod-like hairs; only with this exception, that the pair of rod-like distally hairy hairs on the posterior edge of the posterior shield are planted here far more inward; not on the edge; and that between this pair there is a pair of strongly developed bristles.

Ventral side. Tritosternum (fig. 42) slender, with wide base, two triangular minute transparent wings laterally of the main trunk between its second and third part, a pair of ditto quite distally on the rounded and bifid top, on the two lobes of which are implanted the flagellae. The tritosternum is planted itself on a tritosternal shield (see also p. 34, in the description of *P. coleop-*

tratorum (L.), ♂, and fig. 21), which, like in the named species, is a lying oval. Jugular shields small, triangular, near the coxae I. Sternometasternal shield triangular, top backward, with slightly concave front-edge, badly chitinized anterior margin, so that the first pair of sternal hairs seems to be planted before the shield. Inguinal shields small, round. Peritrematal shields absent or at least so narrow that they do not show. Anal shield oval, quite posteriorly. Hairs; all the hairs on the ventral side are bristles; viz. three pairs of sternal hairs, one pair of metasternal hairs, one pair of genital hairs (between coxae IV), about 16 pairs of ventral hairs and the 3 small circumanal hairs. Cribrum present. Peritrema reaching the capitulum (fig. 39).

Epistoma. Dorsal side of capitulum (fig. 43) with only a few markings consisting in fine lines, one transversal, three oblique ones and two in the anterior part almost S-shaped ones. Laterally a pair of chitinous bars, one on each side. Anterior part triangular, longer than wide, with concave sides which are two times deeply excavate, so that there are 4 long fine teeth, curved slightly inward, two on each side. Styli normal.

Mandibles short, reaching, when wholly retracted, the second pair of dorsal rod-like hairs (fig. 39, dotted line). Chelae (fig. 44) rather robust, stronger than in *P. Coleoptoratorum* (L.), with distinct tibial and tarsal sense-organ, distinct rudiment of demarcation between tibia and basitarsus before the tibial sense-organ; upper jaw with three incisors before and three canine teeth behind the tarsal sense-organ, which seems to be placed in a tumbler-shaped hole; and with a long and low blade-like molar. Lower jaw with two incisors and with two long and low canine teeth, which themselves have a denticulate edge. Pulvillum: a row of hairs.

Maxillae. Under-side of pseudocapitulum (fig. 42) with

the usual 4 pairs of bristles; with a fine line outside of bristle II running backward and so separating a median streak from the lateral streaks; with about 11 transverse rows of extremely minute triangular denticulations in the median part of the middle field, of which the four foremost rows are convex forward, and the two hindmost rows consist of a double curve forward. Between hairs III a pair of triangles with sharp point forward. Horns normal, inner malae fused to form a median firm triangle which ends in the two usual slips and has fringe on its sides. Palps. The femur dorsally (fig. 39) with a central hair and with a distal and inner transparent pin, both directed inward and forward. Ventrally (fig. 45) the trochanter with a proximal inner chitinous triangular sharp pin, a distal inner small sharp pin, a distal outer ditto and the usual two bristles, of which the distal and inner one is distally hairy. The femur with an outer bristle and an inner knife-shaped hair in the middle of its length; the sharp edge of it forward and the blunt edge armed with two narrow and sharp teeth. Genu inward with the usual two knife-shaped hairs, truncate distally. Tibia and tarsus normal. The palp is comparatively thicker than in *P. coleopratorum* (L.).

Legs (fig. 39) slender, resp. about 1625, 1155, 1155, and 1735 μ long. On femur and genu II, femur and genu III, and femur IV there is a median and distal rod-like and distally hairy hair (fig. 41); further there are several such hairs on genu, tibia and tarsus IV, most of them standing perpendicularly to the axis of the joints. Tarsus IV distally (fig. 46) without any pins, but provided with the two short suprapraetarsal (sence-?) hairs. Praetarsus IV (fig. 46) slender, distally with a four-lobed supraunguinal sticking piece, and a single flat, almost triangular sub-unguinal caruncle. Between the claws a tear-shaped, light refracting thing.

Habitat on *Geotrypes stercorarius* L.

Patria: Netherlands.

Found by me.

Type in collection Oudemans.

Remark. Probably this is the deutonympha of *P. voigtsi* Oudemans.

4. Results of my having made acquaintance with Syringobia. — New Classification of Acaridae.

Suppose we have under examination a male and a female of *Syringobia chelopus* Trt. et Neum. and wish to determinate the species by means of the key of Das Tierreich, Lief. 7, *Demodicidae und Sarcoptidae*. We begin with the key on p. 8 :

- »In allen Entwicklungsstadien parasitisch ; weiches Integument fast stets mit parallelen Faltenlinien ; Beine oft ohne »Kralle (vor allem die Hinterbeine) und die Haftlappen fast stets gestielt, napfförmig, nicht blattförmig« 2
- »2 { Im lebenden Gewebe der Wirte lebend« 3
- { Nur auf der Haut und deren Anhängen lebend« 4

Stop! The first obstacle! *Syringobia* does not live in the living tissue, nor on the skin, nor on appendages of the skin, but in the quills. But let us admit that the living in a quill yet is a living on the skin ; then we are referred to 4

- Genitalnäpfe bei beiden Geschlechtern gut entwickelt ; auf 4 { Insekten lebend *Canestriniinae*
- { Genitalnäpfe fehlen, höchstens rudimentäre beim ♂ ; auf Wirbeltieren lebend 5

Stop! The second obstacle! *Syringobia*, nay all the *Analginae*, are provided with genital suckers in their proto-nymphal, deutonymphal, female and male state, which are even easily discernible with an enlargement of about 60 diameters. But the genital suckers of *Syringobia* are relatively very small, not »gut entwickelt«, and the species does not live on Insects. Well, let us admit that either CANESTRINI never observed

genital suckers in *Analgidae*, or that the second line of the fourth accolade is a lapsus calami of his; at all events *Syringobia* lives on a vertebrate animal. We are referred to:

»5. An den Federn der Vögel lebend . . . *Analginae*.

As I already said above, *Syringobia* lives in the feathers. Therefore it should have been better if CANESTRINI had written »An oder in den Federn der Vögel lebend«. We are referred to p. 29.

1 { Integument schwach chitinisiert . . . *Epidermopteae*.
 { Integument stark chitinisiert 2

Stop! What is »stark« and what is »schwach«? One of the *Dermoglyphinae* under my examination, viz. the so-called *Syringobia chelopus série anormale*, which I have rebaptized in *Plutarchusia chelopus*, is decidedly »schwach« chitinized, except its legs. But *Syringobia chelopus* at all events does not belong to the *Epidermoptinae*. So I choose »stark chitinisiert. 2«.

»2. Analnäpfe vorhanden und gut entwickelt . . . 3«.

»3. ♀ ohne Abdominalanhänge 4«.

»4. Hinterbeine beim ♂ kräftiger als beim ♀ *Analgeae* p. 78«.

On p. 78 we do not meet with a genus *Syringobia* at all! But in determining we find:

»Vorderbeine nicht dornig: *Pteronyssus*.»

And yet we have not made a mistake!

We look for *Syringobia* in the Index or Register; we are referred to p. 74, and here we observe that *Syringobia* is a genus of the *Dermoglypheae*.

We again use the keys on p. 8 and p. 29 and observe that the *Dermoglypheae* are characterized by:

»2. Analnäpfe fehlend, oder rudimentär. *Dermoglypheae* p. 70.

But the anal suckers are well developed! What now?

We look on p. 70 for further characteristics of this subfamily and find here:

»1884. *Dermoglypheae*, Mégnin et Trouessart in J. Microgr. v. 8, p. 96. — 1885 *Dermoglyphés* (part.) Trouessart in: Bull. Soc. Angers. v. 14, p. 84. — 1896 *Syringobeeae* Troues-

sart in Bull. Soc. ent. France, p. 419. — 1897 *Syringobiina* Berlese, A. M. S., Crypt. I. p. 37.«

»Der vorigen Sektion ähnlich, aber Analnöpfe zuweilen fehlend oder klein und unregelmässig gelagert und entwickelt. Hinterrand des Abd. beim reifen ♀ nur mit Borsten versehen, ohne paarige schwert- oder hornförmige Anhänge. — In der Spule der Federn lebende Sarcoptiden.«

Oh dear! we read here »zuweilen fehlend oder klein«; indeed a bad characteristic especially for a key! If we ask what is »die vorige Sektion,« our book answers us: the *Pterolicheae*, in which, according to the key on p. 29 the

“Hinterbeine bei ♂ und ♀ ziemlich gleichmässig entwickelt (sein).”

But *Syringobia chelopus* ♂ has enormously developed legs III!

So one should say *Syringobia chelopus* does not belong to the *Pterolicheae*, but either is closely allied to the genus *Pteronyssus*, or it belongs to the badly characterized subfamily of *Dermoglypheae*.

Let us read further: »Hinterrand des ♀ nur mit Borsten versehen«, which also fits on *Pteronyssus* and other *Analgesinae*. The inhabiting the spools of feathers is not characteristic, for other *Analginae* often do so.

In consulting the first diagnose of the *Dermoglypheae* in the Journal de Micrographie, 1884 (l.c. see hereabove p. 44), we find »pas de ventouses copulatrices chez le mâle, pas de cuirasse dorsale.” These are good characteristics, though they may be the result of degeneration. But our *Syringobia* is dorsally well cuirassed, and has well developed copulation-suckers!

Again, in 1885 (Trouessart, l.c., see hereabove p. 44) we read: »*Dermoglyphés*: Plaque notogastrique nulle ou rudimentaire chez l'adulte dans les deux sexes, qui ne diffèrent absolument que par l'organe génital; ventouses copulatrices rudimentaires ou nulles chez le mâle.«

In 1896 Trouessart (l. c. see hereabove p. 44) diagnoses the section of *Syringobieae* as follows:

»*Syringobiae*. — Semblables aux *Pterolichaeae*, mais en différant par les caractères suivants: sillon thoraco-abdominal généralement renforcé au moyen d'une articulation en *Enarthrose* (c'est-à-dire que la partie antérieure de l'abdomen est engagée dans la partie postérieure du thorax). Deux formes de mâles (hétéromorphes et homéomorphes); les mâles hétéromorphes pourvus de chélicères très fortes (chélicères tyrographiques) et de ventouses copulatrices; les mâles homéomorphes à chélicères normales, souvent dépourvus de ventouses copulatrices. Deux formes de femelles, l'une normale, l'autre parthénogénétique, celle-ci dépourvue de plaque notogastrique».

We have already observed that our *Syringobia chelopus*, may it be related to the *Pterolichaeae*, differs from it in having thick legs IV. The »articulation en enarthrose» is also observed in *Pterolichaeae*. Moreover the »articulation en enarthrose» does not exist at all! If we view the creatures dorsally it seems to us as if the anterior part is shoved in the posterior part, but if we examine the ventral side, the contrary is the case. In fact the anterior half is united with the posterior one in such a way that the creatures are capable to nod their body a little ventralward. Further there is only one form of male (the so-called other form belongs to our *Plutarchusia chelopus*), and there is only one form of female (the other form belongs to our *Plutarchusia chelopus* and has less chitinized, though distinct dorsal shields).

BERLESE, 1897 (l. c. see hereabove p. 44) excluding the *Epidermopteae*, divides the *Analgidae* as follows:

»I. Foeminae adultae in abdomine postico setulis tantum auctae, apophysibus vel corniculis destitutae.

»A. In caule eodem plumarum insiti et absconditi *Syringobiina*.

»B. Super plumas degentes.

»a. Mares pedibus suis parum a foenimis diversi *Pterolichina*.

b. Mares pedibus tertii vel quarti paris valde ceteris maioribus ab iisdem foeminae magnitudine diversis (*crassioribus*) *Analgesina*.«

»II. Foeminae adultae in abdomine postico apophysibus chitineis ensiformibus vel corniculis praeditae. *Proctophyllodina*.»

As I already observed hereabove the living in spools of feathers is not a characteristic, as other *Analgidae* often do so. The division of the *Analgidae* in two groups of which the one has females with an undivided abdomen («only provided with bristles»), and the other females with an abdomen which is deeply cleft, so that it apparently ends in two horns („corniculae”) is very good and a natural one. But further, as to the *Syringobiinae*, BERLESE leaves us behind. But look! after the word *Syringobiina* an asterisk invites us to consult the foot-note. Here we read:

»*Syringobidina* ex speciebus propter vitae methodum caracteribus peculiaribus insignitis constituta videntur et ex ceteris analgesidarum generibus procedentibus, quod genus *Thecharthra* generi *Pterolichus* correspondit; genus *Syringobia* generi *PseudalLOPTES*; genus *Neumannia* generi *XOLOPTES*; genus *Dermoglyphus* et *Spherogastra* generi *Pteronyssus*.«

Oh dear! If BERLESE is right, the subfamily of *Syringobiina* is not a natural one, consequently does not exist; and on the other hand the diagnoses of the other families are fault.

You observe, we gradually are entangled!

And so I was compelled to compare my different preparations and the different descriptions and drawings in my possession, and finally I observed that the whole classification of the *Acaridae* (*Sarcocoptidae*) wants an entire revision.

First we must settle more importance to particular hairs, e. g. to the vertical hairs. They are very characteristic. Most of the *Acaridae* are provided with two vertical hairs, a very few bear only one median vertical hair, and again many are deprived from them. If we form groups basing on them, we observe these groups to be natural ones.

Then we observe that in the old classification, followed in »das Tierreich« many genera contain heterogenic species. I think we must draw more attention to the epimera I. If of a certain genus the type-species has free epimera I, no species with joined epimera should be placed in the same genus. E. g. the type-species of the genus *Dermoglyphus* Mégn.: *D. elongatus* (Mégn.), has free epimera I; now most of the species of *Dermoglyphus* Mégn., described afterward, are provided with epimera I joined to a rather long sternum. This is a mistake which gradually must be redressed.

It is a singular custom to form groups (genera, subgenera, subfamilies, etc.), basing on the particularities of the males, e. g. their being provided with deeply incised abdomen, or not, their having thick legs III, or IV, or both, etc. I think we have erred in doing so. If we observe the 5 stades of development of the different species, we are struck by the following facts. If a larva has free epimera I, the nymphs generally have also free epimera I, but the adults may be provided with joined epimera. This proves, that free epimera I are more primitive than joined ones. If a larva shows joined epimera I, the subsequent stades are always provided with joined epimera I, never with free ones. This proves that species, genera, subfamilies with joined epimera I are of earlier date than those with free epimera.

It is a fact that several so-called species of *Analges* Nitzsch have enormously varying males, whilst their females are equal to one another like two peas. Also the females generally equal the deutonymphs so closely, that only the presence of the genital apparatus proves the difference between the deutonymphae and the females. These two facts prove that the females have kept the more primitive shape and that the males vary according to circumstances. *Eustathia cultrifera* (Rob.) and *Chauliacia securigera* (Rob). live both on *Apus apus* (L.); their females vary considerably, but their males show the

same configuration of the abdomen. The same phenomenon we meet with males of other species and genera, when they live on the same group of birds, e. g. on *Psittacidae*, *Passeridae*, etc., save exceptions which probably prove that the species have strayed. All these facts prove that we must pay more attention to the characteristics of the females than to those of the males. E. g. *Pterolichus obtusus* Rob., the type of the genus *Pterolichus* Rob., and *Pseudalloptes bisubulatus* (Rob.), type of the genus *Pseudalloptes* Trt., have females that are equal in size, shape, dorsal shields, hairs, epimera, etc. etc., but their males slightly differ. I think we have erred, and I propose to unite these two species in the same genus, viz. *Pterolichus* Rob., which is older; the genus *Pseudalloptes* must be abandoned, at least provisorily.

I will now discuss the subfamilies, tribes and even a few genera, and for easiness sake I will follow „Das Tierreich.”

First then the **Cytodytinae** (*Cytolichinae*) are deprived of vertical hairs. The two genera *Cytodytes* and *Laminocoptes*, however, are so widely unrelated to each other, that they must be separated. For *Laminocoptes* I propose the subfamily of **Laminocoptinae**.

Then the **Acarinae** (*Sarcocoptinae*). To these I count only the genera *Acarus* (*Sarcocoptes*), *Cnemidocoptes*, *Prosopodectes* and *Notoedres*, acari with sphaeroidal body, short legs and vertical hairs; ♀ without copulation-tube. BERLESE already in 1897 separated the genera *Psoroptes*, *Choriocoptes*, *Caparinia* and *Otodectes* and placed them in the subfamily of *Psoroptinae*; they really differ from the above mentioned four genera by having a flat body, long legs, ♀ with copulation-tube, no vertical hairs, ♂ legs III longer and stronger than the other legs. The name **Psoroptinae** is not new, being already used by CANESTRINI in 1892, in another sense though). They are related evidently to the *Epidermocoptinae*. — For the genus *Psoralges* of which the young states have all characteristics

of *Psoroptinae*, whilst the adults have those of *Pteronyssus*, though they resemble *Mégninia*, I think it is necessary to form a new subfamily of **Psoralginae**. I think they are destitute of vertical hairs.

Of the **Canestriniinae** only the genus *Canestrinia* is provided with a pair of vertical hairs. The genus *Dermolichus*¹⁾ (*Coleopterophagus*) is so closely allied to *Canestrinia*, that I believe careful examination will prove the presence of a pair of vertical hairs. These two genera are moreover provided with a soft, smooth, unwrinkled skin, chelate mandibles, two-jointed palps, ambulacra with caruncle and one claw, and 5-jointed legs, so that I propose to unite them with the *Tyroglyphidae*. The only reason that the group of *Canestriniinae* was erected, is that the creatures parasite on insects! — But what to say of *Linobia*? This creature, which I know not by own examination, has a dorsal shield, legs of 5 joints, palps of 2 joints, ambulacra only with caruncle, without claw; I know not if the remaining skin be wrinkled, but the creature resembles the *Pterolichae* in all respects, except that it has sawlike mandibles, not chelate ones. So I will erect for it a new subfamily, which I will call **Linobiinae**. — And what to say of *Hemisarcoptes*? Its skin is smooth, not wrinkled; its legs end in two claws (read clawlike hairs) like those of the *Sarcooptidae*, but the real ambulacra consist only of a pedunculate sucker, etc. Apparently no vertical hairs! I will erect for it a new subfamily, which I will call **Hemisarcoptinae**.

Of the **Listrophorinae** at all events the genera *Listrophorus*, *Myocoptes*, *Criniscansor* and *Chirodiscus* are provided with vertical hairs, though sometimes minute ones. I could not detect vertical hairs in the descriptions and drawings of *Trichoecius*, *Schizocarpus*, *Campylochirus* and *Labidocarpus*, but I think careful examination will detect them. The genus *Acotylopus*

¹⁾ *Dermaleichus* C. L. Koch 1841. Den. Cr. Myr. Ar., Heft 33, No. 4, with *D. chrysolinus* as type Not mentioned in „Das Tierreich.“

Parona 1895, not mentioned in Das Tierreich, evidently is based on hypopi.

Of the **Pterolichinae** the genera *Pterolichus*, *Freyana*, *Xoloptes*, *Falculiger* have vertical hairs; so they do not belong to the subfamily of *Pterolicheae*, but to the **Dermoglyphinae**. I was not in the occasion to examine the genus *Bdellorrhynchus*, but on comparing the drawings in my possession, I think *Bdellorrhynchus* will prove to be provided with vertical hairs. Of the genus *Chiloceras* drawings are never published and the descriptions are too vague, but I think they will prove to be *Dermoglyphinae*. — Of the genus *Pterolichus* itself an immense mass of species are destitute of vertical hairs. For these species I chose the name of *Avenzoaria*, placed in a subfamily of **Avenzoariinae** (Entomologische Berichten no. 21, 1 Januari 1905). The type-species of *Avenzoaria* is *Pterolichus totani* Can. In fact the habitus of those *Pterolichus* which are provided with vertical hairs, is that of *Thecarthra* and *Sammonica*, especially in the legs, and more especially in the females.

Of the **Dermoglyphinae** the genus *Dermoglyphus* is provided with vertical hairs. MÉGNIN has not drawn them in the type-species *Dermoglyphus elongatus*. Yet I am convinced of it, that careful examination will prove that they are present, as the very related *D. arami* Oudem. is provided with them, though minute ones. Of the remaining *Dermoglyphinae* the genera *Thecarthra*, *Syringobia* and *Sphaerogastra* are provided with vertical hairs. Moreover they have two subcapital chitinous (interior) tubercles and transparent low crests on the dorsal side of the legs, especially on legs I and II. I do not know the genera *Anasicydium* and *Neumannia*, but I think they are real *Dermoglyphinae* and provided with a pair of vertical hairs.

Of the **Analginae** the genus *Pteronyssus* in earlier dates belonged to the *Pterolicheae*; later it is brought in the *Analginae* because the legs III of the ♂ are thicker than the remaining ones. But we know that this may not be considered as a

characteristic of a subfamily, as we meet with this disproportion in many *Acaridae*, even in the *Tyroglyphinae* (where it is a rarity). I should like to place it in the *Dermoglyphinae*, because it has vertical hairs and has not the characteristic thornlike triangular ventral widenings of the tibiae I and II, nor the ball-shaped dorsal backward directed elbow of the free genu or of the femorogenu. — All the other genera, have spinous fore-legs. The joints of legs I and II, especially the tibiae, are widened ventrally triangularly and sharply. This widening of a joint is not to be compared with a thornlike hair! Moreover the genu (or femorogenu) I and II are provided dorsally with an elbow shaped backward directed outgrow.

The **Proctophyllodinae** miss the vertical hairs and are moreover well characterized by their female having a deeply cleft abdomen.

Follow the **Epidermocoptinae**. At all events I wish to separate that curious creature *Heteropsorus* from them and give it a separate subfamily **Heteropsorinae**. — The remaining *Epidermocoptinae* form a natural group. — It is a convenient place here to tell my opinion that the genus *Pachylichus* is nothing but *Dermatophagoides* Bogdanow, 1864, not mentioned in Das Tierreich, and even the species *Pachylichus crassus* Can. the same as *Dermatophagoides scheremetewskyi* Bogd.

Finally the **Tyroglyphinae**. All the *Tyroglyphinae* are provided with a pair of vertical hairs, except the genera *Chortoglyphus*, *Mealia*, *Acaridina* (not mentioned in Das Tierreich) and *Pullea*, as far as the drawings of different authors learn us (I did not have them under examination). *Chortoglyphus* is nearest allied to *Fusucarus*, and *Acaridina* to *Glycyphagus*; both last-named genera are provided with a pair of vertical hairs. *Mealia* and *Pullea* have typical tyroglyphidian claws and caruncles, and though I cannot say to which of the other genera these two are nearest related, I am, however, convinced of it that carefull examination will prove my suggestion to be right that also those four genera

are provided with vertical hairs. Of *Cerophagus* and *Acotyledon* only the hypopi are known and it is known enough that this singular intercalate nymphal state is singular too in its exhibiting the hairs of the adults or not.

So we have the following division of *Acaridae* (*Sarcooptidae*) in subfamilies and genera. In the first table I have put a ? behind the name of each genus in which vertical hairs are not mentioned in their descriptions nor in their drawings.

Subfamilies and genera with two vertical hairs.

Tyroglyphinae	<i>Anoetus</i> Duj.	<i>Notoedres</i> Raill.
	<i>Lentungula</i> Mich.	
<i>Nanacarus</i> Oudms.	<i>Cerophagus</i> Oudms. ?	Dermoglyphinae
<i>Dermolichus</i> C. L.	<i>Acotyledon</i> Oudms. ?	<i>Dermoglyphus</i> Mégn.
Koch. ?	<i>Acaridina</i> v. Ben. ?	<i>Neumannia</i> Trt. Nn. ?
<i>Saproglyphus</i> Berl.	<i>Pullea</i> Can. ?	<i>Sphaerogastra</i> Trt.
<i>Mealia</i> Trt. ?		<i>Anasicydium</i>
<i>Tyroglyphus</i> Latr.	Listrophorinae	Trt. Nn. ?
<i>Canestrinia</i> Berl.	<i>Listrophorus</i> Pgst.	<i>Krameria</i> Haller
<i>Hypopus</i> Duj.	<i>Schizocarpus</i> Trt. ?	<i>Pterolichus</i> Rob.
<i>Photia</i> Oudms.	<i>Campylochirus</i> Trt. ?	<i>Noloptes</i> Can.
<i>Aleurobius</i> Can.	<i>Chirodiscus</i> Trt. et Nn.	
<i>Histiogaster</i> Berl.	<i>Labidocarpus</i> Trt. ?	Falculigerinae
<i>Trichotarsus</i> Can.	<i>Trichoecius</i> Can. ?	<i>Falculiger</i> Raill.
<i>Hericia</i> Can.	<i>Myocoptes</i> Clap.	<i>Bdellorrhynchus</i> Trt. ?
<i>Carpoglyphus</i> Rob.	<i>Acotylopus</i> Par. ?	<i>Chiloceras</i> Trt.
<i>Fusacarus</i> Michael		<i>Protolichus</i> Trt.
<i>Chortoglyphus</i> Berl. ?	Acarinae	
<i>Suidasia</i> Oudms.	<i>Acarus</i> L.	Syringobilineae
<i>Ctenoglyphus</i> Berl.	<i>Cnemidocoptes</i> Fürstb.	<i>Syringobia</i> Trt. Mégn.
<i>Labidophorus</i> Kram.	<i>Prosopodectes</i> Can.	
<i>Glycyphagus</i> Hering		
<i>Dermacarus</i> Haller		

<i>Plutarchia</i> Oudms.	<i>Oustaletia</i> Trt. ?	<i>Protalges</i> Mégn. Trt.
<i>Sammonica</i> Oudms.	<i>Pteronyssus</i> Rob.	<i>Nealges</i> Trt.
<i>Columellaia</i> Oudms.	<i>Mesalges</i> Trt. Nn.	<i>Pteralloptes</i> Mégn. Trt.
<i>Thecarthra</i> Trt.		
<i>Freyana</i> Haller	Analginae	<i>Xolalges</i> Trt.
<i>Halleria</i> Trt.		<i>Hartingia</i> Oudms.
<i>Michaelia</i> Trt.	<i>Hemialges</i> Trt. ?	
<i>Microspalax</i> Mégn. et Trt.	<i>Mégninia</i> Berl. <i>Analges</i> Nitzsch	

Subfamily and genera with one median vertical hair.

Eustathiinae with the genera *Eustathia* Oudms. and *Chauliacia* Oudms.

Subfamilies and genera without vertical hairs.

Avenzoariinae	<i>Microlichus</i> Trt. Nn. <i>Dermatium</i> Trt. Nn.	Laminocoptinae <i>Laminocoptes</i> Mégn.
<i>Avenzoaria</i> Oudms.		
Protophyllodinae	Psoroptinae	Cytodytinae
<i>Alloptes</i> Can.	<i>Psoroptes</i> Gerv.	<i>Cytodytes</i> Mégn.
<i>Allanalges</i> Trt.	<i>Choriocoptes</i> Gerv.	
<i>Proctophyllodes</i> Rob.	<i>Caparimia</i> Can.	Linobiinae
<i>Trouessartia</i> Can.	<i>Otodectes</i> Can.	<i>Linobia</i> Berl.
<i>Pterodectes</i> Rob.		
<i>Pterophagus</i> Mégn.	Psoralginae	Hemisarco- coptinae
Epidermocopt- inae	<i>Psoralges</i> Trt.	<i>Hemisarcocoptes</i> Lign.
<i>Epidermocoptes</i> Riv.		
<i>Rivoltasia</i> Can.	Heteropsorinae	
<i>Dermatophagoïdes</i>		
Bogd.	<i>Heteropsorus</i> Trt. Nn.	

I will try to give here the diagnoses or short descriptions of the *Acaridae* in general and of each subfamily, and I hope there will but little be changed in them in future.

Acaridae.

*Acar*i with generally short body (except e. g. a few species which live in spools of feathers, the length of which may be four times the width); generally with soft skin (except e. g. *Chortoglyphus*); generally with wrinkled soft parts of skin (except *Tyroglyphinae* and *Hemisarcocoptinae*); generally with one or more dorsal shields (except *Hemisarcocoptes*); always with epimera and epimerites; legs generally with 5 free joints (except several *Proctophyllodinae*); palps with 4, or 3, or 2 joints (except *Cytodytes* which has no palps); mandibles chelate (except *Cytodytes*, where the mandibles and maxillae together form a sucking apparatus, and *Linobia* and *Anoetus*, where the mandibles are saw-like or knife-like); ambulacra generally with caruncle (except e. g. *Rhizoglyphus*, legs I and II of *Laminocoptes*, etc.), sometimes also with claw (*Tyroglyphinae*, *Psoroptes*). (In instances where the ambulacra themselves miss the claw, the tarsus itself may be claw-like, or be provided with claw-like hairs).

I. Tyroglyphinae.

Acaridae with short body; generally with soft skin (except e. g. *Chortoglyphus*, *Glycyphagus fuscus*); skin unwrinkled (except some parts in hypopi); generally without dorsal shield (except *Suidasia*, *Canestrinia*, *Chortoglyphus*, a few species of *Glycyphagus*); always with a pair of vertical hairs; mandibles generally chelate (except *Anoetus* with saw-like, or knife-like ones); maxillae provided with 2-jointed palpi; legs submarginal with 5 free joints; ambulacra with claw and carunde, or only

with claw (*Hypopus*, *Anoetus*, *Saproglyphus*), or only with caruncle (*Photia*). The hypopi use larger animals as vehicle. Generally living free (a few under elytra of beetles, or parasitic on birds and mammals).

II Listrophorinae.

Acaridae with generally elongate body (except. e. g. *Myocoptes*); soft parts of skin wrinkled; with anterior dorsal shield and sometimes also with posterior dorsal one; always (?) with a pair of vertical hairs; mandibles chelate; maxillar trophi, or one or more pairs of legs difformed to hold a hair; palpi with 4 free joints; legs, if not difformed, 5-jointed, submarginal; ambulacral caruncle, if present, almost sessile. Hypopi? Living on mammals.

III Acarinae.

Acaridae with semiglobular or sphaeroidal body; skin soft and wrinkled; always with anterior dorsal shield; no other shields; always with a pair of vertical hairs; mandibles chelate; maxillae with immovable palpi; legs 5-jointed, always very short; legs I and II submarginal; legs III and IV often submedial; ambulacral caruncle, if present, pedunculate, small. No hypopi. Living subcutaneous and borrowing cuniculi on birds and mammals.

IV Dermoglyphinae.

Acaridae with short or elongate body; soft parts of skin wrinkled; with anterior dorsal and generally with other shields; with a pair of vertical hairs; mandibles chelate; maxillae with 2-jointed palpi; legs I and II marginal; legs III and IV often submarginal, or even submedial; legs gener-

ally equal in size, yet legs III and IV may be thicker, shorter, or longer than legs I and II; legs 5-jointed; legs I and II often with low or high crests; ambulacral caruncle round and flat, almost sessile, or shortly pedunculate. Hypopi subcutaneous, very elongate. Living on birds. Epimera I in both sexes free.

V Falculigerinae.

Like *Dermoglyphinae*, but epimera I in ♂ joined to sternum; in ♀ free.

VI Syringobiinae.

Like *Dermoglyphinae*, but epimera I in both sexes united to sternum.

VII Analginae.

Acaridae with rather flat and elongate body; soft parts of skin always wrinkled; always with anterior dorsal, generally with other shields; generally with a pair of vertical hairs; abdomen of ♂ often deeply cleft; mandibles chelate; maxillae with 2-jointed palpi; legs I, II and III always marginal, legs IV generally submarginal, especially in the ♂. Genu I and II always with dorsal backward directed ellbow; tibia I and II always with ventral triangular outgrow; femur and genu I and II generally united to femorogenu; legs III, or IV, or both in the ♂ longer and stronger and thicker than legs I and II; ambulacral caruncle round and flat, almost sessile; in the ♂ those of legs III and IV much smaller, even minute, rarely absent. Hypopi? Living on birds.

VIII Eustathiinae.

Acaridae with elongate body; soft skin wrinkled; always

with anterior and posterior dorsal shields; with only one median vertical hair; ♂ often with deeply-incised abdomen; legs generally of equal size and shape, 5-jointed, marginal or submarginal; mandibles chelate; maxillae with 2-jointed palpi; ambulacral caruncles subsessile, flat, round. Hypopi? Living on birds.

IX Avenzoariinae.

Like *Eustathiinae*, but without vertical hairs. Abdomen of ♂ often deeply cleft.

X Proctophyllodinae.

Acaridae with rather flat elongate body; abdomen of ♂ generally not incised, often with leaf-like appendages; abdomen of ♀ generally with deep median incision, often with long sword-like appendages; soft parts of skin wrinkled; always with anterior dorsal shield; always with more shields; no vertical hairs; mandibles chelate; maxillae with 2-jointed palpi; legs generally of equal size, sometimes in ♂ legs III, or IV, or both thicker and longer than legs I and II; generally femur and genu I and II united to a femorogenu; genu I and II always with dorsal backward directed elbow; tibia I and II without ventral triangular outgrowth, though sometimes a thick thorn-like hair simulates this; ambulacral caruncles small, round and flat. Hypopi? Living on birds.

XI Epidermoptinae.

Acaridae with rather flat, generally very short, circular body; ♂ often with median abdominal incision; soft skin wrinkled; with anterior dorsal shield(?); no other shields; no vertical hairs; mandibles chelate; maxillae with 2-jointed palps; legs with 5 joints, almost equal in size; ambulacral

caruncle on short peducles, bell-shaped; no genital suckers; ♂ with anal suckers; epimera I free, often wide apart. No hypopi. Living on birds.

XII Psoroptinae.

Acaridae with rather flat, generally very short body; ♂ often with median abdominal incision; soft skin wrinkled; always with anterior dorsal shield; ♂ also with posterior one; no vertical hairs; mandibles chelate, elongate; maxillae with 2-jointed palpi; legs rather long, 5-jointed, ambulacral caruncle small, pedunculate; ♀ legs III without ambulacra, but with long hairs; ♂ with genital and anal suckers; ♀ without such; epimera I free, often wide apart. No hypopi. Living on mammals, causing an itch, but do not burrow cuniculi.

XIII Psoralginae.

Acaridae with rather flat, short body; ♂ with deep median abdominal incision; soft skin wrinkled; always with median dorsal shield; no other shields(?); no vertical hairs; mandibles chelate; maxillae with 2-jointed palpi; legs almost equal in size, except in the male, where legs III and IV are thicker, legs III even much longer; larvae and nymphae perfectly resemble those of *Psoroptinae*, adults those of *Pteronyssus*, abdomen of ♂, however, that of *Méguinia*. No hypopi. Living on mammals; the larvae and nymphae live in colonies in subcutaneous bladders, causing a kind of itch: the adults live free among the hairs of the host.

XIV Hétéropsorinae.

Acaridae with rather flat very short almost circular body; soft skin wrinkled; dorsal shield?; no vertical hairs; mandibles

chelate; maxillae with two-jointed palpi; legs rather equal in size, long, very thick, 5-jointed; ambilacra sessile, without claw; caruncles enormous, flat, membranaceous, with radiating spikes. No hypopi. Living on birds.

XV Laminocoptinae.

Acarinae with flattish rather elongate body; soft skin wrinkled; dorsum unwrinkled (shield!); no vertical hairs; mandibles chelate; maxillae 2-jointed; legs very short, 5-jointed; legs I and II without ambulacrum; legs III and IV with minute caruncle on long peduncles. No hypopi. Living subcutaneous on birds.

XVI Linobiinae.

Acaridae with rather flat almost circular, or oval, or even elongate body; skin soft, without wrinkles (?); with two anterior dorsal shields; no vertical hairs; mandibles serrate; maxillae with 2-jointed palpi; legs short, almost equal in size; tarsi ending claw-like; ambulacral caruncle on short peduncle, small, round, flat. No hypopi. Living under elytra of beetles.

XVII Cytodytinae

Acaridae with rather globular, or oval body; soft skin finely wrinkled; dorsum unwrinkled (shield!); no vertical hairs; mandibles and maxillae inclusive palpi form together a sucking apparatus; legs almost of half body-width, 5-jointed, equal in size; ambulacral sucker minute, on long peduncle. No hypopi. Living subcutaneous on birds.

XVIII Hemisarcocoptinae.

Acaridae with short and oval body; skin soft, smooth and

shining, without any wrinkles or shields; no vertical hairs; mandibles chelate; maxillae with two-jointed palpi; legs almost equal in size, short, 5-jointed; ambulacral caruncle small, on long peduncles. No hypopi. Living under shield-lice or cochineals.

I wil try now to make keys of the *Acaridae* and its sub-families, and I hope there will but little be changed in them in future. I will admit that my supposition about the presence of vertical hairs be right; then we have the following key of *Acaridae*.

Acaridae.

- | | | | |
|----|---|---|--|
| 1. | { | With a pair of vertical hairs 2 | |
| | | With only one median vertical hair <i>VIII Eustathiinae</i> . | |
| | | Without vertical hair 7 | |
| 2. | { | Skin not wrinkled. <i>I. Tyroglyphinae</i> | |
| | | Soft parts of skin wrinkled 3 | |
| 3. | { | Maxillae, or one or more pairs of legs difformed to hold a hair. <i>II Listrophorinae</i> | |
| | | Maxillae and legs normal, at least not difformed 4 | |
| 4. | { | Body almost globular; legs very short; anterior dorsal shield only; burrowing cuniculi in birds and mammals | |
| | | <i>III Acarinae</i> | |
| | | Body flat, short, or elongate; legs normal; generally more than one dorsal shield; not burrowing cuniculi 5 | |
| 5. | { | Legs I and II not spinous. 6 | |
| | | Legs I and II spinous <i>VII Analginae</i> | |
| 6. | { | Epimera I in both sexes free <i>IV Dermoglyphinae</i> | |
| | | Epimera I in ♂ united to sternum; in ♀ free <i>V Fulculigerinae</i> | |
| | | Epimera I in both sexes united to sternum <i>VI Syringobinae</i> | |
| 7. | { | Skin not wrinkled, smooth <i>XVIII Hemisarcocoptinae</i> | |
| | | Soft parts of skin wrinkled. 8 | |

	Mandibles chelate	9
8.	Mandibles saw-like.	<i>XVII Linobiinae</i>
	Mandibles and maxillae (including palps) difformed to sucking apparatus	<i>XVI Cytodityinae</i>
9.	Legs I and II with ambulacral caruncle, occasionally with weak claw	10
	Legs I and II without ambulacrum	<i>XV. Laminicoptinae</i>
10.	Ambulacral caruncle of normal dimensions, or smaller	11
	Ambulacral caruncle enormous, with radiating spikes	<i>XIV Heteropsorinae</i>
11.	Ambulacral caruncles flat, circular, almost sessile .	12
	Ambulacral caruncles bell-shaped, on short peduncles; mandibles short; ♂ without posterior dorsal shield, without genital suckers	<i>XI. Epidermicoptinae</i>
	Ambulacral caruncles bell-shaped, on long peduncles; mandibles elongate; ♂ with posterior dorsal shield and with genital suckers	<i>XII. Psoroptinae</i>
	Larvae and nymphae with ambulacral caruncles on all the legs	13
12.	Larvae and nymphae with ambulacral caruncles only on legs I and II	<i>XIII. Psoralginae</i>
13.	Abdomen of ♀ not deeply cleft	<i>IX Avenzoariinae</i>
	Abdomen of ♀ deeply cleft.	<i>X. Proctophyllodinae</i>

I Tyroglyphinae, *hypopi*.

1.	Enclosed in hypopial case, never free, rudimentary	<i>Glycyphagus</i> Hering
	Free, well developed	2
2.	Abdomen without sharp edges	3
	Abdomen with sharp edged margins which can be sufflexed ventralward	6

- | | | | |
|-----|---|--|---------------------------|
| 3. | { | Behind the genital aperture a sucker-plate | 4 |
| | { | Behind the genital aperture two claspers | 5 |
| 4. | { | All the legs equal in armature and in hairs of tarsi | |
| | | <i>Cerophagus</i> Oudms. | |
| | { | Legs IV armed otherwise | <i>Trichotarsus</i> Can. |
| 5. | { | Under the claspers no sucker | <i>Labidophorus</i> Kram. |
| | { | Under each clasper a pedunculated sucker | |
| | | <i>Dermacarus</i> Haller | |
| 6. | { | Ventral side without any suckers at all | <i>Acotyledon</i> Oudms. |
| | { | Behind the genital aperture a sucker plate | 7 |
| 7. | { | Two eyes. | <i>Histiogaster</i> Berl. |
| | { | No eyes | 8 |
| | | All the legs slender; legs III and IV shorter and slenderer than I and II and usually turned forward | |
| 8. | { | | <i>Anoetus</i> Duj. |
| | { | All the legs equal in length, short and thick; legs III and IV usually directed backward | 9 |
| 9. | { | Epimera I absent; sternum free | <i>Aleurobius</i> Can. |
| | { | Epimera I short, joined to the sternum | 10 |
| 10. | { | Without vertical hairs | <i>Tyroglyphus</i> Latr. |
| | { | With vertical hairs | <i>Hypopus</i> Dugès. |

I. Tyroglyphinae, adults.

- | | | | |
|----|---|--|------------------------|
| 1. | { | Ambulacra normal, sessile | 2 |
| | { | Ambulacra of legs I and II on long peduncles | <i>C Lentunguleae</i> |
| 2. | { | Mandibles normal, chelate | A <i>Tyroglyphinae</i> |
| | { | Mandibles saw-or knife-like. | B <i>Anoetinae</i> |

A Tyroglypheae.

- | | | | |
|----|---|--|----|
| 1. | { | Female without copulation tube | 2 |
| | { | Female with projecting copulation tube | 19 |

2.	{	With demarcation between cephalothorax and abdomen	3
		Without such	15
3.	{	♂ without anal suckers	4
		♂ with anal suckers	6
4.	{	♀ without genital suckers 1. <i>Nanacarus</i> Oudms	
		♀ with genital suckers	5
5.	{	Ambulacra with caruncle and claw	
		2. <i>Dermolichus</i> C. L. Koch.	
		Ambulacra with claw only 3. <i>Saproglyphus</i> Berl.	
6.	{	Without sternum	4. <i>Mealia</i> Trt.
		With sternum	7
7.	{	♂ posterior margin of abdomen without projecting blade	8
		♂ posterior margin of abdomen with a projecting blade	14
8.	{	♂ Legs I normal	9
		♂ Legs I much thicker than the other legs; its femur spurred	13
9.	{	Ambulacra with claw and caruncle	10
		Ambulacra with claw only	11
		Ambulacra with caruncle only	12
10.	{	Caruncle much smaller than claw	5 <i>Tyroglyphus</i> Latr.
		Caruncle and claw equal in length	6 <i>Canestrinia</i> Berl.
11.		One genus only.	7 <i>Hypopus</i> Duj.
12.		One genus only.	8 <i>Photia</i> Oudms.
13.		One genus only	9 <i>Aleurobius</i> Can.
14.		One genus only	10 <i>Histiogaster</i> Berl.
15.	{	Mouth organs discernible from the dorsal aspect	16
		Mouth organs hidden by dorsal hood	18
16.	{	♂ epimera II not joined to sternum	11 <i>Trichotarsus</i> Can.
		♂ epimera II joined to sternum	17
17.	{	No genital suckers in either sex.	12 <i>Hericia</i> Can.
		Genital suckers in both sexes.	13 <i>Carpoglyphus</i> Robin

18.	}	♂ genital aperture between epimera III and IV	14 <i>Fusacarus</i> Michael
		♂ genital aperture in front of epimera I	15 <i>Chortoglyphus</i> Berl.
19.	}	With demarcation of cephalothorax and abdomen	20
		Without such	23
20.	}	Demarcation on the usual place	21
		Demarcation far forward; cephalothorax small	22
21.	}	Hairs on dorsum smooth	16 <i>Suidasia</i> Oudms.
		Hairs on dorsum leaf- or feather-like	17 <i>Ctenoglyphus</i> Berl.
22.		One genus only.	18 <i>Labidophorus</i> Kram.
23.	}	Epimera I joined; copulation tube conspicuous, marginal	19 <i>Glycyphagus</i> Hering
		Epimera I free; copulation tube inconspicuous, dorsal	20 <i>Dermacarus</i> Haller

B. ANOETEA E.

One genus only.	21 <i>Anoetus</i> Duj.
-------------------------	------------------------

C. LENTUNGULA E.

One genus only.	22 <i>Lentungula</i> Mich.
-------------------------	----------------------------

II Listrophorinae.

1.	}	Maxillar trophi difformed to hold a hair	1 <i>Listrophorus</i> Pgst.
		Legs difformed to hold a hair.	2
2.	}	Legs I and II difformed to hold a hair	3
		Legs III and IV difformed to hold a hair	6
3.	}	Legs I and II distally flat and cleft, like two sails	2 <i>Schizocarpus</i> Trt.
		Legs I and II otherwise.	4
4.	}	Tarsi I and II hook-shaped.	3 <i>Campilochirus</i> Trt.
		Tarsi I and II otherwise.	5

5. { Legs III and IV with ambulacral caruncle
4 *Chirodiscus* Trt. Neum.
Legs III and IV without ambulacral caruncle
5 *Labidocarpus* Trt.
6. { Legs III and IV in ♂ and ♀ equal in shape 6 *Trichoecius* Can.
Legs III and IV in ♂ and ♀ unequal in shape 7 *Myocoptes* Clap.

III Acarinae.

1. { Anus terminal 2
Anus dorsal 3
2. { ♀ legs I and II with ambulacrum . . . 1 *Acarus* L.
♀ all the legs without ambulacrum 2 *Cnemidocoptes* Fürstb.
3. { ♂ legs III without ambulacrum . . . 3 *Notoedres* Raill
♂ legs III and IV with ambulacrum 4. *Prosopodectes* Can.

IV Dermoglyphinae.

1. { Anterior dorsal shield only 2
Two dorsal shields. 3
2. { Body elongate 1. *Dermoglyphus* Mégn.
Body short and round 2. *Sphaerogastra* Trt.
3. { Body with median conical prolongation
3. *Anasicydium* Trt. Neum.
Body without such 4
4. { ♂ legs IV equal to ♀ legs IV 5
♂ legs IV thick and without ambulacrum 6
5. { Legs III and IV marginal 4. *Pterolichus* Rob.
Legs III and IV submarginal 5. *Krameria* Haller
6. { ♂ tibia IV without thorn 6. *Xoloptes* Can.
♂ tibia IV with internal thorn forming pincers with tarsus
7. *Neumannia* Trt.

V. Falculigerinae.

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | } | ♂ legs III thick; legs IV small; ♀ epigynium horse-shoe shaped 1. <i>Bdellorrhynchus</i> Trt. |
| | | ♂ legs III and IV equal in size and shape 2 |
| 2. | } | ♂ legs III and IV slender; ♀ without epigynium 3 |
| | | ♂ legs III and IV thick; ♀ with crescent-shaped epigynium 2. <i>Protolichus</i> Trt. |
| 3. | } | Heteromorphous ♂ with 2-jointed palps 3. <i>Falculiger</i> Raill. |
| | | Heteromorphous ♂ with 1-jointed palps 4. <i>Chiloceras</i> Trt. |

VI Syringobiinae.

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | } | Legs III and IV marginal 2 |
| | | Legs III and IV submedial 8 |
| 2. | } | ♂ legs III not enormously developed 3 |
| | | ♂ legs III enormously developed 7 <i>Pteronyssus</i> Rob. |
| 3. | } | Ambulacral caruncles round; ♂ legs I normal 4 |
| | | Ambulacral caruncles bilobous; ♂ legs I enormously developed 6. <i>Oustaletia</i> Trt. |
| 4. | } | ♂ legs III thick; ♀ with median conical prolongation 1. <i>Columellaia</i> Oudms. |
| | | ♂ legs III normal or thick; ♀ without median conical prolongation 5 |
| 5. | } | ♂ legs III and IV almost equal in size and shape 6 |
| | | ♂ legs IV longer and thicker than legs III 5 <i>Syringobia</i> Trt. Mégn. |
| 6. | } | All the legs slender 7 |
| | | All the legs short; their joints as long as wide 4 <i>Sammonica</i> Oudms. |
| 7. | } | ♂ abdomen with deep median incision 2 <i>Thecarthra</i> Trt. |
| | | ♂ abdomen almost rounded 3 <i>Plutarchia</i> Oudms. |

- | | | |
|-----|---|--|
| 8. | } | Body short, scarcely longer than wide 8 <i>Freyana</i> Haller |
| | | Body more or less elongate 9 |
| 9. | } | Abdominal hairs at least partly lancet- or leaf-shaped
9 <i>Halleria</i> Trt. |
| | | Abdominal hairs usual 10 |
| 10. | } | Femur and genu I and II normal 10 <i>Michaelia</i> Trt. |
| | | Femur and genu I and II thick 11 <i>Microspalax</i> Mégn. |

VII. Analginae.

- | | | |
|----|---|--|
| 1. | } | ♂ legs III and IV subequal . . . 1. <i>Protalges</i> Trt. |
| | | ♂ legs III thicker than legs IV 2 |
| | | ♂ legs IV thicker than legs III 5 |
| 2. | } | ♂ legs III with caruncle 3 |
| | | ♂ legs III without caruncle 4 |
| 3. | } | ♂ anal suckers well developed. . . 2 <i>Mégninia</i> Berl. |
| | | ♂ anal suckers rudimental or absent . 3 <i>Nealges</i> Trt. |
| 4. | | One genus only. 4 <i>Analges</i> Nitzsch |
| 5. | } | ♂ legs I and II normal. 6 |
| | | ♂ legs I normal; legs II with falciform tarsus. . . 7 |
| | | ♂ legs IV with ambulacral caruncle |
| 6. | } | 5 <i>Pteralloptes</i> Trt. Mégn. |
| | | ♂ legs IV without caruncle 6 <i>Xolalges</i> Trt. |
| 7. | | One genus only 7 <i>Hartingia</i> Oudms. ¹⁾ |

VIII Eustathiinae.

- | | | |
|----|---|---|
| 1. | } | Epimera I in both sexes free; yet between their proximal ends there is a point-shaped sternum
1 <i>Chauliacia</i> Oudms. |
| | | Epimera I in ♂ joined to sternum; in ♀ free, yet between their proximal ends there is a point-shaped sternum
2 <i>Eustathia</i> Oudms. |

¹⁾ *Hartingia* Oudms., 1898, (Tijdschr. v. Entom.; v. 40, p. 258, 266), not mentioned in Das Tierreich. The characters of the genus are sufficiently given by me, especially in the diagnose of its hitherto single species *H. lari* Oudms.

IX. Avenzoariinae.

One genus only 1 *Avenzoaria* Oudms.

X. Proctophyllodinae.

M A L E S.

- | | | | |
|----|---|---|-------------------------------|
| 1. | { | Legs III and IV subequal in thickness. | 2 |
| | { | Legs III thicker than legs IV | 6 |
| | { | Legs IV thicker than legs III. | 7 |
| 2. | { | Abdomen truncate | 1 <i>Proctophyllodes</i> Rob. |
| | { | Abdomen deeply cleft (lobes sometimes united) | 3 |
| 3. | { | Lobes of cleft abdomen free | 4 |
| | { | Lobes of cleft abdomen again united | 5 |
| 4. | { | Penis long and thin | 2 <i>Pterodectes</i> Rob. |
| | { | Penis very small | 3 <i>Pterophagus</i> Mégn. |
| 5. | | One genus only | 4 <i>Trouessartia</i> Can. |
| 6. | | One genus only | 5 <i>Allanalges</i> Trt. |
| 7. | | One genus only | 6 <i>Alloptes</i> Can. |

F E M A L E S.

- | | | | |
|----|---|--|-------------------------------|
| 1. | { | Lobes of abdomen articulate with abdomen | 2 |
| | { | Lobes of abdomen not such | 5 |
| 2. | { | With epigynium | 3 |
| | { | Without such. | 4 |
| 3. | { | Epigynium arch shaped | 1 <i>Proctophyllodes</i> Rob. |
| | { | Epigynium horse-shoe shaped | 2 <i>Pterodectes</i> Rob. |
| 4. | | One genus only | 3 <i>Pterophagus</i> Mégn. |
| 5. | { | Lobes of abdomen very long | 6 |
| | { | Lobes of abdomen short. | 7 |
| 6. | { | Legs IV slightly longer and thicker than legs III | |
| | { | | 4 <i>Trouessartia</i> Can. |
| | { | Legs IV equal to legs III | 5 <i>Allanalges</i> Trt. |
| | { | One genus only. | 6 <i>Alloptes</i> Trt. |

XI. Epidermoptinae.

- | | | | |
|----|---|---|---------------------------------|
| 1. | } | Legs in ♂ and ♀ almost equal in size. | 2 |
| | | This is not the case | 4 |
| 2. | } | Tarsi end claw-like | 1 <i>Epidermoptes</i> Riv. |
| | | Tarsi do not end claw-like | 3 |
| 3. | } | ♂ abdomen bilobous | 2 <i>Rivoltasia</i> Can. |
| | | ♂ abdomen not lobed | 3 <i>Dermatophagoides</i> Bogd. |
| 4. | } | Penis long, filiform | 4 <i>Microlichus</i> Trt. Neum. |
| | | Penis short, conical | 5 <i>Dermatiium</i> Trt. Neum. |

XII. Psoroptinae.

- | | | | |
|----|---|--|-------------------------|
| 1. | } | Ambulacral caruncles on long articulate peduncles, with
minute claw. 1 <i>Psoroptes</i> Gerv. | |
| | | Caruncle on inarticulate peduncle, without claw | 2 |
| 2. | } | ♀ with ambulacral caruncle on legs I, II and IV
2 <i>Choriocoptes</i> Gerv. | |
| | | ♀ with ambulacral caruncle on legs I and II. | 3 |
| 3. | } | ♂ abdomen bilobous | 3 <i>Caparinia</i> Can. |
| | | ♂ abdomen scarcely excavate | 4 <i>Otodectes</i> Can. |

XIII. Psoralginae.

One genus only. 1 *Psoralges* Trt.

XIV. Heteropsorinae.

One genus only. 1. *Heteropsorus* Trt. Neum.

XV. Laminicoptinae.

One genus only. 1 *Laminicoptes* Mégn.

XVI. Cytodytinae.

One genus only. 1 *Cytodytes* Mégn.

XVII. *Linobiinae*.

One genus only. 1 *Linobia* Berl.

XVIII. *Hemisarcocoptinae*.

One genus only. 1 *Hemisarcocoptes* Lign.

5. On parthenogenesis or agamic reproduction in Acari.

The purpose of this little essay is to draw my readers' attention to the literature on the subject, to point out with justness what has hitherto been done with scrupulous and zealous study to settle the question, and finally to warn for hazardous hypothesizing.

In the *Annales des Sciences naturelles*, 1834, sér. 2, v. 2, p. 104, DUGÈS describes a fourlegged mite, which he supposes to be the larva of *Tetranychus* (corr. *Tetronychus*); he based his supposition partly on the similarity of the mouthparts and legs, partly on the »habitat« common to both. He examined especially the mites on *Salix* and *Tilia*.

Though already DUJARDIN (*Annales des Sciences naturelles*, 1851, sér. 3, v. 15, p. 166) asserted that he distinctly saw eggs in the »larva«, and therefore uttered his firm belief that we have here to do with an adult though four-legged mite, which he calls *Phytoptus* (corr. *Phytocoptes*), and which is not in the least related to *Tetronychus*.

SCHOUTEN, 1857, (*Arch. f. Naturg.* v. 23, p. 104—112) again defended the idea of DUGÈS. He examined the mites of *Pirus communis*. He, however, falls in a new ambushade by the presence of quite another mite which he calls *Typhlodromus pyri* and thinks it is the adult of the »larvae«. (His drawing of the adult mite betrays at once *Seiulus repallidus* (C. L. Koch), a

Gamasid). He still more becomes entangled as he »once found a curious intermediate form between larva and adult." The figure of this »intermediate form« shows us a nympha of a *Tarsonemid*, most probably *Tarsonemus kirchneri* (Kram.).

He also examined *Tilia* on which he again found »larvae« and »adults«. The description and figure of this latter, which he has named *Flexipalpus tiliae*, betrays a *Tetronychus*, most probably *T. pilosus* Can. et Fanz, for its hairs are planted on little warts.

The history of SCHEUTEN is very instructive; it shows us that we can not be careful enough in our conclusion concerning the relation of mites which are found in the same locality!

DONNADIEU (*Recherches pour servir à l'histoire des Tétraniques*, Thèse, Lyon, 1875) in general approbates SCHEUTEN. He however goes much farther, examining scrupulously all stages of eggs and young ones, carefully describing and delineating them, but alas he falls in the snares laid down by Nature itself. He confounds the eggs and young ones, or at least he enterprets wrongly his observations and comes to the conclusion that in *Tetronychidae* there are two modes of reproduction, one direct one and one a g a m i c one! The first mode is common to *Tenuipalpus*, *Brevipalpus* and *Tetronychus*, the second one to *Phytocoptes*.

With *Phytocoptes* DONNADIEU now does not mean the *Phytocoptes* of DUJARDIN (the so called »larvae«, at present known as *Eriophyes* VON SIEBOLD), but in fact nothing else but our common *Tetronychus telarius* (L.) (vide his fig. 95—106)!

The reproduction of *Phytocoptes* according DONNADIEU is as follows: in spring he found on the underside of the developing leaves males and females which couple. The impregnated female bores with the mandibles a hole in the leaf, in which she lets flow a little spittle, which causes a gall or a hypertrophy of epidermic hairs (an erineum). In the neighbourhood she lays an egg. The larva is the tetrapodous insect, called *Eriophyes*

by VON SIEBOLD, 1850, and *Phytoptus* (corr. *Phytocoptes*) by DUJARDIN, 1851. This larva distinctly bears eggs in its body, which are laid and, hatching, give rise to similar larvae. At the end of summer these larvae enkyst. In the beginning of spring the kyst burst aequatorially and a hexapod larva is born »qui suivant les phases des larves hexapodes des Tétranyques ordinaires, se développe et donne naissance à l'adulte sexué chargé de recommencer le cycle.«

If DONNADIEU's observations were exact, we should have here a case of paedogenesis.

How inaccurate the observations of DONNADIEU were may be proved — if this still is necessary after all what I have related above — by the following phrase: speaking of the hexapod larva of *Tetronychus* he tells us: »Après plusieurs mues qui permettent à l'Acarien de grossir, on voit apparaître, sur la peau de la larve hexapode, en arrière des pattes postérieures, deux bourgeons qui se développent et deviennent la quatrième paire de pattes.« — Commentary superfluous!!!

Alas for DONNADIEU, but fortunately for science subsequent observers have shown that *Tetronychus* does not show in its development any stage resembling *Eriophyes*, and this on its turn does not pass through a *Tetronychus*-stage, or in other terms DONNADIEU has wrongly observed and still more wrongly concluded! There is no parthenogenesis in *Tetronychidae*, nor in *Eriophyidae*, or at least hitherto it has not been proved incontestably by breeding.

In 1866 RICHARD BECK published a paper entitled »A short description of an acarus and its agamic reproduction« in the Transactions of the Microscopical Society, New Series, vol. 14, p. 30 -34 and in The Zoologist, New Series, vol. I, p. 236 - 240. Here he communicates us his results of breeding. The species, accidentally kept by him alive to follow its mode of reproduction, was

Cheletes erudites (SCHRANK). One single specimen was brought in a breeding-cell; it laid eggs, which hatched. All the larvae became nymphae, and these became adults, and he was »much surprised to find that every specimen I selected laid eggs, all of which duly hatched.« »I have never been able to detect a male.« »To make sure whether this was really a case of agamic reproduction, I determined to isolate some individuals very carefully, and I obtained the following results.« »The securing a succession of three generations, including some accidents, have with we extended over a period of about five months, and I am quite prepared to admit that the proof of agamic reproduction in this acarus would have been more satisfactory if continued through a longer period, but after reading Professor Huxley's paper on the Agamic Reproduction of Aphis, in part of which he states that »in Myriapoda and Arachnida the process is not known«, I have thought that the few facts I have just given were of sufficient value to bring before your notice.« — It is a pity that Mr. BECK has not continued his breeding-experiences, for then he certainly should have met in autumn with a sudden lot of males! At all events BECK has proved that agamic reproduction took place.

Then, in 1878, ALBERT D. MICHAEL tells us (On a species of acarus believed to be new to Britain, in Journ. Roy. Micr. Soc., vol. 1, p. 313—318) how he succeeded in breeding *Cheyletus venustissimus* C. L. Koch (now *Cheletomorpha venustissima* (C. L. Koch)). Let us follow his communications. On the 5th of January 1878 he caught a female and put it into a cell. This female died on 29th of March, but fortunately she had laid eggs which hatched. He now describes the egg, the larva and the nymph. Then he proceeds: »Since the above paper was read I have succeeded in finding the male. I continued breeding the creature in

hopes of obtaining it, but without result, until nearly the end of August when suddenly a hatch appeared nearly all males«. — One should say here we have — though Michael does not assert it — an agamic reproduction; I myself thought so, but to obtain certainty I wrote to my friend and he promptly answered me by date of 29, 9, 1904 :

»I have been to London for a day, and I got my paper on *C. venustissimus* and referred to my notes. I do not think that my experience can be relied on as proving parthenogenesis. I believe that the specimens from which I bred the male were fresh captured specimens of the female, not my own Nymphs which I had reared to maturity. I was only searching for the male, not investigating parthenogenesis.«

So again we have no proof of parthenogenesis in this case !

Further, in 1881, MICHAEL wrote a paper entitled: Observations on the life-histories of Gamasinae with a view to assist in more exact classification (Linnean Journal, Zoology, vol. 15, p. 297—309) in which he recorded the results of his breeding *Gamasus coleopratorum* (L.) and *Gamasus crassipes* (L.). MICHAEL did not intend to settle the question of agamic reproduction, — his experiences were led by quite other ideas, — this, however, may not trouble us now, but it is at all events a pity that he has not tried to provoke an agamic reproduction. He several times put a male and a female in one cell, he has watched their copulation, he has seen with own eyes the female laying eggs, he has followed the whole development of the two above named species, but alas, he has not observed that an unimpregnated female laid eggs. With these words I will not say, of course, that parthenogenesis is impossible, on the contrary, I believe it even to be probable, but hitherto it is not observed.

In 1881 BERLESE published his essay: *Il polimorfismo e le partenogenesi di alcuni Acari (Gamasidi) (Sunto)* in Bull. Soc. Entom. Ital. vol. 13, fasc. 3 and 4. This extract is followed by the real essay with the same title (Bull. Soc. Entom. Ital., 1882, vol. 14, fasc. 1), fortunately to those who are less conversant with the Italian language, translated in French: *Polymorphisme et parthenogenèse de quelques Acariens (Gamasides)* in the Archives Italiens de Biologie, v. 2, fasc. 1, 1882.

In this essay BERLESE records his results of a simple examination of different *Gamasus*. He firmly believes in their polymorphism and parthenogenesis. He has, however, never bred them!

»A présent, grâce aux recherches de Hermann, Koch, Kramer, Mégnin, etc., le nombre des Gamasides connus, touche à la centaine. Cette grande quantité d'espèces, qui, si c'était exact, nous permettrait de considérer le genre *Gamasus* comme le groupe le plus riche en espèces de tout l'ordre des Acariens, dérive sans aucun doute du polymorphisme de ces animaux de la même manière que l'immense quantité des individus de chaque espèce, est une conséquence de leur pathénogénèse.»

Thus he adopts larvae, protonymphae, deutonymphae, males, females and — notwithstanding MICHAEL has shown by breeding two species, that the development of Gamasids is binymphal — also tritonymphae. Further according to different circumstances the three kinds of nymphae may be soft or hard — the latter he calls nymphae coleoptratae. Further the larval stage and one or two nymphae stages may be suppressed — and so on. So he discerns of *Gamasus tardus* two series, the normal and the anomalous one.

The first, normal series is as follows: Larva, normal nymph, adults. (Query: one, or two, or three nymphae?)

The second, anomalous series is as follows: proto-

nympha, nympha, adults, deutonympha, female, tritonympha, adults, intermediate forms between tritonympha and adults!!!

Of other species, e. g. *Gamasus coleopratorum*, he adopts other series and other stages.

Also he adopts paedogenesis.

Alas these hypotheses have made considerable confusion! I myself I have toppled down head foremost in this undisentangleable chaos!

But since the past year I have endeavoured to delineate — with scrupulous exactitude the different forms of Gamasids I met with, with the result that I gradually saw light in the darkness and detected that MICHAEL is right in having shown that there is but one series in the development of the Gamasids, viz. egg — larva — protonympha — deutonympha — male and female. The larva is recognizable by its having only three pairs of legs. — The protonympha only by its having a very short peritrema. — The deutonympha by its being provided with a long peritrema. — The adults by showing their genitalia. — The different stages belonging to one species are nearly always immediately recognizable by their so called epistoma or by other typical characteristics. Indeed the number of Gamasids does not stop in one hundred, there are much more, but the differences of the species are sometimes minute.

I hasten to say that if I have well interpreted the last papers of BERLESE, I have observed that he himself gradually abandons his ideas uttered in the above named papers of 1881 and 1882.

In 1884 appeared the First Volume of that Standard Work »British Oribatidae» of the pen of the indefatigable English author MICHAEL. Though he treats in his volume several cases of having bred Oribatidae, not one single passage quotes his having made acquaintance with parthenogenesis in this family. It is a pity that he has not tried it.

In 1901 the first volume of British Tyroglyphidae of the hand of the same author appeared, and, alas, though several cases of breeding are described, of parthenogenesis there is no question. Ever, when a female was bred from a nymph, immediately a male was put into the cell.

In *Oribatidae* and *Tyroglyphidae* males are very common, so that in all probability parthenogenesis does not take place — but this is only a supposition of mine. Proof is wanting here.

As far as I know it was not before the year 1894 that TROUËSSART (Ann. Soc. Entom. France, Bulletin p. CXVII) pleaded the parthenogenesis of *Syringobia* (a genus of the »*Analgesinae*«). In the quills of *Totanus calidris* L. he found numerous mites, and supposing that they were of the same species, he thought to observe: 1^o. eggs with shell, 2^o. eggs without shell; 3^o. normal larvae; 4^o. anomalous larvae; 5^o. normal nymphae; 6^o. anomalous nymphae; 7^o. normal nubile females (=deutonymphae); 8^o. normal adult females; 9^o. anomalous females; 10^o. normal or heteromorphous males; 11^o. anomalous or homeomorphous males.

Query: No anomalous nubile females or anomalous deutonymphae?

»C'est la présence de deux formes de femelles qui a d'abord frappé mon attention; les caractères propres à l'espèce sont d'ailleurs conservés sur toutes les formes, de telle manière qu'il est impossible de croire à l'existence de deux espèces vivant côté à côté.«

»La mue qui transforme la nymphe syringobiale en femelle adulte est surtout très instructive au point de vue qui nous occupe ici.«

»Si l'on examine la peau mince et transparente que cette nymphe abandonne à la suite de cette transformation, on constate que cette peau est totalement dépourvue de l'ouverture postanale qui correspond à la poche copulatrice, et qui est toujours très visible sur la 2^e nymphe normale ou femelle nubile, comme c'est la règle chez les *Analgesinae*.«

Consequently there is also an anomalous deutonympha not mentioned above!

Finally TROUËSSART results:

»Nous sommes donc en présence de femelles qui se reproduisent sans fécondation, c'est à dire de femelles parthenogénétiques.«

And he communicates his hypothetical idea how the different forms of mites behave during the stay of the bird in its cold native country, during the voyage of the bird and during its residence in warmer regions.

I have now proceeded to a point where I am obliged to discuss the matter, but before doing so I must first tell my readers that I am engaged in a revision of the known *Cheletidae* and description of several new genera and species. For this purpose I have prayed Mrrs. MICHAEL, POPPE, TROUËSSART and BERLESE to send me their collections for examination; they courteously heard my pray. Mr. TROUËSSART also put in my hands his preparations of *Syringophilus* (a genus of *Cheletidae*) caught by him on *Totanus calidris*. These preparations contained also I may say the greater part of his collection of *Syringobia chelopus*, the mite in question. I am therefore sure that what I have observed, is examined on the same individuals as those on which Mr. TROUËSSART has based his communications about parthenogenesis, homoeomorphous males, etc. Really I found in these preparations 1^o. eggs with shell, 2^o. larvae, 3^o. protonymphae, 4^o. deutonymphae, 5^o. adults (males and females) of the authentical *Syringobia*

chelopus; I was in the opportunity to make a splendid series, especially of the male (the heteromorphous one of TROUSSERT) of which at least twelve different forms are arranged by me in a row, differing in length of body and in thickness of the 4th pair of legs. But all these males are so-called heteromorphous ones. I also found 1^o. within another female a well developed embryo in an extremely thin membrane, I may thus say an egg without shell, 2^o. larvae, 3^o. protonymphae, 4^o. deutonymphae and 5^o. adults (the so-called homoeomorphous males and anomalous females) of quite another species. That this species is really the anomalous series of *Syringobia chelopus* (sensu TROUSSERT) and not another one is proved by the drawings of BERLESE (Acar. Myr. Scorp. Ital. vol. 9, fasc. 88, no. 2) made by him after the same preparations! The species even is so quite different from *Syringobia chelopus*, that I felt compelled to create a new genus for it: *Plutarchusia* (Entomologische Berichten, no. 19, p. 173).

Why now, you may ask, am I unwilling to adopt Mr. TROUSSERT'S idea of the two series of stages belonging to each other, and of parthenogenesis? Well, I will try to convince my readers. Firstly then the two series are complete, both with their own male. Secondly the so-called homoeomorphous male of the so-called normal series, does not belong to it, but to the so-called anomalous female, because they have the same distribution of hairs, the same shape of fore-legs and the same mandibles (enormous ones). Thirdly where one of the two series — in fact the anomalous one — is the parthenogenetic one, like in *Branchipodidae*, *Polyphemidae*, *Lynceidae*, *Daphniidae*, *Sididae*, *Cypridae*, *Coccidae* *Aphidae* et *Cynipidae*, this series has no male, so it must be parthenogenetic! and Fourthly the so-called anomalous deutonymphae really are provided with a copulation-hole. This hole is really postanal, not dorsal, however but ventral, hidden between a thin membrane expanded between the two short abdominal lobes,

and the projecting end of the anal valves. The hole therefore is extremely difficult to discern, but I have found it and have even been able to trace the tube which leads from the hole to the receptaculum seminis, of course not in a skin, but in an entire creature; the tube is very short, much shorter than in *Syringobia calceata* (where it is long and lies in windings). I have already communicated in the *Entomologische Berichten* (v. 1, p. 164, 1 July 1904) my discovery that this receptaculum seminis, the tube and the hole persist in the adult females. I am in the opportunity to assert that also in the adult female of my *Plutarchusia* (the anomalous female of *Syringobia chelopus* sensu TROUËSSARTI) I have been able to discern the ventral hole, the tube and the receptaculum seminis!

I think I have settled now the question. There is in *Syringobia chelopus* but one series of stages: larva, protonympha, deutonympha and adult (male and female). — There is but one kind of male, a heteromorphous one, so-called because it has its 4th pair of legs much thicker than in the female and curved medialward to form a pair of claspers in order to hold the female in copulation — though this male is met with in at least twelve different lengths of body and dimensions of thickened legs IV. — There is no parthenogenesis at all — at least hitherto it is not proved by breeding. — The so called homœomorphous male belongs to the so-called parthenogenetic female. — The so called parthenogenetic deutonympha is well provided with a copulation hole and therefore fully apt to receive the male. — The whole anomalous series is another species — nay even belongs to another genus. —

What must we believe of the other observations of two kinds of males belonging to one female? spread in literature of Acari?

I believe that the phrase in *Das Tierreich*, *Demotidschr. v. Entom.* LI.

dicidae und Sarcoptidae, 1899, p. 8: »In manchen Abteilungen kommt Parthenogenesis vor (*Analgeae*)« safely can be crossed.

Now I am advanced to 1895 in which year TROUSSERT published in the American Naturalist, p. 682, an article entitled: »*Picobia villosa* (HANCOCK) is *Syringophilus bipectinatus* (HELLER)».

The proper subject does not matter us; I will only transcribe the passages concerning another so-called case of parthenogenesis.

(p. 683): »I must add that, from my observations, the form named *Syringophilus* is not adult and represents only the *syringobial* and *parthenogenetic* form of a species of *Cheyletus* described by Dr. S. A. Poppe (from Vegesack) under the name of *Cheyletus nörneri* which is found also in the quills of the feathers of the birds enumerated previously, feeding on the Sarcoptides (*Analgesinae*) which live there habitually.»

»It is not possible to find any differential sexual character between the two forms distinguished by Mr. HANCOCK as male and female.»

»In the interior of the quill, the *Syringophili* feed, according to the manner of the *Analgesinae*, on the marrow (or pith) of the feathers. The transformation into adult *Cheyletus* takes place likely out of the quill, which explains why the syringobial form is found, but rarely, in the plumage, outwardly to the feathers, as in the case observed by Mr. HANCOCK.»

Again in 1899 Mr. TROUSSERT published a memoir entitled: »Les acariens et les insectes du tuyau des plumes; la parthénogenèse syringobiale.» It appeared in the »Volume jubilaire» published at the occasion of the fifty-years' existence of the Société Biologique de Paris. I will pass silently all the passages and phrases in which Mr. TROUSSERT again

pleads in favour of the agamic reproduction of *Syringobia*.

I will only quote here those passages and phrases which concern the so-called case of parthenogenesis of *Syringophilus*.

(p. 624—625). »Les Syringophiles ne montrent pas de différences sexuelles et ne présentent pas de caractères spécifiques permettant de les distinguer d'un genre d'Oiseau à l'autre: on a dû se contenter d'en décrire une variété *major* et une variété *minor* (Berlese), dont la taille n'est nullement en rapport avec celle de l'Oiseau.»

(p. 625). »Sarcoptides et Syringophiles, comme je l'ai dit, se nourrissent des cônes cornés que l'on trouve dans l'intérieur, du tuyau . . .»

(p. 631). »Si répandu que soi . . . le *Syringophilus bipectinatus* . . . dans le tuyau des plumes des Oiseaux, c'est en vain que l'on s'est efforcé d'y distinguer le mâle et la femelle, alors que d'ordinaire, chez les Acariens, les sexes sont faciles à reconnaître par des caractères extérieures. Les prétendus »mâles'' que certains naturalistes ont décrits ne sont que des nymphes plus jeunes et plus courtes, les »femelles'' des nymphes plus âgées et par suite plus allongées. Par contre, on rencontre de très jeunes larves faciles à reconnaître à la brièveté de leur corps, à l'absence de quatrième paire de pattes; on rencontre aussi des oeufs libres, mais dépourvus de coquille; enfin la forme allongée, décrite sous le nom de »femelle'', se présente souvent avec le ventre distendu par cet oeuf sans coquille. En un mot, il saute aux yeux que le *Syringophilus bipectinatus* représente la forme parthénogénésique d'un autre Acarien qu'il nous sera désormais facile de désigner, et qui n'est autre que le *Cheyletus Nörneri* (POPPE).»

(p. 632). »La très grande ressemblance qui existe entre le *Syringophilus* et les Cheylètes que l'on rencontre dans le tuyau des plumes, avait déjà frappé HELLER puisque la forme qu'il décrit comme une seconde espèce du genre *Syringophilus* (sous le nom de *S. uncinatus*, trouvé dans les plumes du Paon),

a été placée depuis dans le genre *Cheyletus*, à cause de la forme de ses palpes très robustes et armés d'un ongle (ou dent) très acéré, surtout chez les mâles. Mais chez les femelles, les palpes sont plus faibles, l'ongle est moins développé, et la forme générale se rapproche déjà tellement de celle des *Syringophiles* qu'il est difficile de les distinguer à la simple loupe. En effet, la forme allongée du corps est la même, les pattes sont semblables et les ambulacres ont une conformation identique: seuls les palpes diffèrent étant très développés dans *Cheyletus Nörneri*, ayant leurs derniers articles atrophiés dans *Syringophilus*. Mais cette différence s'explique par le régime, les Cheylètes étant carnassiers tandis que les *Syringophiles* se nourrissent des sécrétions huileuses et cornées du bulbe plumeux, exactement comme les Sarcoptides. Enfin, dernier argument, les Cheylètes n'attaquent jamais les *Syringophiles*, comme s'ils les reconnaissent pour appartenir à leur propre espèce, tandis qu'ils dévorent avidement les Sarcoptides logés dans le même tuyau."

»Ces considérations morphologiques et éthologiques permettent d'affirmer comme très vraisemblable, ainsi que je l'ai déjà indiqué ailleurs (*The American Naturalist*, 1898, v. 29, p. 682), l'identité spécifique du *Syringophilus bipectinatus* et du *Cheyletus Nörneri*."

»Il est probable qu'en... séquestrant des femelles de *Cheyletus Nörneri*, comme la nature le fait journellement dans le tuyau des plumes, et en les privant de proies vivantes, on obtiendra des générations parthénogénésiques reproduisant les caractères du *Syringophilus bipectinatus*. Ces expériences sont faciles à réaliser; elles exigent seulement un peu de patience et beaucoup de loisirs."

What have I to mention against these expatiations and hypotheses?

1. That the *Syringophilus* show very distinct sexual differences, clearly described and delineated by NÖRNER in the Oes-

terreichische Vierteljahresschrift für wissenschaftliche Veterinärkunde, 1882, v. 57, p. 91—146. (This will be confirmed by me in my *Revue des Chélétinés*.)

2. That the *Syringophilus* inhabiting different birds differ so widely, that it is very easy to distinguish different species; this will be proved by me in my *Revue des Chélétinés*.

3. That the *Syringophilus* are wholly incapable to eat the horny membranes present in the quill. They are not provided with chelate mandibles, but with stylet-shaped ones, perfectly like those of *Cheletes*, which the creature may dart forward considerably; their maxillae are transformed into a sucking apparatus, perfectly like in *Cheletes*, *Tetronychus*, *Rhyncholophus*, etc., so that their food must exist in juices; their being provided with stylet-shaped mandibles indicates that they do not feed on oily secretions, but on animal juices, which they must procure themselves by wounding with their mandibles either syringobious *Sarcoptidae*, or the living papilla of the feather. I think this latter is the case, for I examined a quill of a hen in which were found hundreds of *Syringophilus* and not one *Analgesinae*.

4. It is not true that males are rare. Mr. TROUËSSART has not recognized them. But NÖRNER has described and delineated them. NÖRNER has described and delineated the penis and its chitinous skeleton, and distinctly mentions that the genital opening of the male is dorsal, a well known fact in *Cheletidae*. And I myself found more males than females!

5. The males of NÖRNER («certains naturalistes»: hitherto NÖRNER was the first and the last who saw males before myself) are really males, provided with a penis with chitinous skeleton and dorsal genital opening, not »des nymphes plus jeunes et plus courtes».

6. The females of NÖRNER are really females, provided with a large vulva before the anus, not »des nymphes plus âgées

et par suite plus allongées." The nymphs are deprived of course of a genital opening and are configurated otherwise; they sometimes are so different from the females, that I at first thought them to belong to another species, but fortunately I found in such a case a nymph changing into and still containing a well developed female.

7. That the eggs have no shell — they are only provided with a delicate membrane — is not a proof of the creature reproducing parthenogenetically, but simply of the living permanently in quills so that a hard shell is superfluous; moreover they are ovo-viviparous, and as is well known, eggs of ovo-viviparous animals are only provided with a delicate membrane, not with a hard shell.

8. I do not deny the possibility of *Syringophilus* reproducing parthenogenetically, for there are more insects which occasionally reproduce parthenogenetically (*Tenthredinidae*, *Vespidae*, *Apidae*, *Bombycidae*, *Psychidae*, *Talaeporinae*), but I do not see any reason to conclude »que le *Syringophilus bipectinatus* représente la forme parthénogénésique du *Cheyletus Nörneri*", for if this were the case, *Syringophilus bipectinatus* should in no case have males. (Compare my explanations hereabove, p. 80).

9. The superficial resemblance of *Syringophilus bipectinatus* and *Cheletopsis nörneri* did not struck HELLER, the discoverer, at all. HELLER, who is no acarologist, tells us simply that he found in the quills of f owl elongate mites which he calls *Syringophilus bipectinatus*, and in the quills of a peacock another elongate mite which he calls *Syringophilus uncinatus*. Had HELLER been an acarologist, or had he been only a little more acquainted with the literature on Acari he should immediately have named the mite of the peacock *Cheyletus uncinatus*.

10. The elongate form of both *Syringophilus* and *Cheletopsis nörneri* is simply the result of permanent living in quills, not of any near relationship — though both are *Cheletidae*. Their legs are not equal in shape, those of the various kinds of

Cheletopsis inhabiting quills unvariably are slenderer than those of *Syringophilus*. The ambulacra of both are almost of the same construction, because both are *Cheletidae*. Most probably the tarsus of the palps has not vanished but has united with the tibia so that the present last joint must be regarded as a tibiotarsale; the femur and genu of the palps have also a tendency to form a femorogenu.

11. That *Cheletopsis nörneri* does not prey on *Syringophilus* is probably because it recognizes the relationship to it, but these tender feelings change into voracity as soon as the creature starves. On placing two *Cheletopsis nörneri* in a cell together with numerous *Tyroglyphus*, you will observe that they never attack each other as long as there is still any *Tyroglyphus*, but a day after the last *Tyroglyphus* is sucked out they attack each other. (It is known that a *Tyroglyphus* is immediately killed when a little quantity of spittle of the *Cheletes* has flowed into the body of the former, whilst a *Cheletes* is immune to this poison and moves its legs as long as still any blood is in the body).

Well, I believe I have memorated all what hitherto has been written about parthenogenesis in Acari, and I believe to have shown sufficiently that parthenogenesis hitherto is proved only in one species: *Cheletes eruditus* (SCHRANK), suppose that BECK has not been deceived¹⁾.

6. On the Suckerplate of the hypopi of *Tyroglyphidae*.

As is well known MICHAEL considers the split before the suckerplate of the hypopi of *Tyroglyphidae* as the anus,

¹⁾ 14 Dec. 1904. (three months after the closing of this essay). I just received a lettre of Mr. Trouessart in which he writes: „Je suis heureux de voir que vous avez pu reconnaître et distinguer les adultes ♂ et ♀ de *Syringophilus*). Ainsi tombe l'hypothèse que j'avais émise autrefois sur les rapports de *Syringophilus* et de *Cheletopsis*.”

whilst I have always called this split the genital opening. I may here explain my reasons.

Firstly the protonympha of *Tyroglyphidae* shows already distinctly the pair of minute genital suckers a short distance before the anal split. What MICHAEL calls in the hypopus the anus and I the genital opening, is in fact flanked, like in the deutonympha, by two pairs of minute suckers. It is therefore more probable that the split before the suckerplate is the genital aperture and not the anal opening. But moreover I found in all instances (and in nearly all my drawings of hypopi I have represented it) a minute median opening in the sucker plate. MICHAEL has neither mentioned nor delineated this opening. I have always considered this opening as the anal one.

Of course we both do know well, that the so-called openings are no openings at all, but indications of the places where in the deutonympha the anal opening, and in the adults the genital openings will break through.

Secondly it is known, that most males of *Tyroglyphidae*, and I may say in general of *Acaridae* (= *Sarcoptidae*), have their anus flanked by a pair of suckers, called anal suckers or copulation suckers as they fasten or suck the female during copulation. Now I have found that in *Analgesidae*, which are very related to *Tyroglyphidae* [in spite of MICHAEL'S non uniting the *Tyroglyphidae* (sensu MICHAELI) with the remaining *Acaridae*, or *Sarcoptidae* (sensu MICHAELI)], the males often bear their anus and suckers in a plate, which in many instances exactly resembles the suckerplate of hypopi of *Tyroglyphidae*.

Arnhem, September 1904.

11 April 1908. Remarks. 1. The „Revision of the *Cheletidae*” of which on pp. 79 and 85 is question, has since appeared in the Mémoires de la Société Zoologique de France, Tome XIX, p. 36—144 (15 April 1907) and p. 145—218 (15 October 1907). — 2 That the present essay is published just now, three years and a half after the closing, is wholly out of my fault.

Aanteekeningen over Suctoria.

IX.

DOOR

Dr. A. C. OUDEMANS.

Een entomologisch raadsel: Welke Insekten hebben een in tweeën verdeelden kop?

Het antwoord hierop luidt: eenige vlooiën!

De meeste vlooiën hebben gewone, onverdeelde koppen, zooals het een fatsoenlijk insekt betaamt. Zulk een kop wil ik *caput integrum* noemen. Al deze vlooiën hebben driehoekige, distaal min of meer puntige maxillae, en het receptaculum seminis is met zijn kop aan den ductus spermaticus bevestigd.

Maar er zijn vlooiën (*Ischnopsyllidae*), die een kop hebben, welke letterlijk in tweeën verdeeld is, namelijk in een voorkop en een achterkop (*pars anterior* en *pars posterior*). De twee deelen zijn zelfs bewegelijk ten opzichte van elkander!

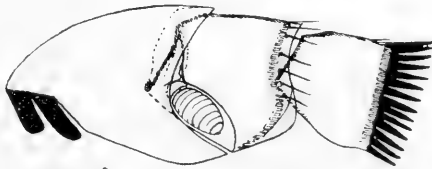


Fig. 1. Kop en prothorax van een *Ischnopsyllus*.

Die bewegelykheid is niet groot, bestaat hierin, dat zij niet alleen een weinig zijdelings, maar ook een weinig op en neer kan geschieden, en wel om een gewrichtknobbel (*condylus*), die zich ongeveer in het centrum van den kop bevindt, en sterk gechitiniseerd is. Het gevolg der ventrale flexie is, dat de vrije achterrand (*collare*) van de pars anterior zich van de pars posterior verwijderd (zie de figuur), en dat de pars dorsale van de fovea antennae zich verwijdt, terwijl juist de pars ventrale van die fovea zich vernauwt. In het tegenovergestelde geval ligt de collare precies op de pars posterior (normaal bij in spiritus gedooide exemplaren!), en vernauwt zich de pars dorsale van de fovea antennae, terwijl juist de pars ventrale van deze fovea iets wijder wordt. Zulk een kop noem ik een *caput fractum*.

De pars anterior van zulk een *caput fractum* heeft, evenals de pars posterior, de thoraxafdeelingen en de tergieten, een breeden, platten achterrand of kraag (*collare*), die over de pars posterior ligt, terwijl deze laatste, evenals alle achter haar volgende thoraxafdeelingen en tergieten, vóóraan een stootkussen (*nodulus*) bezit, dat in een pan (*fossa noduli*) van de pars anterior past!

De pars anterior gelijkt nu op een echten kop, de pars posterior »zum verwechseln ähnlich» op een *pronotum*!

Wat nog zondelinger is: aan de pars anterior bevinden zich de rudimentaire oogen (*Nycteridopsylla*) en de monddeelen, terwijl aan de pars posterior de antennae bevestigd zijn! Zou men niet geneigd zijn, deze vloesoorten geheel van alle andere Insekten te scheiden?

Wat kan de aanleiding geweest zijn, dat de kop gebroken, geled werd? Zou de levenswijs ons niet een verklaring kunnen geven? De *Ischnopsyllidae* bewonen *Chiroptera*, en verlaten deze vermoedelijk slechts om eieren te leggen in de nesten der gastheeren (holle boomen, etc.). De haren der

Chiroptera zijn zeer fijn en zeer dicht op elkander staande; bovendien haken zij aan elkander. De parasieten moeten dus zoo slank en zoo bewegelijk mogelijk zijn, om door dit bijna ondoordringbaar kreupelbosch van haren te kunnen doordringen; de lange kop moest in tweeën gebroken worden, om even bewegelijk te zijn als de thoraxafdeelingen en de abdominaal-segmenten!

Hoe is die verdeeling tot stand gekomen? Wel, ik denk als volgt: de vlookoppen zijn reeds verbazend ingesnoerd door de twee foveae antennarum, die bovendien bij vele soorten, vooral bij ♂♂, zeer ver naar boven reiken, zoodat de afstand tusschen de beide foveae al zeer gering is. Daar de *Ischnopsyllidae* langgerekte vormen zijn (wat m. i. op een primitieven toestand wijst), bezitten zij ook lange koppen, die echter voor het leven tusschen vleermuisharen te lang waren. Het zich wringen tusschen de opeengepakte haren deed allengs de bovenbeschreven geleeding tot stand komen. Bezien wij een *Ischnopsyllus*-kop van ter zijde, dan krijgen wij den indruk, alsof de de foveae antennarum in elkander overloopen. Deze indruk verschaft mij nu ook den volgenden gedachtegang: de kop was het buigzaamst op de hoogte der foveae antennarum; de foveae verlengden zich allengs rugwaarts; de buigzaamheid der koppen vermeerderde daardoor; zoo pasten zich die vlooiën (toenmaals nog geen *Ischnopsyllidae* te noemen) steeds beter aan de levensomstandigheden aan, kwamen de leveuseischen steeds meer te gemoet. Eindelijk bereikten de foveae elkander mediaan; de kop was daardoor reeds in tweeën verdeeld, doch moest nu nog, evenals alle achter hem liggende segmenten, van een condylus, een nodulus en een fossa noduli voorzien worden, om volmaakt aan de levensvoorwaarden te beantwoorden.

Nieuwe Indeeeling der Suctoria.

Het komt mij voor, dat er voldoende gronden bestaan, om de Orde der *Suctoria* te verdeelen in twee Subordines, te meer, daar de *Ischnopsyllidae* zich nog op andere wijzen van alle overige *Suctoria* onderscheiden; nl. 1. de maxillae zijn min of meer knotsvormig, distaal stomp, bijna vierkant; 2. het receptaculum seminis is zijdelings aan den ductus spermaticus verbonden. Ik stel daarom voor de *Suctoria* te verdeelen in 2 Subordines, te weten:

1. Heelkoppigen: *Integricipita*.

2. Gebrokenkoppigen: *Fracticipita*.

Mij dunkt, de eersten zijn de meer primitieve, de laatsten de meer gedifferentieerde vormen.

Bizonderheden aan een caput integrum.

Wat nu de koppen der *Integricipita* betreft, ook deze vertoonen verschillende bijzonderheden.

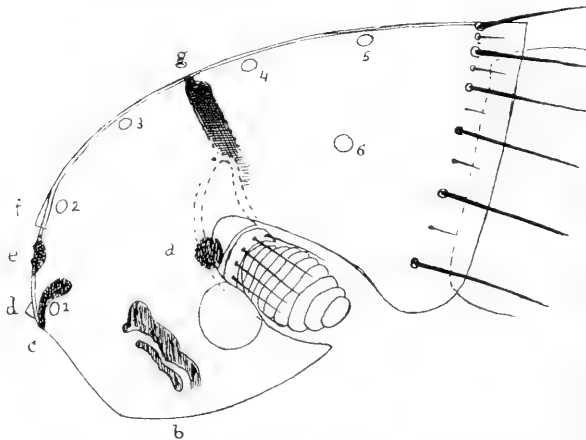


Fig. 2. Ideaal caput integrum bij Suctoria.

Bij alle *Suctoria* treffen we dien centralen, sterk gechitiniseerden knobbel (*tuber centrale*) min of meer ontwikkeld

aan, waarvan boven sprake was, en waarvan mij de beteekenis bij *capita integra* duister is. (Fig. 2, a).

Bij alle *Suctoria* bevinden zich achter de monddeelen twee langwerpige chitiniseeringen (*tubera postoralia* (fig. 2, b), welke dienen tot aanhechting der spieren, die het labium achterwaarts bewegen, of als katrol, waarover de tendines schuiven der spieren, die de mandibula, de maxillae en het labium naar voren bewegen.

Een kop, die geen andere in- of uitwendige chitineknobbels vertoont, dan de hierboven beschrevene, wil ik *caput simplex* noemen. Hij komt o. a. voor bij het ♀ van *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK) en bij het ♀ van *Cer. fasciatus* (BOSC D'ANTIC). Ik geloof, dat deze een zeer oorspronkelijke type van kop is.

Bij andere vlooien bevindt zich ook vóór de monddeelen eene min of meer gebogene, peervormige chitineknobbel (*tubera praecorale*) (fig. 2, c). Soms is deze, zooals in de figuur is aangegeven, vrij van den voorhoofdswand (e. g. *Ctenocephalus canis* (CURTIS), *Cten. felis* (BOUCHÉ)), soms min of meer met dezen vergroeid (*Spilopsyllus erinacei* (BOUCHÉ)); soms ver van den voorhoofdswand verwijderd, omdat ook de monddeelen ver naar achteren verschoven zijn (*Ischnopsyllidae*). Indien deze knobbel met den voorhoofdswand vergroeid is, dan schijnt het, bij scherpe instelling van den mikroskoop, alsof het voorhoofd van voren een ondiep kuiltje bezit, dat in den kop van de peer dringt. In alle geval schijnt deze knobbel met de monddeelen in verband te staan; want hij rukt met de monddeelen mede naar achteren. Behalve bij de *Ischnopsyllidae*, die buiten beschouwing blijven, omdat zij een *caput fractum* hebben, vond ik dezen knobbel bij *Pulex*, *Ctenocephalus*, *Chaetopsylla* en *Echidnophaga*, doch niet bij *Ceratophyllus*.

Bij andere vlooien bevindt zich tusschen de 1e en 2e oogvormige organen (fig. 2, 1 en 2) een inwendige voorhoofdsknobbel, *tuber frontale* (fig. 2, e), waarin duidelijk van buiten naar binnen een ondiep kuiltje dringt, waarvan de randen

zelfs een weinig te voorschijn springen. Deze *tuber frontale* komt voor bij *Pulex globiceps* TASCHEBERG, type van het genus *Oncopsylla* WAHLGREN (1903, Juli) (= *Chaetopsylla* KOHAUT, 1903, Mei).

Bij vele vlooiën valt nog een andere inwendige chitiniseering waar te nemen. Hier bevindt zich in de kopholte tegen het kopdak aan, tusschen de oogvormige organen 3 en 4, een dwarslopende, sikkelvormige chitineband; deze chitinesikkel (*falx*) verbindt de beide achterzijden der foveae antennarum onderling, is dus bij de foveae zeer dun en aan den kopkruin (*vertex*) zeer dik, bijna rolrond (fig. 2, g). Waartoe deze *falx* dient, is mij niet duidelijk; zeker niet tot aanhechting der musculi retractores labri et mandibularum; want die zijn aan het kopdak zelf, zoowel vóór als achter de *falx*, bevestigd. Deze kopsoort noem ik *caput falcigerum*. Zij komt voor bij de genera *Pulex*, *Otenocephalus*, *Echidnophaga* wellicht ook bij vele andere genera, ook bij de ♂♂ van *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK), is dus in geen geval een absoluut generiek kenmerk.

Buiten den kop treffen we ook vreemde organen aan. Een *muero* vindt men bij de *Ischnopsyllidae*. Hij is niet altijd aanwezig, zelfs niet bij twee individuen van dezelfde soort, die op dezelfde vleermuis gevangen zijn. Hij is bevestigd aan het voorhoofd, maar zoo laag mogelijk, vóór het 1^e oogvormige orgaan (fig. 2, d). Hij komt vermoedelijk ook wel bij *capita simplicia* voor. De afbeeldingen, die dit vermoeden bij mij opwekken, zijn zeer oppervlakkig. Wanneer deze *muero* afgevallen is, is in de meeste gevallen de plaats, waar hij bevestigd was, nog zichtbaar; want daar bevindt zich dan eene zeer oppervlakkige indeuking, of een recht gedeelte in de voorhoofdkromming, of een klein wolkje van geocoaguleerd eiwit of lijmstof is daar zichtbaar. Evenwel vond ik sommige exemplaren van *Ischnopsyllus*, waarbij absoluut geen enkele aanduiding van een *muero* overgebleven was.

Kan de mucro beschouwd worden als een instrument om de cocon open te snijden, het luifeltje (*protectum*, fig. 2, f), zoo als ik het tweede, buiten den kop gelegen orgaan noemen wil, is mij een raadsel. Het komt, voor zoover ik weet, alleen voor bij het genus *Ceratophyllus* CURTIS, en zou in dat geval een zeer goed generiek kenmerk zijn.

Ik stel mij voor deze kopstudiën voort te zetten, telkens als de gelegenheid zich daartoe aanbiedt.

De zoogenaamde pleuraalschub.

In het Tijdschrift voor Entomologie, deel 49, p. LIV—LVI, brak ik een lans voor de theorie, als zou de zoogenaamde metapleuraalschub niet anders zijn dan het 1^e sterniet (LANDOIS). Thans ben ik, na zorgvuldige anatomie der verschillende lichaamsdeelen ervan overtuigd, dat LANDOIS, en dus ook ik, gedwaald hebben. Ik ben er nu vast van overtuigd, dat de zoogenaamde pleuraalschub niet anders is dan de achterste helft der metapleura, door omstandigheden vergroot en vervormd. Een »schub" is dit gedeelte beslist niet. Wel heeft dit gedeelte een smallen, vrijen achterrand, evenals alle sternieten en tergieten. En in dien vrijen achterrand bevindt zich het stigma. Waarom bevindt zich dit stigma niet, evenals bij de tergieten, midden in de »schub"? M. i. omdat aan de geheele »schub" de springspieren aangehecht zijn. Hoe grooter de »schub", des te meer verplaatst zich het stigma naar de rugzijde, des te meer wordt ook het eerste tergiet kleiner. Dit tergiet is zelfs bij *Ischnopsyllus aegyptius* ROTHSCHILD (Ent. Mo. Mag. (2), v. 14, p. 83) tot een minimum gereduceerd, zoodat het slechts een smal rugplaatje geworden is, met één tandje. Indien er een vloo gevonden werd zonder eerste tergiet, zou mij dit niet verwonderen. Op dezelfde wijze kunnen wij ons voorstellen, hoe ook het eerste sterniet door de ontwikkeling der pleuraal»schub" verdrongen werd, en dat wel zeer vroeg,

daar alle *Suctoria* dat sterniet missen. (Ook bij *Coleoptera* en *Hymenoptera* kan het 1^e sterniet ontbreken).

Over de benamingen der thoraxdeelen.

Met ROTHSCHILD'S voorstel (*Novitates Zoologicae*, vol. V, 1898, p. 534) kan ik niet instemmen. Daar de pleura met de sterna vergroeid zijn, is het moeilijk, om met zekerheid vast te stellen, waar hunne grenzen zijn, en kunnen dus daarover verschillende schrijvers een andere meening toegedaan zijn. Maar in alle geval is hetgeen ROTHSCHILD aanziet voor het episternum van den metathorax niet anders dan een schubvormig aanhangsel van het metanotum, en dus eerder een met het metanotum vergroeid parapleurum, of een vleugelrudiment. Hoewel de grenzen tusschen sterna, episterna en epimera verdwenen zijn, is eene aanwijzing daarvan m. i. nog te vinden in de plotseling veranderde richting der golflijntjes, die de chitinebekleding vertoont.

De propleura zijn naar voren gericht, derhalve zijn nu de proepisterna boven, de proepimera onder de donkere lijn gelegen, die over de lichaamsafdeeling loopt, waaraan de procoxae bevestigd zijn. Over het proepisternum loopen de golflijntjes in een weinig schuine richting van achteren naar voren; over het proepimerum zeer schuin, bijna horizontaal van voren naar achteren, en over het prosternum bijna loodrecht van boven naar beneden.

De mesopleura en metapleura hebben hunne oorspronkelijke ligging behouden. Over het mesepimerum, dat van borstels voorzien is, loopen de golflijntjes bijna loodrecht van boven naar beneden; over het mesepisternum, dat naakt is, schuin van voren naar achteren, en over het mesosternum bijna loodrecht van boven naar beneden.

Over het metepimerum (de zoogenaamde metapleuraal-schub!), dat van borstels voorzien is, loopen de lijntjes nage-

noeg loodrecht; zij golven echter sterk bij de donkere streep, die het metepimerum van het metepisternum scheidt, en buigen daarheen, alsof die streep eene verdieping, eene groeve is. Over het metepisternum, dat één groote borstel draagt, gedragen de lijntjes zich op dezelfde wijze; over het metasternum zijn ze echter bijna horizontaal verlopend.

Bij deze beschrijving heb ik met opzet hetzelfde object gebruikt als ROTHSCHILD, nl. *Ischnopsyllus elongatus* (CURTIS).

Over de elf-ledigheid der antennae.

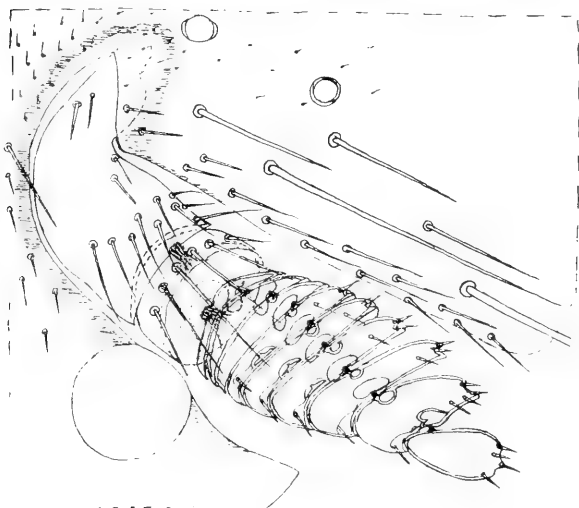


Fig. 3. Linker antenne van het ♂ van *Ceratophyllus sciurorum*.

Voor zoover ik weet, zijn de Suctorologen nog niet bekeerd van het vaste geloof, dat de antennen der *Suctoria* uit slechts drie leden bestaan. Herhaaldelijk treft men afbeeldingen aan, waarbij men wel twijfelen moet aan die vooronderstelling. Ikzelf kon maar nooit met zekerheid waarnemen, dat de antennen werkelijk uit elf leden bestaan, hoewel ik ervan overtuigd was! Eindelijk is mij dat gelukt, en ik twijfel er niet aan, of mijne beschrijving en afbeelding zullen Suctorio-

logen van het feit overtuigen, en aanmoedigen, zelf de waarneming te herhalen. Het toeval wilde, dat ik een door canadabalsem bijzonder »opgehelderd« ♂ van *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK) met zeer sterke vergrooing onderzocht, en plotseling zeer duidelijk al de »steeltjes« zag (in de figuur zwart aangegeven, hoewel ze niet zwart zijn), waarmede elk sprietlid aan zijn voorganger verbonden is! Zooals men ziet, zijn deze sprietlid-steeltjes volstrekt niet in het centrum der min of meer plat-schotelvormige leden geplaatst, maar duidelijk excentrisch. Nu worden tevens de vreemde ovale figuurtjes verklaard, waarmede de sprietleden geteekend zijn. De ovale figuurtjes bevinden zich aan het distale einde (indien men dit deel »einde« belooft te noemen), de ronde aan het proximale einde van elk sprietlid; zij zijn omgeven door een zeer dun chitineringsgetje, terwijl tusschen het ovale distale einde van het eene sprietlid en het ronde proximale van het volgende lid zich het »steeltje« bevindt. Wanneer men de figuur beziet, meent men, dat het eerste en het tweede lid ongeveer in hun midden aan elkaar bevestigd zijn. Niets is minder dan waar; indien de spriet naar boven omgeslagen is (wat bij ♂ veelal geschiedt), neemt men duidelijk waar, dat de bevestiging aan den binnenrand der sprietleden plaats heeft.

Zintuigen.

Aan den kop vind ik bij alle *Suctorio* kleine stipjes. Met immersie-systeem ontwaart men, dat op al deze stipjes kristal-

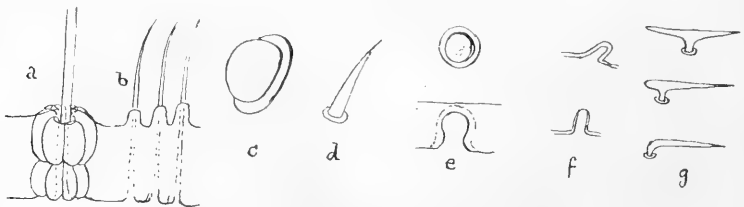


Fig. 4. verschillende zintuigen.

heldere haartjes staan (fig. 4, d.). Deze zijn soms ook met

sterke droge systemen waar te nemen. En bij *Echidnophaga* zijn ze zelfs met zwakke systemen zichtbaar.

Aan den kop treft men bij alle *Suctorina* ook oogvormige organen aan (fig 4, c); de lens puilt duidelijk uit, doch pigment ontbreekt. Waartoe zij dienen, zal vermoedelijk wel altijd onbekend blijven; maar in alle geval zijn het stralenpercipieerende organen. Men vindt er steeds 6; de plaatsing is veelal dezelfde (fig. 2 en 3).

Midden op de procoxae, dicht bij de abdominaalstigmata, en soms ook vlak bij de supra-anaalborstel, treft men respectievelijk één eveneens oogvormig orgaantje aan fig. 4, e). Bij schuine instelling blijkt, dat zij geen uitspuilende lenzen bezitten, maar volkomen vlak zijn. Alleen dringt van binnen een kuiltje in de dikke chitinaalag naar buiten. Pigment ontbreekt. Hoewel deze orgaantjes oogvormig zijn, is hun stralenpercipieerend vermogen een weinig problematisch. Evenwel de lichtorganen van vele visschen zijn eveneens bekervormig of, wil men liever, parabolisch, hoewel de opening der parabolische spiegels naar buiten, niet naar binnen gericht is. Zou, zoo vraag ik mij af, deze naar binnen gerichte parabolische spiegel niet in staat zijn van buiten aankomende stralen naar binnen te con- of te divergeeren?

Bij alle *Suctorina* zijn in de buurt der anaalopening eenige min of meer kort-staafvormige en distaal afgeronde papillen aanwezig (fig. 4, f). Hun functie is zeer waarschijnlijk wel niet anders dan tactiel.

Bij alle *Suctorina* is het 6^e, 7^e, 8^e sprietlid voorzien van eene dwarse ondiepe groeve, waarin zich een eigenaardig gevormd haartje bevindt (fig. 3). Dit haartje is soms min of meer aanbeeldvormig, soms duimvormig (fig. 4 g); men vindt ook overgangsvormen tusschen deze twee uitersten.

Bij alle *Suctorina* is de supra-anaal plaat welbekend. Zij is donker getint, soms geheel zwart gekleurd, vertoont een aantal, vrij regelmatig geplaatste kringetjes, uit welker middelpunten

een lang fijn haar oprijst, terwijl tusschen de kringetjes de ruimte opgevuld is met uiterst kleine haartjes, zoodat de geheele plaat op fluweel gelijk. WAGNER is de eerste en eenige, die een vergroote afbeelding geeft van een dezer kringetjes. Bij eenigszins sterke vergrooing meent men een kamrad te zien, waarvan de tandjes naar binnen, niet naar buiten gericht zijn (WAGNER). Behandelt men de vloo echter met een »ophelderend» middel, en stelt men den mikroskoop op den rand der plaat in, dan blijkt het, dat aan de kleine haartjes (fig. 4, b) beslist een tactiele of een olfactorische functie toegeschreven moet worden, terwijl de lange, fijne haartjes en de kamradertjes, zich als champagnekurkvormige organen ontpoppen (fig. 4, a).

Onderscheid tusschen naverwante soorten.

De ♂♂ van naverwante soorten verschillen voornamelijk in hun fixaalapparaat. Meestal wordt dan ook alleen dat apparaat beschreven en afgebeeld. Maar het geheele abdomeneinde is karakteristiek voor de soort! De omtrek der laatste tergieten en sternieten is bij iedere soort anders! En de ♀♀? Meestal maken de schrijvers zich van de moeilijkheid van het herkennen der ♀♀ af, door slechts het aantal tanden der ctenidia aan te geven. Maar de ♀♀ verschillen eveneens, zoowel in den omtrek der laatste tergieten en sternieten, als in hun ductus spermaticus! — Welke ♀♀ en ♂♂ behooren nu bij elkaar? Ook dit is een lastige kwestie. De soorten verschillen zeer weinig, en men is licht geneigd een ♂ en een ♀, die op denzelfden gastheer gevonden worden, voor geslachten derzelfde soort aan te zien. Dit is zeer gevaarlijk, daar op een gastheer verschillende soorten kunnen voorkomen. Bij de zoo moeilijk uit elkaar te houden *Ischnopsyllus*-soorten moet men op allerlei bijzonderheden acht slaan: de lengte, de kleur, den algemeenen habitus, de configuratie en andere bijzonderheden van mesono-

tum en omringende lichaamsdeelen. De achterrand van het mesonotum kan nl. tandjes vertoonen, die voor soorten tamelijk karakteristiek zijn. Men moet echter zeer voorzichtig zijn in de beoordeeling daarvan, want ♂♂ en ♀♀ van dezelfde soort vertoonen een aantal sexueele verschillen, waarmee men rekening moet houden.

Onderscheid tusschen ♂ en ♀.

In het Tijdschrift voor Entomologie, vol. 49, p. LIV, wees ik er reeds op, dat de ♂♂ van de ♀♀ verschillen in het 7^e abdominaal segment. Bij de ♀♀ ligt nl. het 7^e sterniet over het gelijknamige tergiet, wat bij de ♂♂ niet het geval is. Ziehier nog eenige andere verschillen.

Bij de ♂♂ zijn de achterhelft van den kop en de drie thoraxafdeelingen aan de rugzijde van eene overlangsche groeve voorzien, terwijl deze deelen bij de ♀♀ afgerond zijn. In deze groeven komen bij de paring de scherpgerande buikgedeelten van het wijfje te liggen, mesosternum, metasternum en 2^e sterniet.

Bij de ♂♂ zijn de antennae langer dan bij de ♀♀. Bij de ♂♂ zijn de antennae hooger ingeplant dan bij de ♀♀, zoodat de afstand tusschen de beide inplantingsplaatsen der antennae bij de ♂♂ korter is, dan bij de ♀♀. Bij de ♂♂ zijn de 3^e tot 11^e antennae-leden veel duidelijker van elkander te onderscheiden dan bij de ♀♀, en van veel meer reukhaartjes voorzien (ruiger) dan bij de ♀♀. Bij de ♂♂ der *Fracticipita* (*Ischnopsyllidae*) is de voorzijde van de pars posterior anders gevormd, dan bij de ♀♀, vertoont bij *Ischnopsyllus* 2 naar voren gerichte knobbels, bij de ♀♀ slechts 1. De voorzijde van den kop is bij ♂♂ ronder, dus stomper, dan bij de ♀♀. Bij ♂♂ is de voelergroef aan de basis niet of slechts zeer weinig overdekt door eene chitineplaat, zoodat de voelers vrij naar buiten en naar boven kunnen omslaan, opgezet kunnen worden. Bij ♀♀ is de voelergroef aan de basis bedekt door een chitine-

lamel, zoodat zij alleen de voelerknots (lid 3—11) kunnen oplichten.

Onderscheid tusschen *Ischnopsyllus* en *Nycteridopsylla*.

In het Tijdschrift voor Entomologie, v. 49, p. LVIII gaf ik een lijstje van verschillen tusschen deze twee genera. Gedeeltelijk dat lijstje verbeterend, voeg ik er nog de volgende verschillen aan toe:

Ischnopsyllus.

Aan het 7^e abdominaal-tergiet een lange supraanaal borstel.

De pars posterior van het caput fractum is vooraan tamelijk stomp, en dringt niet voorbij de antenna naar voren.

Het ♂ heeft geen digitus fixus aan zijn fixaalapparaat.

Het ♀ heeft een bruine supra-anale zintuigplaat en aan het 7^e sterniet niets bizonders.

Nycteridopsylla.

Aldaar een rij van platte en puntige borstels, een ctenidium simuleerend.

De pars posterior van het caput fractum is vooraan wigvormig, en dringt ver voorbij de antenna naar voren.

Het ♂ heeft een digitus fixus aan zijn fixaalapparaat.

Het ♀ heeft een zwarte supra-anale zintuigplaat en aan het 7^e sterniet een donker omrande inkeeping.

Chiropteropsylla nov. gen.

Het komt mij voor, dat *Ceratophyllus aegyptius* ROTSCILD (Ent. Mo. Mag. ser. 2. vol. 14. p. 83) niet in de genera *Ischnopsyllus* en *Nycteridopsylla* ondergebracht kan worden, wél het naast daaraan verwant is. Ik stel voor, voor die soort een nieuw genus aan te nemen, en dat te noemen *Chiropteropsylla*. Het onderscheidt zich van de beide genoemde genera door het

metepimerum, dat niet alleen enorm ontwikkeld is, maar bovendien een ctenidium-simuleerende rij van platte, puntige, zwarte borstels draagt; alsmede door het 1^e tergiet, dat, door de enorme ontwikkeling van het metepimerum, zeer smal is, en slechts 1 tandje (aan elke zijde) draagt.

Over de soortnaam *monoctenus*.

In »Die Parasiten der Chiroptern (Brünn, 1856) beschrijft KOLENATI, p. 31 en 32, de hem bekende vleermuisvlooien *octactenus*, *hexactenus*, *pentactenus*, *tetractenus* en *diectenus*. Daarna volgt de volgende »Anmerkung»: »Der Eichhörnchenfloh *Ceratopsyllus sciuri* ist *monoctenus* und hat an den Fühlern nur eine Borste».

Uit deze woorden blijkt, dat KOLENATI op *Sciurus vulgaris* vlooien gevonden heeft met 1 kam. Deze moeten wel de op eekhoortjes zoo menigvuldig voorkomende *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK) geweest zijn. Ook blijkt er uit, dat hij geneigd zou zijn, de soort *monoctenus* te noemen; m. a. w. *Ceratopsyllus monoctenus* KOLENATI 1856 is synonym aan *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK).

Hetzelfde werkje verscheen ook begin 1857 te Dresden. Derhalve: *Ceratopsyllus monoctenus* KOLENATI 1857 (Paras. d. Chiropt. p. 32) is synoniem aan *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK).

In September 1857 verscheen van KOLENATI in de Wiener Entomologische Monatschrift, v. 1, n^o. 3, p. 65, de »Synopsis Prodroma der auf Vespertilionen Europas lebenden Ceratopsyllen». Hierin lezen wij: »Zu *Monopsyllus* (eine Borste an den Fühlern, ein Ctenidium am Pronotum, kein Augenctenidium, kein Zahn am Kopfe) gehört *Sciuri* u. dgl.». Hiernit blijkt nog duidelijker, dat KOLENATI de *Ceratophyllus sciurorum* (SCHRANK) zeer goed gekend heeft!

Verder: »Die Gattung *Ceratopsyllus*, characterisirt durch einen vierzähligen Kopf und durch Rückenctenidien, . . ., lebt

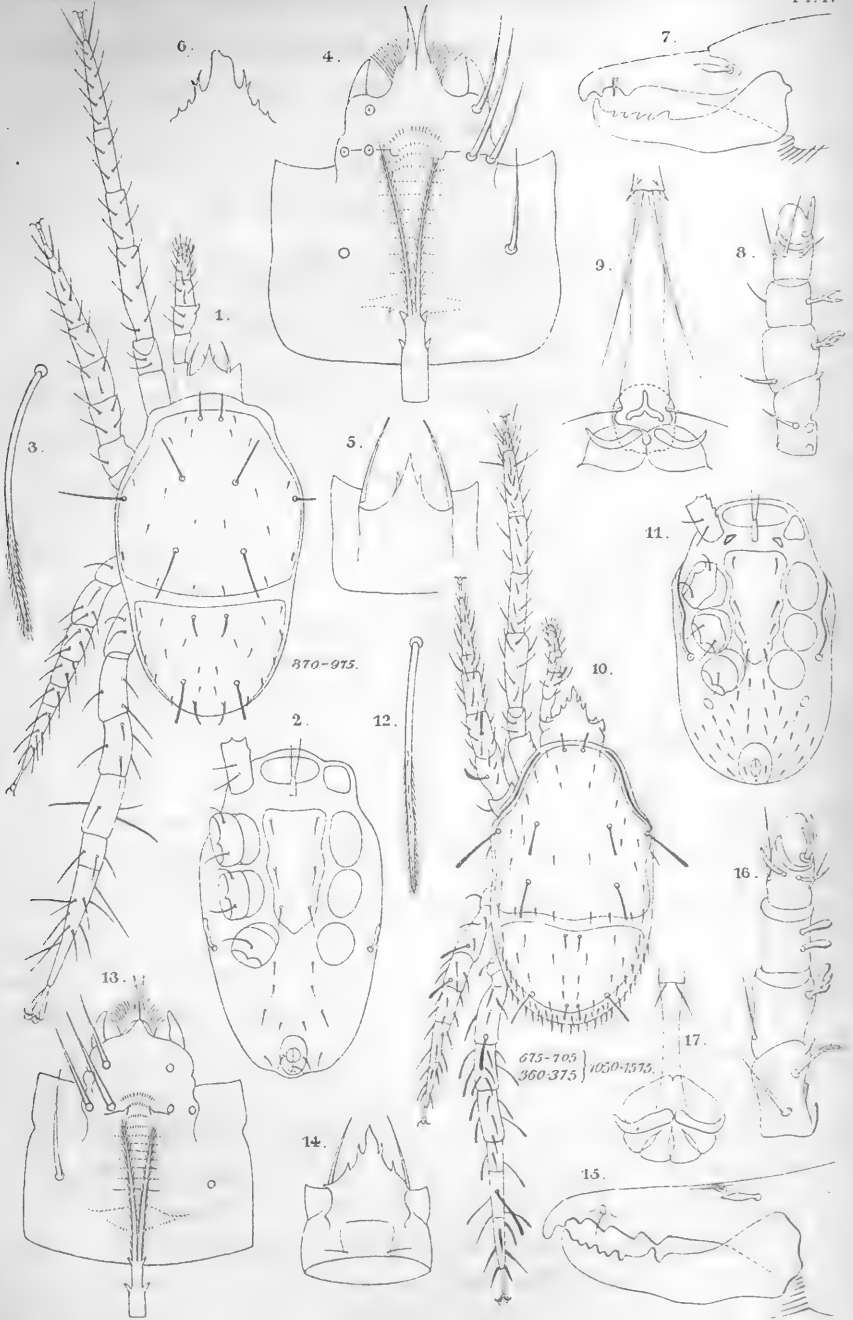
nur an Vespertilionen . . . Ein Ctenidium (am Pronotum), *Ceratopsyllus monoctenus* Kolenati, kömmt vorwaltend vor auf *Rhinolophus ferrum equinum*.

Hieruit blijkt, dat KOLENATI een Vleermuisvloo kende met 4 tanden aan den kop (2 aan elke zijde) en met één rugctenidium (aan het pronotum). Tevens valt met zekerheid te constateeren, dat hij vroeger, 1856 en aanvang 1857, twee vlooiën, die beide een kam op het pronotum bezitten, met elkander verwarde, en ze later in 2 genera plaatste: *Monopsyllus sciuri* en *Ceratopsyllus monoctenus*. Ook besluiten wij: *Ceratopsyllus monoctenus* KOL. 1857, W i e n. E n t. M o n., p. 66 is niet synoniem aan *Ceratopsyllus monoctenus* KOL. 1856, P a r a s d. C h i r o p t., p. 32. Ook: dat de naam *Ceratopsyllus monoctenus* KOL., 1857, W i e n. E n t. M o n., p. 66, als gepreoccupeerd, niet gebruikt mag worden.

Zeer zonderling is zeker wel het feit, dat KOLENATI in 1863 (*Horae Soc. Ent. Ross.*, v. 2., p. 38, f. 9) alles weer schromelijk dooreen haalt. Hier beschrijft hij, onder den naam van *Ctenopsyllus bidentatus*, een vlooi met oogctenidiën, met pronotumkam en met korte, zwarte stekels tusschen de borstels van metanotum (4) en tergieten (8, 8, 4, 4, 4, 4)! *Sciuri* en *monoctenus* worden als synoniem hiervan beschouwd! Ik heb reeds tweemaal erop gewezen, dat KOLENATI een hoogst onnauwkeurige waarnemer was. Kan het erger, dan nu is aangetoond?

Welke der drie thans bekende, van slechts één ctenidium voorziene vleermuisvlooiën is nu identiek, of althans vermoedelijk identiek aan *Ceratopsyllus monoctenus* KOL., 1857, W i e n. E n t. M o n.? Zonder bedenken zeg ik: *Ischnopsyllus unipectinatus* (TASCH.), die door HELLER in Zwitserland op *Rhinolophus hipposideros* gevonden werd. — Zooals wij boven zagen, moet de soortnaam *unipectinatus* TASCH., 1880, gebruikt worden, daar *monoctenus* KOL., 1857, W i e n. E n t. M o n., gepreoccupeerd is.

Arnhem, 1 Maart 1908.



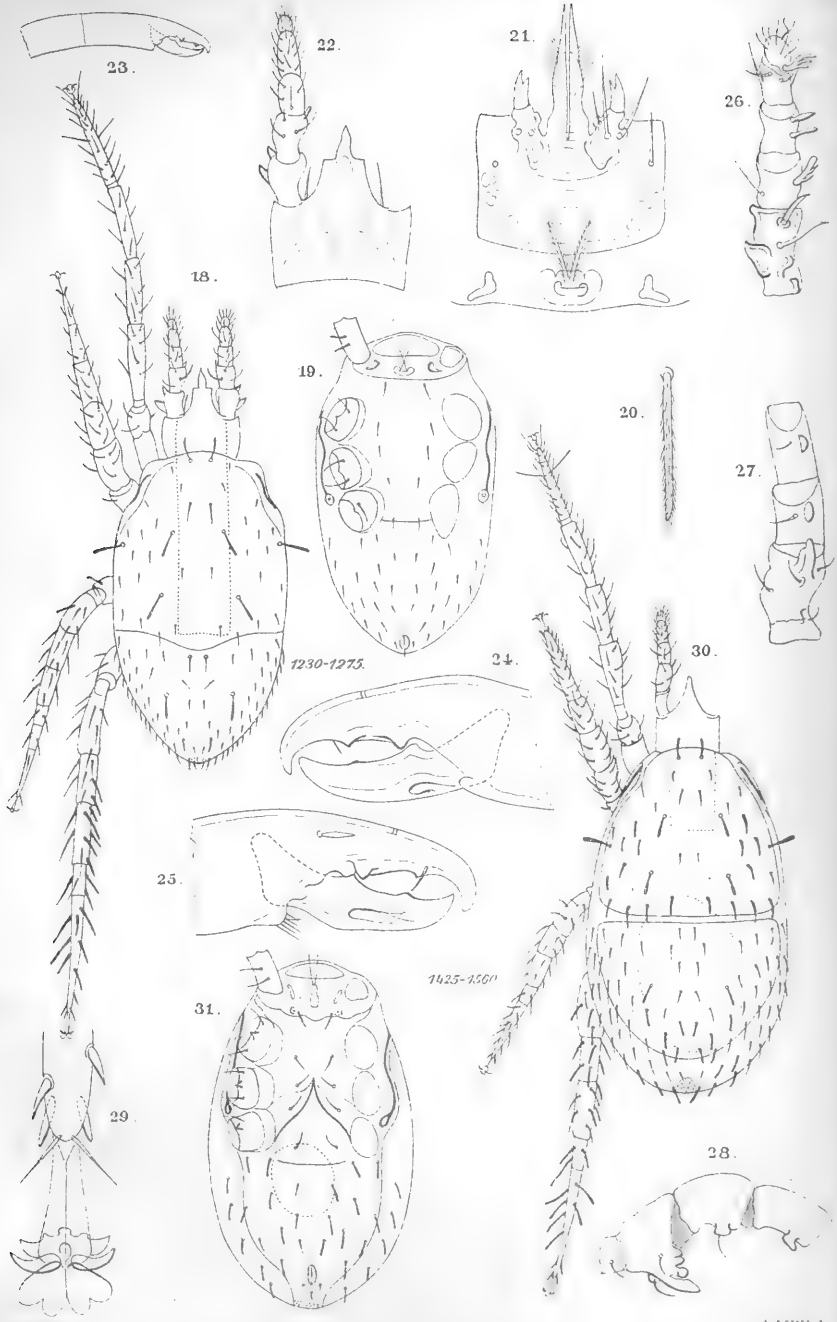
370-975.

675-705 }
360-375 } 1050-1372.

A.C.C. del.

F⁹ Trap in pr.

Acari.

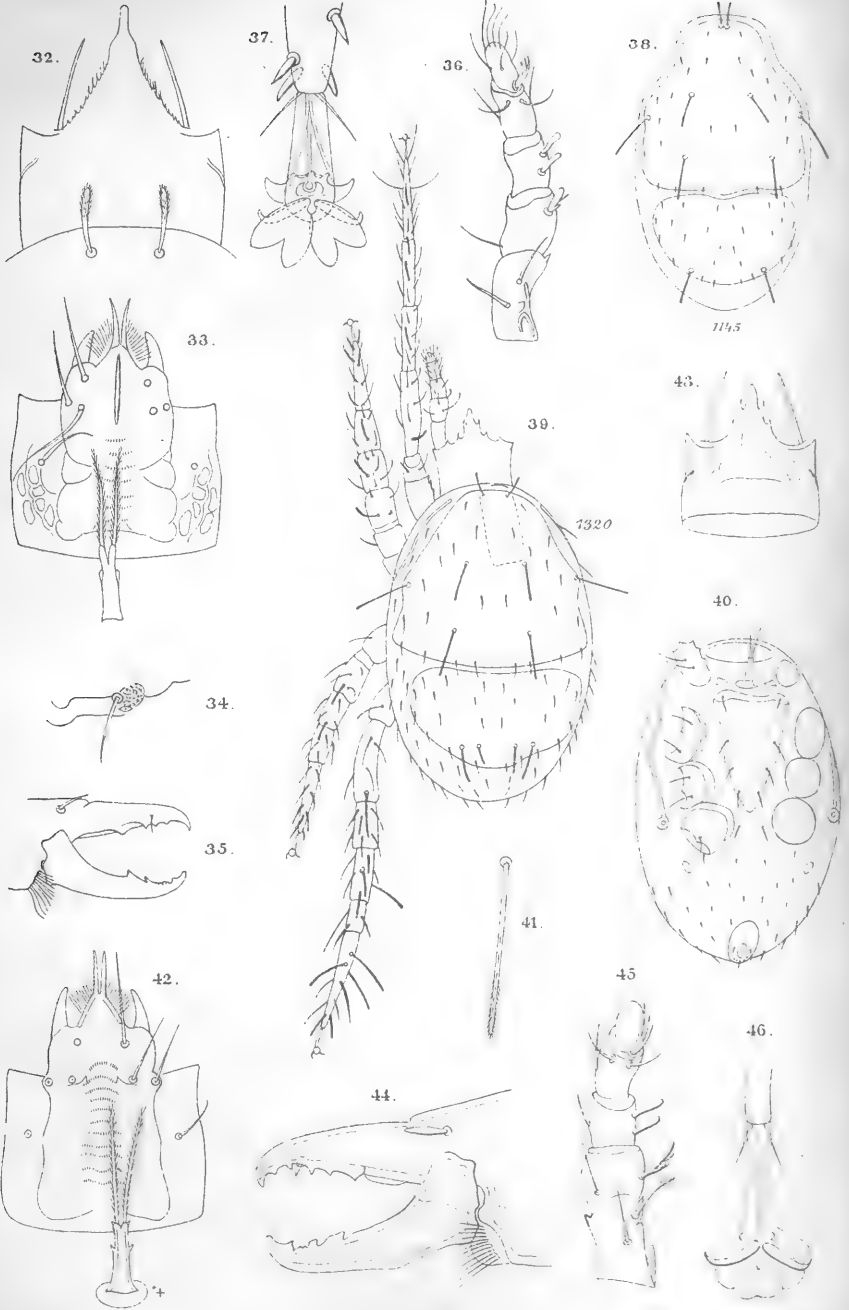


A J C del.

F^o Trap impr.

A J J Whitt.

Acari.



A.C.O. del.

F^o Trap uspr.

A.C.O. del.

Acari.

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, DR. D. MAC GILLAVRY

EN

DR. J. C. H. DE MEIJERE

EEN-EN-VIJFTIGSTE DEEL

JAARGANG 1908

Tweede Aflevering

Met 2 platen

(25 September 1908).

S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1908

STUDIEN

ÜBER

SÜDOSTASIATISCHE DIPTEREN

— II. —

VON

Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Hilversum).

MIT EINER TAFEL.

Dieser II^{te} Teil meiner Studien enthält nur Acalypteren; sie gehören den folgenden Familien an: *Tetanocerinen*, *Sepsinen*, *Diopsinen*, *Ortalinen*, *Trypetinen*, *Lonchaeinen*, *Sapromyzinen*, *Drosophilinen*, *Ephydrinen*, *Chloropinen*, *Borborinen*.

TETANOCERINAE.

Sepedon Latr.

1. **Sepedon javanensis** Rob. Desv.

Semarang, Januar, Juli—August; Batavia, October, Jacobson leg.; Sindanglaja (Java), Bolsius leg.; Borneo (Barabei), Pool leg.; Neu Guinea: Merauke, Etna-Bai, Koch leg.

Dies ist offenbar eine weit verbreitete Art; sie ist von Java, Sumatra, Celebes und den Philippinen erwähnt und ich kenne sie jetzt auch von Neu-Guinea und Borneo.

Die mir vorliegenden javanischen Exemplare haben schwärzere Schienen, nur die Hinterschienen sind in der Mitte, namentlich an der Innenseite, rotbraun. Die Stirn ist braungelb, glänzend, jedoch an den Seiten und hinten allmählich verdunkelt, fast bleigrau; bisweilen nimmt letztere Farbe fast die ganze Stirn ein. Die Schenkel sind nur an der äussersten Spitze schwarz.

Das Exemplar von Borneo sieht den javanischen ganz ähnlich; die Neu-Guinea-Exemplare zeichnen sich jedoch durch hellere Farbe der hinteren Schienen aus: die Mittelschienen sind bei denselben bisweilen bis auf die Spitze rotgelb, die Hinterschienen in der Mitte breit rotgelb. Die Stirne ist grösstenteils gelb, nur die Periorbiten bleigrau, mit scharfer Abgrenzung, auch der Hinterkopf ist nur am Augenrande verdunkelt, sonst gelb. Auch OSTEN SACKEN hat schon auf das Variiren dieser Art in der Stirn- und Beinfarbe hingewiesen. Die Flügel-farbe ist bei allen mir vorliegenden Stücken ganz ähnlich; der gelbe Streifen am Vorderrande erstreckt sich bis etwa der hinteren Querader gegenüber.

Bei dieser Art sind beim ♂ die Vorderschienen an der Spitze verdickt und an der Aussenseite oben mit einer langen, gekrümmten Borste versehen; der Metatarsus ist an der Wurzel angeschwollen, und zeigt ebendort aussen, gerade der erwähnten Borste gegenüber, eine mattbraune Stelle.

Beim ♀ ist der Metatarsus überall gleich stark, wie der ganze Tarsus relativ länger als beim ♂, auch vermisst man überhaupt an den Vorderbeinen die oben erwähnten Auszeichnungen¹⁾.

2. *Sepedon chalybeifrons* n. sp.

Medan (Sumatra), März, 1 ♂, de Bussy leg.; Tandjong

¹⁾ Obgleich MACQUART'S Angaben nicht in allem zutreffend sind, so betrachte ich doch, mit VAN DER WULF und OSTEN-SACKEN, die mir vorliegende Art als die richtige *javanensis* R. D. *Sepedon sanguinipes* Brun. (Records Indian Mus. I. 1907 p. 215) ist offenbar dieselbe Art.

Morawa, Serdang (N. O. Sumatra), ♂ ♀, Hagen leg.; Java, 1 ♂.

Diese Art sieht der vorigen sehr ähnlich, sodass es genügen mag, die Unterschiede anzugeben.

Etwas grösser, Körperfarbe mehr ins Stahlblaue ziehend; Stirn durchaus glänzend stahlblau; Untergesicht nicht rein gelb, sondern ebenfalls mit einem bläulichen Anflug, mehr oder weniger bleifarbig, der Höcker zwischen den Fühlerwurzeln jedoch rotgelb. Vorder- und Mittelschienen an der Spitze in ausgedehnter Weise schwarz, an den Mittelschienen z. B. noch mehr als das Enddrittel (bei *S. javanensis* nur die äusserste Spitze). Namentlich die Flügelfarbe veranlasst mich in diesen Stücken eine besondere Art zu erblicken, der Flügel ist nämlich ganz gleichmässig dunkelrauchbraun, das Geäder überall schwarzbraun, während bei *S. javanensis* die Flügelspitze besonders verdunkelt ist und die davor liegende Vorderrandshälfte ins Gelbliche zieht, auch das Geäder ebendort in ausgedehnter Weise gelb ist. Im übrigen sind Thorax und Hinterleib einfarbig, blauschwarz, die Brustseiten grauweiss bestäubt, die Fühler schwarz mit weisslicher Borste, die Beine schwarz, die Wurzel der vorderen und die hinteren Schenkel bis auf die äusserste Spitze rot. Die Vorderbeine zeigen bei den ♂ denselben eigentümlichen Bau wie bei *S. javanensis*. Schwinger weiss.

Körperlänge 8—8,5 mm.; Flügellänge 7—8 mm.

3. *Sepedon costalis* Walk.

KERTÉSZ. Termesz. Füzet. XXII. 1899. p. 180.

Neu-Guinea: Merauke, 4 ♂, 8 ♀; Etna-Bai 2 ♂, 2 ♀, Koch leg.

WALKER hat zwei *S. costalis* beschrieben, welche jedoch einander äusserst ähnlich, wenn nicht sogar identisch, sind. Die vorliegenden Exemplare gehören der zuerst publizierten WALKER'schen Art an (Journ. Linn. Soc. III. p. 110), von welcher KERTÉSZ eine ausführlichere Beschreibung gegeben hat; der Hinterleib ist bei denselben meistens ganz rotgelb,

sodass die Annäherung an die 2^{te} *costalis* noch grösser ist als bei den Exemplaren von KERTÉSZ. Ich würde denn auch beide Arten für identisch halten, wenn nicht nach WALKER bei der 1^{ten} Art der Flügelvorderrand gelbbraun, bei der 2^{ten} Art blassgrau sein sollte.

Meine Exemplare stimmen mit KERTÉSZ' Beschreibung überein, nur ist der Hinterleib im allgemeinen heller, meistens ganz rothgelb, bisweilen mit einer schwach angedeuteten dunkleren Mittelstrieme, oder die letzten Glieder sind mehr weniger verdunkelt. Auch WALKER beschreibt das Abdomen als »tawny»; ferner sehe ich keine Spur eines rothbraunen Ringes an den Hinterschenkeln. KERTÉSZ beschreibt den Rückenschild als schwarzbraun; diese Farbe ist jedoch durch eine gelbliche Bestäubung mehr oder weniger verdeckt. Dann möchte ich noch darauf hinweisen, dass die längselliptischen, schwarzen Makeln von den Augenrändern eine Strecke weit entfernt sind (KERTÉSZ schreibt: »am Augenrande«) und dass die Schulterbeulen rothgelb sind, und hinten einen tiefschwarzen Saum zeigen.

Das Schildchen ist braun bis schwärzlich, wenig bestäubt.

Die Vorderbeine sind bei dieser Art, entgegen dem Verhalten bei *S. javanensis*, in beiden Geschlechtern gleich gebildet, einfach.

Der zwischen den Fühlerwurzeln liegende Höcker ist weniger entwickelt als bei *S. javanensis*.

Die aus dem Gebiete erwähnten *Sepedon*-Arten lassen sich nach den Beschreibungen in folgender Weise unterscheiden: *S. aenescens* Wied. zeichnet sich durch bleifarbiges Untergesicht aus, kann also nur mit *S. chalybeifrons*, bei welchem das Untergesicht stark ins bleifarbig-ziehende ziehen kann, verwechselt werden; davon unterscheidet sich jedoch *S. aenescens* durch erzgrünlichen (metallisch gelbgrünen oder grüngelben) Thorax. Die übrigen Arten haben ein rostgelbes Untergesicht. Unter diesen sind

bei *S. plumbellus* Wied., *javanensis* Rob. Desv. und *chalybeifrons* n. sp. sowohl Thorax wie Abdomen schwärzlich bis bleifarben, während *S. plumbellus* sich von den beiden letzteren durch braungelbe Schienen unterscheidet ¹⁾; bei *S. javanensis* und *chalybeifrons* sind wenigstens die Vorderschienen schwarz. *S. crishna* Walk. hat ein schwarzes Abdomen und rostgelben, oben schwarzen Thorax. Einen grösstenteils rostgelben Hinterleib zeigen *S. ferruginosus* Wied. (Thorax ganz rostbraun) und die beiden von WALKER als *costalis* beschriebenen Arten, bei welchen der Thorax zum Teil aschgrau ist. *S. costalis* No. 1 hat einen gelben Flügelvorderrand, bei *S. costalis* No. 2 ist dieselbe zu $\frac{2}{3}$ aschgrau. ²⁾

CALOBATINAE.

Nerius F.

1. *Nerius fuscus* Wied.

Semarang, März, einige Exemplare Jacobson leg.; Tandjong Morawa, Serdang, (N. O. Sumatra), Hagen leg.

Nach HAGEN besonders gemein an faulenden Früchten.

2. *Nerius lineolatus* Wied.

DE MEIJERE. Bijdragen tot de Dierkunde, 1904, p. 107.

Semarang, October, Januar, mehrere Exemplare, Batavia, August, October, Jacobson leg.; Deli (Sumatra), 1 Ex., de Bussy leg.

Bei dieser, sowie bei der vorigen Art sind die Geschlechter sogleich an der Länge der Vorderschenkel zu erkennen. Die-

¹⁾ Wenigstens nach WIEDEMANN'S Beschreibung. Von BRUNETTI erhielt ich als *plumbellus* eine Art mit stahlblauem Untergesicht und schwarzen Vorderschienen.

²⁾ BRUNETTI reiht (Records Indian Museum I p. 212) die beiden *costalis* unter die Arten mit nicht gelben Vorderhüften, obgleich er auf p. 213 das Gegenteil annimmt. Wenigstens bei *costalis* No. 1 sind diese Hüften gelb.

selben sind bei den ♂♂ merklich länger als die Hinterschenkel, während sie bei den ♀ fast gleichlang sind. Im Ganzen sind die Beine bei den ♂♂ länger, aber wenn man nicht beide Geschlechter zusammen hat, fällt doch das angegebene Merkmal am meisten auf.

Nestima Ost. Sack.

Nestima polita Ost. Sack.

Etna-Bai (Süd-Neu-Guinea), 1 Ex., Koch leg.

Die Beschreibung OSTEN-SACKENS trifft ganz zu.

Nothybus Rond.

Nothybus biguttatus v. d. W.

Semarang, October, 1 Ex.; Puntjak nahe Buitenzorg (Java),
2 Exx, Jacobson leg.

SEPSINAE.

Sepsis Fall.

1. **Sepsis tenella** de Meij.

DE MEIJERE. Über einige indo-australische Dipteren. Ann.
Mus. nation. Hungar. IV. 1906. p. 183.

Semarang, Januar, August, auf Rindermist, Jacobson leg.
Die von Jacobson gesammelten Stücke haben meine Ansicht bestätigt, dass in dieser Art die ♂♂ rotgelb, die ♀♀ schwarz sind, und dass also die in der citirten Abhandlung als Geschlechter einer und derselben Art beschriebenen Exemplare wirklich zusammen gehören.

2. **Sepsis coprophila** de Meij.

DE MEIJERE. l.c. p. 176.

Semarang, Januar, März, August, Jacobson leg.

Die ♂♂ gehören zu der dunklen Form, der Höcker an den Vorderschenkeln ragt ziemlich stark vor.

3. *Sepsis spectabilis* de Meij.

De Meijere. l.c. p. 178.

Semarang, Januar—März, Jacobson leg.

Einige Männchen sind gross, 5 mm. lang, von heller Farbe; die Borsten an den Beinen, auch die Behaarung überhaupt entwickelt; auch an den Hinterschienen finden sich mehrere starke Borsten. Der Thoraxrücken ist in diesen Stücken fast ganz matt rotgelb, nur vor dem Schildchen findet sich 1 dunkler Flecken, welcher durch eine rotgelbe Linie geteilt sein kann, auch der Hinterleib ist zum grössten Teil rotgelb. Während die kleineren Exemplare dieser Art am Thoraxrücken fast nackt zu sein pflegen, fällt bei diesen grossen die Behaarung sehr in die Augen; es lassen sich 3 Längsreihen unterscheiden, von welchen die beiden seitlichen sich hinten an die Dorsocentralborsten anschliessen, die Acrostichalborstchen finden sich hier somit in einer einzigen Medianreihe. Auch die Seiten des Thoraxrückens, desgleichen die Brustseiten, sind zerstreut, aber ziemlich lang behaart. Die winzigen Börstchen der kleineren, dunklen Stücke zeigen, wenn überhaupt vorhanden, die gleiche Anordnung in 3 Längslinien.

Diese und die vorhergehenden Arten finden sich zahlreich auf den noch nicht vertrockneten Fladen der zahmen Büffel (»karbouwen») ein.

4. *Sepsis viduata* Thoms.

Semarang, Januar, 1 ♂, Batavia und Buitenzorg, October, November. Jacobson leg. Süd-Neu-Guinea, Merauke, Koch leg.

Kopf schwarz, Stirn seidenartig glänzend, über die Mitte mit feiner, glänzend schwarzer Längslinie, als Fortsetzung des Stirndreiecks, am Augenrande jederseits ein kleiner ovaler Eindruck, in welchem eine sehr kurze Orbitalborste eingepflanzt

ist. Untergesicht braun. Fühler sammt Borste schwarzbraun, Backen äusserst schmal, fast fehlend.

Thorax fast matt schwärzlichgrau, vor dem Schildchen mit weisslicher Bestäubung, was um so mehr auffällt, als das Schildchen selbst tief sammetschwarz ist. Der Thorax trägt nur 2 sehr kurze Borsten vor dem Schildchen und 3 am Seitenrande (2 vor und 1 hinter der Quernaht); Schildchen mit 2 Borsten. Brustseiten schwarzgrau, mit einiger weisslichen Bestäubung; die Sternopleuren sind ganz bestäubt, aber nicht dichter als der übrige Teil der Brustseiten. Letztere ganz unbeborstet.

Am Hinterleib sind die 3 ersten Ringe tiefschwarz, vor dem Hinterrand mit breiter, den Seitenrand erreichender silbern schimmernder Querbinde, der Hinterrand selbst bleifarbig; die 3 hinteren Ringe bleigrau, mässig glänzend. Auch der Hinterleib trägt keine Borsten.

Beine schwarz, mit schwarzgrauer Bestäubung, die Hüften weiss schimmernd, ferner ein silbern schimmernder Wisch aussen an der Schienenspitze, namentlich an den Vorderschienen, wo dieser Wisch sich über die ganze Endhälfte erstreckt. Vorderschenkel an der Unterseite mit Dörnchen, an der dem Körper zugewandten Seite mit 3, von denen das mittelste die kürzeste ist, an der abgewandten mit ca. 6 Dörnchen, von welchen die letzten 2 (d. h. die der Schenkelspitze am meisten genäherten) länger sind als die übrigen. Vorderschienen gerade, zur Spitze hin allmählich etwas erweitert, an der Innenseite mit einer Reihe äusserst kurzer Börstchen. Hinterschenkel oben mit ca. 3 kurzen Dörnchen an der Endhälfte, Hinterschienen aussen mit 2 ebensolchen (das eine auf $\frac{1}{3}$ der Schienenlänge, das 2^{te} etwas jenseits der Mitte).

Flügel glashell, die äusserste Flügelspitze etwas gebräunt. Discoidalzelle distalwärts auffallend erweitert, die Queradern sind einander genähert, ihre Entfernung ist ungefähr so gross wie die Länge der hinteren Querader oder wie die untere

Entfernung der letzteren vom Flügelrande. Hintere Querader etwas geschwungen. 3^{te} und 4^{te} Längsader etwas convergirend.

Körperlänge 6 mm.; Flügellänge 3 mm.

Das ♀ weicht dadurch ab, dass die Vorderschenkel in der Endhälfte zwei ununterbrochene Reihen kurzer Börstchen aufweisen, welche sich bis zur Spitze erstrecken; ausserdem beobachte ich in der Wurzelhälfte noch ein ebensolches Börstchen. Ferner ist der Abstand der Queradern deutlich grösser als die Länge der hinteren Querader.

Obleich die Bewaffnung der Vorderschenkel sich bei dieser Art auf einige, jedenfalls starke Dörnchen beschränkt, so glaube ich doch, dass diese Art sich am besten in die Gattung *Sepsis* einreihen lässt. Auch in meiner früheren Arbeit über diese Gattung habe ich schon einige Arten in dieselbe untergebracht, welche auch nur ebendort einige Borsten zeigen, wie z.B. *Sepsis tenella* und *hirsuta* de Meij. Die Gattung *Nemopoda*, in welche man vielleicht geneigt wäre solche Arten unterbringen zu wollen, scheint mir überhaupt schwach abgetrennt.

Von allen von mir in der obenerwähnten Arbeit beschriebenen *Sepsis*-Arten ist die vorliegende durch die silberschimmernden Binden am Abdomen sofort zu unterscheiden. Die erwähnte Orbitalborste, welche sich z.B. bei *Themira* noch beobachten lässt, ist bei *Sepsis* gewöhnlich ganz verschwunden, doch fand ich z.B. bei einigen Exemplaren von *S. punctum* noch eine sehr winzige.

Piophila Fall.

Piophila ruficornis v. d. Wulp.

VAN DER WULP. Dipteren der Sumatra-Expedition. p. 49.

Semarang, März, einige Exemplare, Jacobson leg.

Glänzend schwarz. Kopf ganz glänzend schwarz, Stirn über der Fühlerwurzel mit halbmondförmigem Grübchen. Fühler braun, das 3^{te} Fühlerglied gelblich, namentlich an der

Aussenseite oft etwas verdunkelt. Kopfborsten lang, desgleichen die Vibrissen; jederseits ist 1 Frontorbitalborste vorhanden. Fühlergruben weiss bestäubt.

Thorax mit sehr kurzer, schwarzer Behaarung und 4 Dorsocentralborsten; Schildchen mit 4 Borsten.

Hinterleib glänzend schwarz, namentlich an der Spitze mit mehreren langen borstenartigen Haaren.

Beine rotgelb, die Vorderbeine ausser den Hüften, der Wurzel der Schenkel und die Kniee schwarz, Vordersehenkel dick, unten mit längeren Borstenhaaren, Vorderschienen an der Spitze verdickt; Vordertarsen seitlich zusammengedrückt, breit und flach, namentlich beim ♀.

Flügel glashell, das Geäder gelb, kleine Querader unmittelbar jenseits der Mitte der Discoidalzelle, letztere in der Endhälfte erweitert; hintere Querader kürzer als die Entfernung der Queradern aber etwas länger als der letzte Abschnitt der 5^{ten} Längsader; 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel. Schwinger weiss.

Körperlänge 2,5 mm.; Flügellänge 2 mm.

Bei der Type VAN DER WULP's, welche ich im Leidener Museum habe vergleichen können, sind die Fühler rotgelb; das Exemplar ist jedoch in Alcohol conservirt gewesen, und unterscheidet sich sonst nicht von den mir vorliegenden Stücken, sodass ich nicht an der Identität zweifle.

Piophila contecta Walk. (nicht: *coarctata* Walk., wie VAN DER WULP in: Diptera der Sumatra-Expedition p. 49 angibt) ist eine grössere Art mit grauen, schwarzgeaderten Flügeln; *P. (?) disjuncta* Walk. wenn sie überhaupt in diese Gattung gehört, würde sich durch z. Th. gelben Kopf, viel längeres, linienförmiges 3^{tes} Fühlerglied, gelbe Vorderschenkel u. s. w. unterscheiden.

DIOPSINAE.

Diopsis L.

Diopsis Dalmanni Wied.

Syn. *D. attenuata* Dol.

Semarang, Januar und August, zahlreiche Exemplare, Buitenzorg, September, Jacobson leg., Tandjong Morawa (N.-O. Sumatra), Hagen leg.

Von dieser Art erhielt ich eine Reihe von Exemplaren, welche es mir ermöglichen den Angaben VAN DER WULP's einiges hinzuzufügen. Zunächst interessiert da die Differenz der Geschlechter; VAN DER WULP lässt unentschieden, welches der beiden Geschlechter die von ihm richtig beobachtete Bewaffnung der Vorderbeine besitzt (man vergl. VAN DER WULP's Abbildung Taf. 8. Fig. 1a). Obgleich die äusseren Genitalien in dieser Gattung nur von unbedeutender Grösse sind, das ♂ also nur ein winziges Hypopyg, das ♀ eine sehr kurze, etwas nach vorn gerichtete Legeröhre besitzt, so habe ich mich doch überzeugen können, dass die Auszeichnung an den Vorderbeinen nur dem Männchen zukommt. Bei den meisten ist dieselbe sehr auffällig, bei einigen jedoch fand ich dieselbe viel weniger ausgebildet; sobald jedoch eine Spur von derselben zu beobachten war, handelte es sich immer um Männchen. Überdies zeichnen sich die Männchen durch nach der Spitze zu allmählich verbreiterte Vordermetatarsen aus, während dieselben bei den Weibchen überall von fast gleicher Breite sind. Die 4 letzten Tarsenglieder der Vorderbeine sind bei den Weibchen weisslich, bei den Männchen bald fast weiss, bald mehr oder weniger verdunkelt, bisweilen sogar schwarzbraun.

VAN DER WULP bezeichnet die Körperfarbe als rostfarben. Jedenfalls gibt es unter den vorliegenden Stücken mehrere, welche so hell gefärbt sind wie in seiner Abbildung, die meisten

sind jedoch wesentlich dunkler, vielmehr dunkel rotbraun bis schwarzbraun. Auch bei den lichtesten Stücken ist der Hinterleib meistens in der hinteren Hälfte dunkler. Am 3ten Segmente findet sich zu beiden Seiten ein, den Vorderrand berührender und schief nach aussen und hinten gerichteter Streifen, welcher von VAN DER WULP nicht erwähnt wird; derselbe kommt beiden Geschlechtern zu. Die Flügelfarbe stimmt im allgemeinen mit VAN DER WULP's Figur, doch ist die Spitze meistens breiter verdunkelt, der davorliegende helle Flecken also wesentlich kleiner.

Was die Länge der Augenstiele anlangt, so zeigen alle Weibchen relativ kürzere Augenstiele. Bei den Männchen sind dieselben meistens deutlich länger, bis etwa von Körperlänge, doch kommen auch Männchen vor mit kurzen Augenstielen, wie diejenigen der Weibchen.

Gerade diejenigen Männchen, bei denen die Bewaffnung der Vorderbeine weniger ausgebildet erscheint, zeichnen sich auch durch kurze Augenstiele aus.

Die Körpergrösse variiert in beiden Geschlechtern von ca. 4—6 mm.

Die Taster sind stabförmig, aber kurz, die Sauglippen gross und breit.

Diese Art scheint, wenigstens in der heissen Küstengegend Semarang's, an bestimmte Örtlichkeiten gebunden zu sein. Man findet sie über Büchen mit tief ausgehöhlten Ufern, welche ganz mit Gewächsen überzogen sind, sodass nur spärliche Sonnenstrahlen hindringen können. JACOBSON traf diese Art einmal zu hunderten in einem in 1000 Fuss Höhe gelegenen Kaffeeländchen in dem feuchten, ganz überwachsenen Bette eines Baches, welcher nur bei stärkerem Regenfall Wasser führt, später auch mehrere auf einem inundirten Felde unter einem Baume. Sie fliegen in sehr eigenthümlicher, schwertälliger Weise und setzen sich bald wieder, wenn sie

nicht verscheucht werden. Diese Angaben stimmen mit den früheren von DOLESCHALL und WESTWOOD gut überein (man vergl. BRUNETTI, Records of Indian Museum, I, 2, 1907 p. 163.

Teleopsis Rond.

Teleopsis rubicunda v. d. Wulp.

Ungaran-Gebirge nahe Semarang, October, 2♂♂, 1♀; Depok (Java), October, Jacobson leg.

Die mir vorliegenden javanischen Stücke zeigen das weisse Fleckchen jenseits der mittleren Querader, welches VAN DER WULP für sein niassisches Stück erwähnt, während er es bei den javanischen vermisste. Die dunkle Binde an der Flügelwurzel ist bei meinen Stücken stärker ausgebildet, namentlich am Flügelhinterrand breit, sodass der unter der Discoidal- und Analzelle liegende Flügelteil dunkel ist mit nur einem glas hellen Flecken etwas unterhalb der kleinen Querader.

Auch von dieser Art erwähnt VAN DER WULP Exemplare mit längeren und solche mit kürzeren Augenstielen und ist geneigt erstere als die Männchen zu betrachten. Von den vorliegenden Stücken zeigt das eine ♂ längere, das andere kürze, denen des ♀ ähnliche Augenstiele, sodass auch bei dieser Art die Männchen sich in dieser Hinsicht nicht immer gleich verhalten.

Bei einer Körperlänge von ca. 5 mm. beträgt die Entfernung der Augen bei den Männchen 3—5 mm., beim ♀ 3 mm. Die Vorderschenkel sind in beiden Geschlechtern verdickt, aber gleich gebildet.

Die Exemplare von Depok wurden im dichten Schatten des Unterholzes, in etwa 10 m. Entfernung von einem Bache, erbeutet.

ORTALINAE.

Campylocera Macq.

1. *Campylocera robusta* v. d. Wulp.

Semarang, Januar, Jacobson leg.

2. *Campylocera myopina* v. d. Wulp.

Semarang, Mai, 1 ♀, Drescher leg.

Eumorphomyia Hend. ¹⁾

Eumorphomyia tripunctata Dol.

syn. *Euphya tripunctata* Dol.

Semarang, Januar, Jacobson leg.

Loxoneura Macq.

Loxoneura decora F.

Sukabumi, Java, 1♂, 1♀, Krämer leg.; Tandjong Morawa, Serdang (N.O. Sumaträ), Hagen leg., zahlreiche Exemplare.

In: Tijdschr. voor Entomol. XXIII p. 178 hat VAN DER WULF darauf aufmerksam gemacht, dass die Flügel bei dieser Art zweierlei Farbenmuster zeigen, und ist geneigt, die eine Form als Varietät zu betrachten. Er hat jedoch übersehen, dass schon MACQUART (Suites à Buffon II. p. 446), obgleich in ganz wenigen Worten, auf einen sexuellen Dimorphismus bei dieser Art hingewiesen hat. Nach MACQUART zeichnet sich das ♂ durch die an der Spitze ausgeschnittenen Vorderschienen, das ♀ durch eine schmälere Flügelbinde aus. Ich habe dies im Allgemeinen als ganz zutreffend befunden. Die mit der verwickelteren Flügelfärbung (VAN DER WULF's Fig. 2) haben alle

¹⁾ Man vergl. FR. HENDEL, Nomina nova für mehrere Gattungen der Acalyptraten Musciden, Wien. Ent. Zeitg. XXVI. p. 98.

die erwähnte Auszeichnung an den Vorderschenkeln und ergaben sich auch durch die äusseren Genitalien als Männchen, während die ♀♀ fast einfache Vorderschienen besitzen und eine deutliche Legeröhre zeigen; mit ihrer Flügelfärbung stimmt VAN DER WULP's Fig. 1. WIEDEMANN's Beschreibung passt besonders auf das ♀, die Abbildung von MACQUART (Dipt. Exotiques II. 3, Pl. 26 Fig. 7) lässt sich auf das ♂ beziehen.

Im allgemeinen zeichnet sich das männliche Farbmuster dadurch aus, dass die Discoidalzelle bunter ist (jedoch nicht immer so bunt wie in VAN DER WULP's Figur, indem die distale Hälfte bisweilen fast ganz braun ist), und dass Fortsätze von der Flügelbinde in die 2^{te} und 3^{te} Hinterrandzelle hineindringen. Doch darf ich nicht verschweigen, dass ich im Leidener Museum mehrere Männchen traf, welche im Flügelmuster den ♀ sehr ähnlich sind, indem die erwähnten Fortsätze nicht oder kaum vorhanden sind und auch die Discoidalzelle nur wenig bunter ist als bei den ♀♀: bei letzteren ist das Enddrittel bis die Endhälfte der Discoidalzelle braun und ihre untere Begrenzung ganz braun gesäumt. Die erwähnten einfacher gefärbten Männchen zeigen die Spitze der Discoidalzelle braun, und überdies vor derselben einige braune Zeichnung; Weibchen mit bunteren Flügeln sind mir bis jetzt nicht vorgekommen. In »Diptera der Sumatra-Expedition« erwähnt VAN DER WULP 3 Exemplare mit einfachem Flügelmuster, welche er als ♂♂ betrachtet; die Copulationsorgane sind bei diesen Exemplaren meistens nicht genügend erkennbar; nach der Verdickung an den Vorderschienen ist nur eins derselben ein ♂, und auch bei diesem ist die Discoidalzelle etwas bunter als bei den anderen Exemplaren. Bei den mir vorliegenden 8 Männchen von Tandjong Morawa ist bei allen das Flügelmuster sehr einfach, nur wenig verwickelter als beim Weibchen, dagegen zeigen andere Männchen von Sumatra wieder ein sehr complicirtes Flügelmuster; auch Uebergänge sind vorhanden.

Scholastes Löw

Scholastes cinctus Guér.

Tandjong Morawa, Serdang, N.O. Sumatra, zahlreiche Stücke, Hagen leg.

Laglaisia Big.

Laglaisia Kochi n. sp. Taf. 4. Fig. 1.

Neu-Guinea: Etna-Bai, 1 ♂, Koch leg.

Durch die stark convexe Ader am Ende der Analzelle und durch die Borsten an der Spitze des letzten Abdominalsegmentes des ♂ ganz in diese Gattung passend.

Ganz rotbraun, etwas glänzend. Kopf kurz, jederseits lang stabförmig erweitert, bedeutend breiter als der Körper lang, auf der Stirne finden sich 6 Borsten, von welchen die beiden hinteren die fast parallelen Postvertikalborsten darstellen, alle Borsten stehen dem auf der Mitte der Stirne befindlichen Ocellendreieck ziemlich genähert. Fühler viel kürzer als das Untergesicht, ganz braunrot, das 3te Glied schmaler als das 2te, ca. 4 mal so lang wie breit. Borste jederseits lang gefiedert.

Untergesicht flach, senkrecht, mit sehr deutlichen Fühlergruben, Backen mit einigen gelblichen Haaren und ein Paar Börstchen. Oberlippe sichtbar, die Taster von gewöhnlicher Bildung, bräungelb. Der untere Teil des Kopfes etwas heller, mehr bräungelb als der rotbraune obere Teil.

Thorax und Schildchen rotbraun, etwas purpurn schimmernd, kurz, schwarz behaart.

Beborstung: - 1 Humeral-, 2 Notopleural-, 3 Supraalar-, 0 Praesutural-, 1 Mesopleural-, 0 Sternopleuralborsten. Jede Hüfte trägt 2 Borsten, Schildchen mit 6 Borsten. Alle Borsten sind schwarz. Hinterleib 5-ringlig, die Ringe alle fast gleichlang, der letzte etwas länger, am Hinterrande mit

6 schwarzen Borsten, welche etwas kürzer als das betreffende Segment sind. Hinterleib mit heller, grösstenteils anliegender Behaarung. Hypopyg klein, rotgelb, unter dem letzten Ringe verborgen.

Beine braungelb, die Tarsen schwarz, wie die ganzen Beine mit sehr kurzer, anliegender rotgelber Behaarung; Vordersehenkel oben und unten in der Nähe der Spitze mit einigen kurzen Börstchen, sonst keine auffallende Borsten an den Beinen. An den Mittelschienen der eine Endsporn gross, schwarz, sonstige Sporne sehr winzig. Flügel an der Wurzel schmal, das Flügelläppchen wenig vorragend, die Flügelspitze breit. Untere Basal- und Analzelle lang und schmal, letztere doch eine in der Mitte spitz vorragende Querader geschlossen. Kleine Querader dem Ende der Discoidalzelle genähert, schief nach aussen gestellt, wenig kürzer als die Entfernung der Queradern. Discoidalzelle sehr lang, wenig vom Flügelrande entfernt bleibend, die hintere Querader deswegen lang, nach innen vorgebuchtet.

Vorderrand und 1. Längsader mit sehr kurzen, dicht gelagerten schwarzen Börstchen, an der 3. ebensolche, aber viel weniger dicht gelagerte. Hilfsader etwas jenseits der Basis der Discoidalzelle in den Vorderrand mündend, die darauf folgenden Abschnitte des Vorderrandes alle fast von gleicher Länge. Flügel grossenteils braungelb, hin und wieder, namentlich in der Nähe des Vorderrandes, dunkler gewölkt. Von der Spitze bis jenseits der Mitte des Hinterrandes findet sich ein schwarzbrauner Saum, welcher sich nach unten hin allmählich verschmälert. Schwinger rotbraun.

Körperlänge 12 mm.; Flügellänge 12 mm.; Breite des Kopfes 16 mm.

Laglaisia caloptera Big., die 2^{te} beschriebene Art, ebenfalls von Neu-Guinea, unterscheidet sich durch eine ganz verschiedene Flügelfarbe, über welche BIGOT folgendes angibt:

»alis albidis, extrinsecus, basi, late et dilute testaceis, vitta externa, versus apicem sinuosa, vitta quadum interna maculae magna, quadrata albido fenestrata, fuscis.« Nach den von OSTEN-SACKEN hervorgehoben Merkmalen steht diese Art allerdings der vorliegenden sehr nahe. Wie bei *L. caloptera* wird vermutlich der Kopf des Weibchens auch bei letzterer normal gebildet sein. Nach OSTEN-SACKEN ist die Gattung mit *Cleitamia* nahe verwandt.

Rivellia Rob. D.

1. *Rivellia dimidiata* n. sp. Taf. 4 Fig. 2.

Stirn matt rostrot, Fühler an der Wurzel glänzend rotbraun, das 3^{te} Glied dunkler braun, matt mit einigem weisslichen Schimmer, Borste schwarzbraun. Untergesicht und Oberlippe glänzend braun. Taster braungelb, Hinterkopf desgleichen, der hintere Augenrand mit Ausnahme des oberen Teiles weiss gesäumt.

Thorax vorn rotgelb, was nach hinten in schwarz übergeht, gelblich bestäubt; Schildchen, Hinterrücken und Hinterleib glänzend schwarz, ersterer oben mit geringer Bestäubung.

Brustseiten glänzend schwarz, nur unmittelbar vorn gelb. Beine braungelb, an den beiden hinteren Beinpaaren die Hüften und die Schenkel bis auf die Spitze schwarz. Flügel an der Wurzel mit grossem dreieckigen Flecke, welcher sich bis jenseits der kleinen Querader erstreckt und unten die 5^{te} Längsader nur am Ende etwas überschreitet; am Vorderrande liegt in demselben, über der kleinen Querader ein dreieckiges glashelles Fleckchen, überdies eine Binde über die hintere Querader vom Vorder- bis zum Hinterrande; dieselbe trifft vorn mit einem dunklen Vorderrandsaume zusammen, welcher sich bis zur Spitze der 4^{ten} Längsader erstreckt.

Flügelänge 4 mm.

2. *Rivellia fusca* Thoms. Taf. 4 Fig. 3.

Semarang, Januar—März, mehrere Exemplare, Jacobson leg. Die Vorderschenkel sind in den vorliegenden Exemplaren meistens schwarzbraun, auch die Vorderhüften meistens dunkel, nur selten gelblich, während nach THOMSON beide rötlich gelb sein sollen. Weil die Beschreibung der Flügelzeichnung in THOMSON'S Arbeit etwas undeutlich ist, gebe ich hier noch eine Abbildung des Flügels.

3. *Rivellia basilaris* Wied.

Syn. *Trypeta basilaris* Wied.

COQUILLETT U. S. Nat. Mus. XXI. p. 338.

Semarang, August, März, 2 exx., Jacobson leg.

Folgende Tabelle zur Bestimmung der aus dem Gebiete bekannten *Rivellia*-Arten möchte ich hinzufügen.

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Flügel nur mit dunklem Fleck an der Spitze | |
| | <i>R. persicae</i> Big. |
| Flügel mit dunklen Binden | 2 |
| 2. Die Binden am Vorderrande alle zusammenhängend. | |
| | <i>R. eximia</i> v. d. Wulp. |
| Die Binden am Vorderrand, wenigstens zum Teil
breit getrennt | 3 |
| 3. Schildchen rotgelb | <i>R. basilaris</i> Wied. |
| » schwarz | 4 |
| 4. Vordere Basalzelle ganz gebräunt : <i>R. dimidiata</i> n. sp. | |
| » » grösstenteils glashell : <i>R. fusca</i> Thoms. | |

Stenopterina Macq.

1. *Stenopterina eques* Schin.

Semarang, Januar, August, Buitenzorg, September, Jacobson leg.; Medan (Sumatra) 1 Ex., de Bussy leg.

2. *Stenopterina marginata* v. d. Wulp.

Semarang; Buitenzorg, September, einige Exemplare, Jacobson leg.

Asyntona Ost. Sack.***Asyntona paradoxa*** n. sp. Taf. 4 Fig. 4.

Neu-Guinea: Merauke, Etna-Bai, einige Exemplare, Koch leg.

Von der einzigen bekannten Art dieser Gattung (*Asyntona Doleschalli* Ost. Sack., von Ambon) besitzen wir eine ausführliche Beschreibung von KERTÉSZ (Termész. Füzet. XXII. 1899 p. 186). Unsere neue Art ist mit derselben nahe verwandt.

Kopf in beiden Geschlechtern gleich gebildet, verbreitert, breiter als der Thorax, obgleich auch dieser und der Hinterleib auffallend kurz und breit sind. Kopffarbe metallisch blauschwarz, die Stirn fast flach, wie bei *A. Doleschalli* im unteren Teile (mit Ausnahme eines schmalen Streifens am Augensrande) und in der Mittellinie runzelig und gleichzeitig mehr bronzefarbig; der übrige Teil der Stirne glätter, letztere überall zerstreut kurz schwarz behaart. Untergesicht ziemlich stark ausgehöhlt. Taster schwarzbraun. Fühler in beiden Geschlechtern von gleichem Bau, das 2^{te} Glied ohne Fortsatz, dick, glänzend rotbraun, das 3^{te} Glied von allen am längsten, $1\frac{1}{2}$ mal so lang wie breit, matt rotbraun, mit einigem weisslichen Schimmer. Borste beiderseits kurz gefiedert. Thorax blauschwarz, wenig glänzend, sehr kurz schwarz behaart, Borsten kaum vorhanden, es findet sich je eine über der Flügelwurzel und vor der Vorderecke des Schildchens, ferner an den schwarzbehaarten Brustseiten eine vor der Flügelwurzel. Das breite Schildchen am Rande mit mehreren starken Härchen, aber ohne eigentliche Borsten.

Hinterleib 4-gliedrig, der 2. Ring nimmt fast die halbe Länge desselben ein, glänzend stahlblau, die Spitze meistens etwas in's Grüne übergehend. Bauch mattbraun. Behaarung des

Hinterleibes ebenfalls äusserst kurz. Hypopyg klein, glänzend schwarz, die kurze Legeröhre mattbraun mit rotgelber Spitze.

Beine kurz und dick, schwarz, die Tarsen bis auf das schwarze Endglied gelb. An den Mittelschienen keine Praeapicalborste, wohl aber ein starker schwarzer Endsporn.

Das Flügelgeäder stimmt fast ganz mit KERTÉSZ' Figur von *A. Doleschalli*, nur sind die 3. und 4. Ader mehr gerade und ist die Discoidalzelle etwas mehr länglich, die Entfernung der Queradern somit deutlich grösser als die Länge der hintern Querader beträgt. Die dunkle Farbe überschreitet unten die 5. Längsader und nimmt auch das sehr grosse Flügelläppchen ein. Ferner finden sich zwischen den Adern am Vorderrandteil reihenweise gestellte glashelle Fleckchen, von welchen namentlich ca. 5 zwischen der 2. und 3. Ader auffallen; ferner kommen zwischen der Costa und der 1. Längsader und in den beiden Basalzellen einige solche vor.

Schwinger dunkelbraun. Schüppchen sehr gross, der innere Teil schwarzbraun, der äussere in verschiedener Ausdehnung weiss.

Körper- und Flügellänge 4 mm.

Die Art unterscheidet sich von *A. Doleschalli* O.S. besonders durch die in beiden Geschlechtern gleiche Kopf- und Fühlerbildung, durch die verschiedenartig gefärbten Flügel, namentlich durch die glashellen Fleckchen derselben. Ferner fehlt auch die für *A. Doleschalli* angegebene, vom Unterrande bis zum Mundrand verlaufende gelbbraunliche Strieme.

Chloria Schin.

Chloria clausa Macq.

Semarang, Januar, August, October, einige Exemplare,
Batavia, Juli, Jacobson leg.

TRYPETINAE.

Euxesta Löw.

Euxesta parvula v. d. Wulp.

Semarang, Januar, 1 Ex., Jacobson leg.

Dacus F.

1. *Dacus ferrugineus* F.

Semarang, Januar, zahlreiche Exemplare, Jacobson leg.;
Tosari (Java), 1 Ex., Kobus leg.

Diese Art zeigt am Vorderrande der Flügel einen sehr schmalen schwarzen Saum, was sie jedoch mit einigen ihr sehr nahe stehenden Arten gemeinsam hat, so zunächst mit *D. maculipennis* Dol. VAN DER WULP führt diese Art als synonym mit *D. ferrugineus* F. auf, sie ist jedoch nach mir vorliegenden Stücken bestimmt verschieden. Ferner kenne ich eine wieder sehr ähnliche Art von Neu-Guinea, leider nur in einem Stücke, welches ich vorläufig nicht benennen möchte.

Die 3 Arten lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

1. Schildchen mit 2 Borsten. Thorax hinten in der Mitte ohne gelben Flecken *D. ferrugineus* F.
Schildchen mit 4 Borsten. Thorax hinten in der Mitte mit gelbem Flecken 2
2. Untergesicht mit schwarzem Querbändchen.

D. maculipennis Dol.

Untergesicht mit 2 schwarzen Flecken . . . *D. sp.*¹⁾

Zwischen diesen beiden auf Java vorkommenden Arten finde ich noch folgende Unterschiede:

D. ferrugineus hat am Untergesicht 2 schwarze Flecken;

¹⁾ Ich möchte darauf hinweisen, dass mir inzwischen noch einige den obigen sehr ähnliche Arten von den Sunda-Inseln bekannt geworden sind.

der Flügelsaum ist an der Flügelspitze nicht breiter als vor derselben; am Hinterleib fällt besonders eine Binde am Vorderrande des 3^{ten} Segmentes und eine in der Mitte desselben anfangende, meistens nicht unterbrochene Rückenlinie auf; die Flecken an den Seiten des 3^{ten}—5^{ten} Segmentes sind meistens von geringer Ausdehnung; die hinteren Schenkel sind auch an der Spitze gelb; dagegen finde ich bei allen mir vorliegenden Stücken von *D. maculipennis* am Untergesicht ein schwarzes Querbändchen, der Flügelsaum erweitert sich an der Flügelspitze einigermassen; am Hinterleib ist die Rückenlinie meistens hin und wieder abgebrochen und die Seitenflecken sind relativ breiter, mehr halbbindenartig; die hinteren Schenkel sind an der Spitze wenigstens hinten geschwärzt. Das ♂ zeichnet sich in beiden Arten durch den Besitz von in einer Querreihe gestellten steifen dichtstehenden Härchen mit gekrümmter Spitze an den Seiten des Hinterrandes des 3^{ten} Abdominalsegmentes aus, wie sie VAN DER WULP auch schon vom ♂ von *D. umbrosus* (= *fascipennis* Wied.) erwähnt hat (Tijdsch. v. Entom. XXIII, 1880, p. 181). Ein weiteres sexuelles Merkmal findet sich im Flügelgeäder; der Zipfel der Analzelle ist beiden ♂♂ bedeutend länger als der freie Teil der Analader, beim ♀ fast ebenso lang; beim ♂ ist der Flügelhinterrand an der Spitze der Analader tiefer eingeschnitten, sodass fast ein zweiter Flügellappen gebildet wird.

In: Mededeel. uit 'sLands Plantentuin XX. 1897 p. 24 bespricht KONINGSBERGER diese Art unter dem Namen *Dacus* (*Bactrocera*) *conformis* Dol., welcher als synonym von *ferrugineus* zu betrachten ist. Die Larve frisst in den Beeren des Kaffeebaumes und ist in den Kaffeegärten ziemlich gemein, sie hat das Vermögen sich weg zu schnellen und verpuppt sich entweder in den Beeren oder am Boden; in 10 Tagen erscheint die Fliege.

2. *Dacus maculipennis* Dol.

DOLESCHALL. Naturk. Tijdschr. Ned.-Indië, X, 1856, p. 412.

Semarang, Januar, mehrere Exemplare, Jacobson leg.,
Banka, 1 Ex., Teysman leg.

3. *Dacus* sp.

Merauke (Neu-Guinea), 1 ♀, Koch leg.

Diese Art hält die Mitte zwischen *D. ferrugineus* und *maculipennis*; mit ersterer hat sie das Verhalten des Flügelsaumes, die 2 Flecken am Untergesicht, die ganz gelben Hinterschenkel gemeinsam; mit letzterer den gelben Flecken auf der hinteren Hälfte des Thoraxrückens, und die 4 Schildchenborsten. Die Beine sind beim vorliegenden Stück ganz gelb, der Hinterleib fast ganz rostgelb, ohne schwarze Binden oder Rückenlinie.

4. *Dacus umbrosus* F.

Syn. *D. fascipennis* Wied. KERTÉSZ. Termész. Füzet. XXII.
1899 p. 188.

D. fasciatipennis Dol.

D. conformis Walk.

Preanger (Java), 1 Ex.; Batavia, Juli, Jacobson leg.

Diese Art hat 2 Borsten am Schildchen; das Untergesicht zeigt 2 Flecken, das 3^{te} Hinterleibssegment hat keine schwarze Binde.

Nach der kurzen Beschreibung von *D. umbrosus* F. bei WIEDEMANN ist dies wohl dieselbe Art wie *fascipennis*, wie es auch schon von VAN DER WULP angegeben wurde. (Tijdschr. v. Entom. XLII. p. 54). Die Flügelabbildung VAN DER WULP'S (Tijdschr. v. Entom. XXIII. 1880. Taf. 11. Fig. 4) trifft für das vorliegende Exemplar ganz zu. Derselbe hat auch auf das eigentümliche Verhalten der Hilfsader hingewiesen, welche mit dem Vorderrand nicht in Berührung tritt. Dasselbe finde ich bei allen hier besprochenen Arten; die Hilfsader ist fast gerade, am Ende abgestutzt und etwas verdickt. Dieses Ende liegt unmittelbar über der Subcostalader, also vom Vor-

derrand weit entfernt. Dass es sich nach unten biegt und mit der Subcostalader verbindet, wie VAN DER WULP sagt, ist jedoch nicht ganz richtig.

5. *Dacus caudatus* F.

Semarang, Januar, 2 Exx., Jacobson leg.

Diese Art hat 4 Borsten am Schildchen, und einen gelben Flecken auf der hinteren Thoraxhälfte, wie *D. maculipennis*. Dahingegen zeigt das Untergesicht auch beim ♀ 2 schwarze Flecken und die hinteren Schenkel sind bis zur Spitze gelb (nach einem alten Stücke jedoch bisweilen auch an der Spitze dunkel). Auch bei dieser und der vorigen Art zeigen die ♂♂ die charakteristische Haarreihe am Hinterrande des 3^{ten} Segmentes des Hinterleibes.

Querbinde am 3^{ten} Segmente und Rückenlinie wie bei *D. ferrugineus*, die beiden Flecken der letzten Abdominalsegmente sind gross und erstrecken sich fast über die ganze Länge dieser Segmente.

Das von WIEDEMANN zu dieser Art gerechnete Weibchen, mit gebogener schwarzer Linie am Untergesicht, ist eine andere Art, wahrscheinlich = *D. maculipennis* Dol., auf welche sich mehrere Angaben in WIEDEMANN'S Beschreibung gut beziehen lassen. In der Färbung des Untergesichtes verhalten sich bei diesen Arten die Geschlechter, nach dem mir vorliegenden Material, ähnlich; WIEDEMANN'S Angabe: Rückenschild vorn mit einer breiten, gelblichen Mittelstrieme, die durch eine schwarze Linie längsgeteilt ist, lässt sich nur auf *caudatus* beziehen; die Strieme ist jedoch rotgelb und durch die Pubeszens nicht immer auffällig. Den gelben Flecken in der hinteren Thoraxhälfte erwähnt WIEDEMANN nicht; es mag sein, dass derselbe durch die Nadel nicht gut sichtbar war, wie es auch bei einem mir vorliegenden alten Stücke der Fall ist.

BESTIMMUNGSTABELLE OBIGER *Dacus*-ARTEN.

1. Schildchen mit 2 Borsten; Thorax hinten ohne gelben Mittelfleck 2
Schildchen mit 4 Borsten; Thorax mit Mittelflecken . 3
2. Flügel mit dunklen Querbänden *D. umbrosus* F.
» nur mit dunklem Vorderrandsaum : *D. ferrugineus* F.
3. Untergesicht mit schwarzem Querbändchen : *D. maculipennis* Dol.
» mit 2 schwarzen Flecken 4
4. Der dunkle Flügelsaum an der Spitze sehr verbreitert
D. caudatus F.
» » » » » » nicht verbreitert *D. sp.*

Rhabdochaeta de Meij.

Rhabdochaeta pulchella de Meij.

DE MEIJERE, Bijdragen tot de Dierk. Afl. XVII, 1904 p. 109.
Semarang, October, Januar, 2 Exx., Jacobson leg.

Themara Walk.

Themara maculipennis Westw.

Semarang, October, 1 ♀, Jacobson leg.; Tandjong Morawa,
Serdang, (N.O. Sumatra), Hagen leg.

Anomoea Walk.

Anomoea fossata F.

Syn. *Trypeta fossata* F.

Semarang, Januar, 2 Exx., Jacobson leg.

Tephritis Latr.

1. **Tephritis orientalis** n. sp. Taf. 4 Fig. 5.

Semarang, August, einige Exemplare, Jacobson leg.

Stirn matt-hochgelb, mit weisslicher Mittelstrieme und schmalen weissen Augenrändern, die Stirnborsten schwarz, die am Hinterrande des Kopfes jedoch gelb. Fühler gelb, das 3^{te} Glied nicht mit scharfer Oberecke.

Wangen, Untergesicht und Backen weisslich, letztere gelb-behaart. Taster gelb, Rüssel ziemlich lang, Saugflächen dick, mässig verlängert, zurückgeschlagen. Mundrand etwas vorgezogen.

Thorax dicht gelb bestäubt, mit 4 wenig deutlichen Längstriemen von lichterer, weisslicher Bestäubung. Dorsocentralborsten 2. Schildchen gelb, an den Seiten verdunkelt, mit 4 Borsten. Brustseiten gelbgrau bestäubt, braungefleckt, was jedoch bisweilen kaum erkennbar ist.

Hinterleib mit graugelber Bestäubung, mit 2 Reihen länglicher, brauner, je die Hinterränder der Segmente nicht erreichender Flecken. Die Behaarung des Hinterleibes weiss. Bei abgeriebenen Stücken ist der Hinterleib schwarzbraun mit gelben Hinterrandsäumen.

Hinterrand des letzten Ringes beim ♂ gelbgesäumt. Legeröhre des ♀ so lang wie alle vorhergehenden Hinterleibssegmente zusammen genommen, glänzend rotbraun, bisweilen dunkler, fast schwarzbraun, namentlich an der Basis. Hüften graugelb bis grau; Beine gelb, bisweilen die hinteren Schenkel, namentlich unten, in der Mitte breit verdunkelt.

Flügel braun, mit weisslichen Fleckchen, von welchen die grösseren gelblich gesäumt sind, die kleineren einen gelblichen Ton zeigen, Stigma mit 1 glashellen Flecken, welcher in seiner Basis liegt und öfters mit der davor gelegenen glashellen Stelle zusammenfliesst. Ferner zwischen der 1^{ten} und 2^{ten} Längsader 3 grosse und, zwischen der 1^{ten} und 2^{ten}, ein kleiner Flecken, hinter der Ausmündung der 2^{ten} Längsader 1 grosser Flecken, dann einer zwischen der 3^{ten} und 4^{ten}, an der Flügelspitze, 3 zwischen der 4^{ten} und 5^{ten}, and 1 hinter der Mündung der letzteren Ader.

Flügelwurzel namentlich unten bis zur Mitte glashell mit nur einigen braunen Fleckchen, welche meistens am Unterrand der Längsadern liegen. Discoidalzelle in der Wurzelhälfte bisweilen bis auf $\frac{1}{3}$ weiss mit einem kleinen braunen Fleckchen an der Basis und 1—2 am Oberrande; in der distalen Hälfte braun mit 2—4 kleinen weisslichen Fleckchen. Kleine Querader jederseits zwischen 2 kleinen hellen Fleckchen, nach aussen folgt dann zunächst ein grosser Fleck, dann 2 kleine übereinander, dann wieder ein grosser, dann 3 kleine in einem Dreieck angeordnet, dann der grosse Flecken an der Flügelspitze. Abstand der Queradern kleiner als die hintere Querader. Schwinger gelb.

Körperlänge 2.5 mm., mit Legeröhre 4 mm., Flügellänge 2.5—3.5 mm.

Als zu der Gattung *Tephritis* gehörig finden sich in van der Wulp's Katalog nur *T. asteria* Schin. und *brahma* Schin. angegeben. Erstere Art zeichnet sich durch die Flügelzeichnung, welche aus einem grossen schwarzen Stern auf hellem Grunde besteht, sofort aus; *T. brahma* hat gegitterte Flügel mit ungeflecktem Randmal, das 3^{te} Fühlerglied ist kaum länger als breit, die Schenkel sind bis fast zur Spitze hin schwarz, u. s. w. Vollständigkeitshalber möchte ich hier noch darauf aufmerksam machen, dass CZERNY ¹⁾ in *Leptomyza varipennis* v. d. Wulp eine *Ovyna* erkannt hat, welche Gattung bekanntlich *Tephritis* sehr nahe steht.

2. *Tephritis (Urellia) asteria* Schin. Taf. 4 Fig. 6.

Semarang, 1 Ex. August, Jacobson leg.

Die Beschreibung der Flügelzeichnung trifft ganz zu; die Körperfarbe ist jedoch weissgrau, nicht gelblich grau.

¹⁾ CZERNY. Wien. Entom. Zeitg. XXV. 1906. p. 254.

LONCHAEINAE Fall.

Lonchaea Fall.

1. *Lonchaea excisa* Kert.

Semarang, Januar, März, zahlreiche Exemplare, Jacobson leg.

2. *Lonchaea metatarsata* Kert.

Semarang, Januar, mehrere Exemplare, Jacobson leg.

3. *Lonchaea megacera* Kert.

Semarang, Januar, August, November, mehrere Exemplare, Jacobson leg.

Bei den vorliegenden Stücken ist nicht nur der Metatarsus, sondern desgleichen das 2^{te} Glied der Hinterbeine gelb; die Fühler sind nicht nur an der Wurzel, sondern auch an der Wurzel und dem Unterrande des 3^{ten} Gliedes rötlich.

SAPROMYZINAE.

Sapromyza Fall.

Ausser den in der Tabelle von KERTÉSZ¹⁾ schon enthaltenen Arten *Minettia* (*Sapromyza*) *signata* v. d. W. und *biguttata* Macq. führt der Katalog VAN DER WULP's noch 9 *Sapromyza*-Arten aus dem Gebiete auf, hinzu kommen noch, nach den Typen-Untersuchungen CZERNY's, folgende im Katalog unter *Helomyza* verzeichneten Arten: *circumfusa* Wied., *maura* Walk., *intereuns* Walk., *eveuns* Walk., *fuscicostata* Walk., *aequata* Walk., *limbata* Walk., *provecta* Walk., *picipes* Walk., *atripennis* Walk., *restituta* Walk., *observans* Walk., *tripunctifera* Walk.,

¹⁾KERTÉSZ. Beiträge z. Kenntniss der indo-australischen *Sapromyza*-Arten Termész. Füzet. XXIII. 1900. p. 254.

scutellaris Walk., *interventa* Walk., *fissifera* Walk; ferner *copiosa* Walk. (zweifelhaft; Type nicht mehr vorhanden), und »*Geomyza laticosta*'' Thoms., welche als Synonym von *S. singaporensis* Kert. zu betrachten ist.

Nach den Beschreibungen lassen sich diese 27 Arten in folgende Übersicht zusammenstellen :

Fast ganz schwarz ist nur *S. maura* Walk. (schwarz, Kopf braungelb, Borste kaum gefiedert; Beine schwarzbraun; Kniee und Tarsen gelb; Flügel gelb, 5 mm. lang).

Ferner zeichnen sich durch schwarze Hinterleibsflecken aus *S. conferta* (Rückenschild bläulichgrau, Hinterleib gelb mit mehreren schwarzen Punkten), *restituta* (rotgelb, Hinterleib mit 6 schwarzen Punktflecken, Flügel mit schwarzer Spitze und schwarzgesäumten Queradern), *observans* (rotgelb, Borste gefiedert, Hinterleib mit weisslichen Hinterrändern und mit mehreren zum Teil median liegenden Flecken); *S. javana* (Thorax mit schwarzen Längslinien; Untergesicht jederseits mit schwarzem Punkte; diese Art gehört zu *Pachycerina*); *tripunctifera* (Hinterleib mit schwarzen Spitzenflecken, Flügel graulich, hintere Querader etwas braun gesäumt); *scutellaris* Walk. (Schildchen hinten tiefschwarz; Hinterleib mit 4 schwarzen Flecken, je 2 am 4^{ten} und 5^{ten} Segmente; die Längsadern an der Spitze braun angelaufen); *fissifera* (Hinterleib mit 2 Reihen schwarzer Flecken; Queradern etwas braungesäumt).

Schwarze Flügel hat *S. atripennis* (rotgelb, Schildchen schwarz), grössenteils dunkle Flügel *S. poecila* (matt schwarzbraun, Thorax mit 5 gelben Längsstriemen, Hinterleib mit rotgelben, in der Mitte breit unterbrochenen Querbinden; die hellere Grundfarbe der Flügel durch schwarzbraune Flecken fast ganz verdrängt) und *S. ? copiosa*. (grau, Thorax mit mehreren braunen Flecken, Schildchen rotgelb, an der Basis schwarz; Hinterleib schwarz, mit rotgelber Längsbinde und Hinterrändern; Flügel graulich, mit zahlreichen zum Teil zusammenfliessenden schwarzen Flecken).

Mehrere dunkle Flecken auf den Flügeln finden sich bei *S. Falleni* (schimmelgraulich, Hinterleib gelb, Flügel mit 5 Flecken); *levis* (gelb, Hinterleib vermutlich mit braunen Binden, Flügel mit mehreren braunen Flecken). Ohne mehrere Flecken, aber doch auffällig gefärbt sind die Flügel bei folgenden Arten: *scutellaris* v. d. Wulp (nomen bis lectum, weil *Helomyza scutellaris* sich als eine *Sapromyza* ergeben hat; Thorax rötlich aschgrau mit braunen Pünktchen, Flügel mit schwarzem Vorderrand und Spitze, ebensolcher Querbinde über die hintere Querader und schwarzgesäumter kleiner Querader), *intereuns* (rotgelb, Hinterleib mit quergestelltem schwarzen Flecken auf jedem Segmente; Flügel an Spitze und hinterer Querader schwarzbraun); *exeuns* (der vorigen äusserst ähnlich), *fuscicostata* (braungelb, Hinterleib schwarz, an der Basis braungelb, Flügel grau, am Vorderrande braun), *provecta* (rotgelb, Flügel gelblich, an dem distalen Teile des Vorderrandes und an der Spitze schwarzbraun, hintere Querader braun gesäumt), *bengalensis* (rotgelb, Hinterleib mit schwarzbraunen Einschnitten, Flügel mit dunklem Flecken am Vorderrande und dunkelgesäumter hinterer Querader). *punctigera* (Borste nackt, Thorax dunkelbraun mit hellerer Medianlinie, Hinterleib braungelb, die 3 letzten Ringe schwarzbraun; Flügel mit schwarzbrauner Spitze, worin ein hellerer Punkt; ein schwarzbraunes Fleckchen auf der kleinen Querader); *circumfusa* (Spitze der Längsadern und hintere Querader sehr breit gesäumt, an der Flügelspitze weisse Fleckchen zwischen sich lassend).

Die jetzt noch übrig bleibenden Arten, also mit fast einfarbigen hellen Flügeln und ungeflecktem Hinterleib sind *picipes* (rotgelb, Kopf, Fühler und Schenkel schwarz, Hinterleibsringe schwarz gerandet; Flügel grau, am Vorderrande mehr gelblich, hintere Querader etwas braun gesäumt). *interventa* (gelb; Kopf, Spitze des Schildchens, Abdomen und Schenkel schwarz), *limbata* (rotgelb, Thorax und Hinterleib mit breiter schwarzer Längsstrieme), *aequata* (rostgelb, Hinter

leib und Spitze der Schildchens schwarz), *mellina* (honiggelb, Hinterleib an der Wurzel citronengelb; Fühlerborste gefiedert).

BESTIMMUNGSTABELLE DER UNTEN AUFGEFÜHRTEN ARTEN.

1. Flügel sehr stark gefärbt, grösstenteils dunkel	2
» grösstenteils hell	4
2. Fühlerborste gefiedert	<i>S. histrio</i> n. sp.
» kurz behaart	3
3. Flügel mit sehr zahlreichen weissen Flecken: <i>S. picta</i> : de Meij.	
» » wenigen (ca. 8 grösseren) weissen Flecken	<i>S. pulchripennis</i> n. sp.
4. Thorax schwärzlich	5
» rotgelb	10
5. Hinterleib rötlich weiss	<i>S. rufiventris</i> Macq.
» schwärzlich	6
6. Stirn gelb	<i>S. ewigua</i> n. sp.
» ganz oder fast ganz schwarzbraun.	7
7. Fühlerborste pubescent	<i>S. nudiseta</i> Kert.
» gefiedert.	8
8. Schwingerknopf weisslich	<i>S. obscura</i> de Meij.
» schwarzbraun	9
9. Schienen gelb	<i>S. signatifrons</i> Kert.
» schwarzbraun	<i>S. picea</i> v. d. Wulp.
10. Flügel mit mehreren abgerundeten Flecken	11
» nicht mit mehreren Flecken	12
11. Thoraxrücken matt	<i>S. punctipennis</i> n. sp.
» glänzend	<i>S. quinquepunctata</i> n. sp.
12. Längsadern nahe der Spitze mit breitem dunklen Saume	15
Längsadern nahe der Spitze nicht mit breitem dunklen Saume.	15
13. Die Säume zusammenfliessend	14
Die Säume am Flügelraude weisse Fleckchen zwischen sich lassend	<i>S. circumfusa</i> Wied.

14. Thorax rötlich aschgrau mit braunen Punkten; der Saum um die hintere Querader mit dem Saume am Flügelvorderrande verbunden *S. scutellaris* v. d. W.
 Thorax glänzend rotgelb ohne dunkle Punkte; die beiden Säume nicht verbunden *S. orientalis* Wied.
15. Hinterleib gefleckt 16
 » nicht gefleckt *S. laticosta* Thomson.
16. Nur 1 Hinterleibsring gefleckt . . . *S. Kertészi* de Meij.
 Mehrere Hinterleibsringe gefleckt . . . *S. Beckeri* Kert.

1. *Sapromyza picta* de Meij.

SYN. *Drosomyia picta* DE MEIJERE, Bijdragen tot de Dierkunde, XVII—XVIII, 1904, p. 114.

Durch die Kürze der 1^{ten} Längsader verleitet, habe ich seinerzeit die Gattung *Drosomyia* zu den Drosophilinen gestellt. Diese Längsader ist jedoch deutlich doppelt und der Vorderrand an der Spitze derselben nicht unterbrochen, so dass *Dr. picta*, die einzige bis jetzt bekannte Art, zu den Sapromyzinen gehört und im besondern die Merkmale der Gattung *Sapromyza* zeigt. Allerdings ist die Flügelfarbe recht eigentümlich, indem die Flügel schwarzbraun sind mit hellen Tropfenflecken. Ich sehe jedoch keinen Grund, sie deshalb von dieser Gattung zu trennen, um so weniger, als dieselbe auch schon z. B. *S. pulcherrima* Kert. enthält, welche durch die breiten Flügel, die lange 2^{te} und die kurze 1^{te} Längsader, die grosse Entfernung der Queradern u. s. w. *Dr. picta* recht nahe steht und desgleichen bunt gefärbte Flügel besitzt. Es scheint mir also am besten die Gattung *Drosomyia* fallen zu lassen und die *Dr. picta* sammt 2 ebenfalls buntflügeligen neuen Arten in die Gattung *Sapromyza* einzureihen.

S. picta hat 6-reihige Acrostichalborsten, 3 Dorsocentralborsten und 2 (nicht 3) Frontorbitalborstenpaare.

2. *Sapromyza histrio* n. sp. Tab. 4 Fig. 7.

Semarang, Batavia, August, Jacobson leg.

Kopf weisslich, neben der Fühlerwurzel jederseits ein

schwarzes Fleckchen; ein ebensolches grösseres jederseits am Mundrande. Hinterkopf weisslich, jederseits mit 2 zu den Augen verlaufenden dunklen Streifen. Rüssel gelblich weiss, Taster desgleichen, an der Spitze schwarz. Fühler gelblich weiss, die Endhälfte des 3^{ten} Gliedes gebräunt, Fühlerborste schwärzlich mit weisslicher Wurzel, oben und unten langbehaart.

Thorax und Hinterleib weisslich und dunkelbraun gescheckt, auf dem Rücken überwiegt die weisse Farbe und tritt die dunkelbraune Farbe in Flecken von unregelmässiger Gestalt auf; auch die Basis des Hinterleibes ist grösstenteils weiss; vom 3^{ten} Ringe an sind die Ringe jedoch dunkelbraun mit je einer Reihe weisser Flecken am Vorder- und Hinterrand, die des Vorderrandes sind viel grösser und weniger zahlreich als die des Hinterrandes. Auf den Brustseiten halten beide Farben sich etwa das Gleichgewicht. Dorsocentralborsten 3. Acrostichalborsten 6-reihig, die der mittleren Reihen stark, wenigstens die hinteren 3—4 Paare; in den äusseren Reihen nur wenige Börstchen. Beine weisslich, mit einem dunklen Ringe oder Halbringe vor der Schenkelspitze und einem ebensolchen an den Schienen, nahe der Wurzel; letztere sind jedoch öfters sehr schwach ausgebildet und an den Vorder-schienen überhaupt nicht erkennbar.

Flügel dunkelbraun mit weissen Tropfenflecken, von welchen namentlich die am Flügelrande am grössten sind.

Die Flügelzeichnung sieht derjenigen von *Dr. picta* ähnlich, jedoch sind die Tropfenflecken weit weniger zahlreich, was sich besonders zwischen der 2^{ten} und 4^{ten} Längsader bemerkbar macht. Es finden sich hier nur an der Flügelspitze dicht gedrängte Flecken, sonst nur sehr wenige, kleine in weiter Entfernung von einander. Ein weiterer Unterschied ist der, dass bei *Dr. picta* beide Queradern gar keine weisse Flecken in ihrer unmittelbarer Nähe aufweisen, während sich bei *Dr. histrio* zu beiden Seiten der kleinen Querader, resp. zu beiden Seiten des oberen Teiles der hinteren Querader ein

längliches Fleckchen zeigt. Die Entfernung der Queradern ist bei *Dr. picta* bedeutend, bei *Dr. histrio* nur wenig grösser als die Länge der hinteren Querader beträgt. Schwinger weisslich.

Ausser durch die erwähnten Unterschiede in der Flügelzeichnung weicht *Dr. histrio* besonders durch die viel länger behaarte Fühlerborste, durch die nicht oder kaum gefleckte Stirne, durch die dunklen Ringe an den Beinen u.s.w. von *Dr. picta* ab.

3 *Sapromyza pulchripennis* n. sp. Taf. 4 Fig. 8.

Semarang, Januar, März, einige Exemplare, Jacobson leg.

Stirne dunkelbraun, die Periorbiten und das in eine feine Linie bis zum vorderen Stirnrande fortgesetzte Scheiteldreieck durch weissgraue Farbe hervorragend. Fühler schwarzbraun, 3tes Glied etwas länger als breit, an der Wurzel schmal gelb. Borste schwarzbraun, beiderseits kurz behaart. Untergesicht und Backen weissgrau, ersteres dicht über dem Mundrande mit 2 kleinen braunen Fleckchen, letztere mit je einem unter den Augen. Taster schwarz, Rüssel gelb.

Thorax dicht weissgrau bestäubt mit braunen Zeichnungen; alle Borsten stehen auf braunen Flecken: überdies zwischen den Dorsocentralborsten und den denselben ähnlichen 2-zeiligen Acrostichalborsten jederseits eine braune Längslinie, welche das Schildchen nicht erreicht; in der Nähe des Seitenrandes zwei fleckige, nicht scharf begrenzte braune Längsstreifen. Schildchen weissgrau bestäubt, mit 4 starken Borsten. Mesopleuren ausser am Hinterrande auch in der Mitte mit einer Borste; 2 Sternopleuralborsten. Hinterleib glänzend schwarz, mit ziemlich starken Borsten vor den Einschnitten.

Flügel schwarzbraun mit mehreren glashellen Flecken; einem vor der Ausmündung der Hilfsader, 3 zwischen den Enden der 1ten und 2ten, 1 zwischen denjenigen der 2ten und 3ten Längsader, einem grösseren an der Flügelspitze, ferner einige grössere und kleinere am Flügelhinterrande. Dann finden sich noch 2 kleinere in der 1ten Hinterrand-

zelle, 1 grösserer in der Mitte der Discoidalzelle, 1 kleinerer zwischen der 2^{ten} Längsader und der kleinen Querader. Schwinger schwarz.

Beine gelb, Hüften und die Wurzelhälfte der Schenkel grau. Vorderschenkel unten mit 3 Borsten.

Körperlänge 1.75 mm.; Flügellänge 2 mm.

4. *Sapromyza rufiventris* Macq.

Syn. *Lauzania rufiventris* Macq.

Semarang, Januar, einige Exemplare, Jacobson leg.

Stirn fast matt, schwarzbraun, Periorbiten und Ocellenflecken etwas glänzend und weisslich schillernd. Wurzelglieder der Fühler dunkelbraun, das 3^{te} Glied und die Basis der Borste gelb. Borste langgefiedert. Untergesicht breit, schwarzbraun, etwas glänzend, über dem Mundrande mit 2 stumpfen Höckern. Taster schwarz; Hinterkopf grau bestäubt.

Thorax schwarzbraun, braun bestäubt, innerhalb der Dorsocentralborstenreihen mit 2 schwarzen Längslinien, ausserhalb derselben jederseits eine breitere, mehr fleckenartige. Dorsocentralborsten 3; Acrostichalborsten winzig, in zahlreichen Reihen.

Schildchen schwarzbraun, am Rande weisslich schillernd. Brustseiten schwarzbraun, mit zerstreuten steifen Härchen besetzt, von welchen besonders im vorderen Teil der Mesopleuren ca. 5 über einander gestellte auffallen.

Hinterleib ganz bräunlich weiss, nur an der äussersten Basis dunkler. Beine schwarzbraun, die Schenkelringe der Mittelbeine und alle Tarsen gelblichweiss, die Kniee und die hinteren Schienen bisweilen ins Gelbbraune ziehend.

Flügel gelb, an der äussersten Wurzel schwarzbraun, das Geäder gelb.

Diese Art steht *S. obscura* nahe, welche ebenfalls 2 wenn gleich noch kleinere Höcker über dem Mundrand besitzt und bei welcher auch die Mesopleuren in derselben Weise borsten-

artig behaart sind. *S. obscura* hat jedoch einen ganz schwarzbraunen Hinterleib, die Flügel sind fast glashell, auch ist die Art etwas grösser.

Die Angabe in MACQUARTS' Beschreibung über das Untergesicht: *une légère proéminence au milieu, testacée, à léger duvet blanc*, trifft auf die vorliegenden Stücke nicht zu. Trotzdem zweifle ich kaum es mit derselben Art zu tun zu haben. Auch MACQUART hat schon bemerkt, dass der Bau des Untergesichtes von demjenigen der Gattung *Lauwania* abweicht.

5. *Sapromyza exigua* n. sp.

Semarang, Januar—Marz, einige Exemplare. Jacobson leg.

Stirn matt gelbbraun bis gelb, Periorbiten und Scheiteldreieck, welches hier ziemlich breit dreieckig ist, schwarzgrau.

Fühler gelb, das 3^{te} Glied an der Oberseite verdunkelt; Borste fast nackt. Untergesicht schwarz, weisslich bereift. Taster schwarz; Wangen und Backen braungelb.

Thorax schwärzlich mit dünner aschgrauer Bereifung; Dorsocentralborsten 3; Acrostichalborsten 8-reihig. Brustseiten schwarzbraun mit aschgrauem Schimmer. Hinterleib schwarz, wenig glänzend.

Beine gelb, die Hüften grösstenteils schwärzlich, die Schenkelringe gelb; die Schenkel schwarz, nur an der äussersten Basis und Spitze gelb, das letzte Tarsenglied etwas verdunkelt.

Flügel ziemlich schmal (wie es auch z. B. bei *S. singaporensis* der Fall ist), die Hilfsader der Subcostalader genähert, der Zwischenraum gelblich.

Schwinger gelblich.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

6. *Sapromyza nudiseta* Kertész.

Semarang; Januar, October, mehrere Exemplare, Jacobson leg.

7. *Sapromyza signatifrons* Kertész.

Semarang, Januar—März, mehrere Exemplare, Buitenzorg, September, Jacobson leg.

8. *Sapromyza picea* v. d. Wulp.

Syn. *Homoneura picea* v. d. Wulp.

Semarang, August, Januar—März, mehrere Exemplare, Batavia, Juli, Jacobson leg.

Nach VAN DER WULP soll sich die Gattung *Homoneura* besonders dadurch von *Sapromyza* unterscheiden, dass bei ersterer die Hilfsader der Subcostalader sehr genähert ist. Das ist allerdings bei der vorliegenden Art der Fall, desgleichen jedoch bei mehreren *Sapromyzen*, so z. B. auch bei den beiden vorhergehenden Arten. Zur generischen Trennung scheint mir dieses Merkmal allein nicht zu genügen, und weitere konnte auch ich nicht entdecken. Ich glaube deshalb, die Gattung *Homoneura* kann ruhig eingezogen werden. Die wegen des erwähnten Merkmals von VAN DER WULP hervorgehobene Annäherung an *Lonchaea* ist wohl sehr gering; jedenfalls trifft von den Hauptmerkmalen der *Lonchaeidae* (man vergl. BECKER, Berlin. Entom. Zeitschr. XI, 1895 p. 175) keins zu.

Die letztgenannten 3 Arten, und überdies noch *Sapromyza obscura* de Meij. (Bijdragen tot de Dierkunde, 1904, p. 111) sehen einander sehr ähnlich. Alle sind fast ganz schwarzbraun mit einigem Glanze, die Flügel sind ungefleckt. *S. nudiseta* ist die grösste, *S. signatifrons* die kleinste; bei *S. picea* sind die Flügel gelblich tingirt, bei den übrigen fast glashell.

Man kann diese Arten in folgender Weise bestimmen:

1. Fühlerborste pubeszent; Schienen gelb, Schwingerknopf schwarzbraun *S. nudiseta* Kert.¹⁾
- Fühlerborste gefiedert 2

¹⁾ *S. maura* Walk., mit ebenfalls kaum gefiederter Borste, würde sich nach der Beschreibung durch braugelben Kopf und dunkle Schienen (nur die Kniee gelb) von dieser Art unterscheiden.

2. Schwingerknopf weisslich, Schienen fast ganz schwarzbraun *S. obscura* de Meij.
 Schwingerknopf schwarzbraun 3
3. Schienen gelb *S. signatifrons* Kert.
 » schwarzbraun *S. picea* v. d. Wulp

9. *Sapromyza punctipennis* n. sp.

Semarang, Januar, März, mehrere Exemplare, Jacobson leg.

Stirn mattgelb. Fühler mattgelb, das 3^{te} Glied an der Spitze gebräunt. Fühlerborste mässig lang gefiedert. Vom Ocellendreieck verläuft eine sich allmählich verschmälernde braune Linie fast bis zur Fühlerwurzel. Untergesicht, Wangen und Backen weisslich gelb. Taster gelb, an der Spitze schwarz.

Thorax mattgelb, weisslich bereift, mit einer graulichen, wenig hervortretenden Mittellinie und mit 2 braunen, weniger bestäubten Linien über den Dorsocentralborsten; diese Linien setzen sich fleckenartig auf dem Schildchen fort. 3 Dorsocentralborsten; Acrostichalborsten achtreihig.

Hinterleib gelb, mehr oder weniger gebräunt, ungefleckt; Beine ganz gelb.

Flügel etwas getrübt, die beiden Queradern braungesäumt, der Saum an der hinteren Querader oben viel breiter als unten; überdies je ein Flecken vor der Spitze der 2^{ten}, 3^{ten} und 4^{ten} Längsader, derjenige der 2^{ten} Längsader mehr oder weniger viereckig.

Flügel- und Körperlänge 3 mm.

10. *Sapromyza quinquepunctata* n. sp.

Semarang, Januar—März, 2 Exx., Jacobson leg.

Stirn glänzend gelb. Fühler gelb, das 3^{te} Glied mit scharf abgesetzter tief schwarzer Spitze, die Trennungslinie schief liegend, oben weiter von der Wurzel entfernt als unten. Borste langgefiedert; Untergesicht glänzend gelb; Wangen und Backen matter, weissgelb. Taster ganz gelb.

Rückenschild und Schildchen glänzend rotgelb. 3 Dorsocentralborsten; Acrostichalborsten ca. 12-reihig.

Hinterleib gelb oder gelbbraun, ungefleckt.

Beine gelb, nur die Tarsen an der Spitze etwas dunkler. Flügel etwas getrübt, mit denselben Flecken wie bei der vorigen Art, diese Flecken jedoch schärfer begrenzt und mehr abgerundet.

Flügel- und Körperlänge 3 mm.

Diese Art ist trotz der ähnlichen Flügelfärbung von der vorigen durch den glänzend gelben Thoraxrücken und das an der Spitzenhälfte tiefschwarze 3^{te} Fühlerglied zu unterscheiden.

11. *Sapromyza orientalis* Wied. (nec Kertész).

Syn. *Sciomyza orientalis* Wied.

Semarang, October, 1 Ex., Depok (Java), October, Jacobson leg., Tandjong Morawa, Serdang, N. O. Sumatra, Hagen leg.

Diese von WIEDEMANN, und auch von VAN DER WULF in den Dipteren der Sumatra-Expedition als *Sciomyza* aufgeführte Art zeichnet sich durch bedeutende Grösse aus, indem die Körperlänge 6—7 mm. und die Flügellänge ca. 6 mm. beträgt. Die braungelbe Farbe, die schwarzen Hinterleibsbinden (wenigstens beim ♂) und die an Vorderrand und Spitze, sowie um die hintere Querader schwarzbraunen Flügel lassen sie erkennen. Acrostichalbörstchen 10—12-reihig; Dorsocentralborsten 3; Fühlerborste lang gefiedert. Untergesicht ohne Höcker über dem Mundrande. Mesopleuren zerstreut und relativ schwach behaart. Beim Ex. van Semarang sind die Säume um die Spitze der 3^{ten} und 4^{ten} Längsader gleich lang, bei den übrigen nur vorliegenden erstreckt sich der der 3^{ten} Längsader etwas mehr wurzelwärts. Weitere Unterschiede fand ich jedoch nicht.

VAN DER WULF ist geneigt, *Helomyza circumfusa* Wied. als synonym zu betrachten, welche Art sich nach WIEDEMANN durch die am Flügelrande von einander getrennt bleibenden

Säume um die Spitze der 2^{ten} und 4^{ten} Längsader auszeichnen soll. Während nun bei den hier als *S. orientalis* aufgeführten Exemplaren diese Säume ganz zusammengeflossen sind, liegt mir ein ♀ aus Java vor, welches WIEDEMANN'S Angabe für *H. circumfusa* ganz entspricht.

Diese Art steht der *S. orientalis* ausserordentlich nahe, weil sich sonst, ausser diesem Merkmal in der Flügelzeichnung, kaum irgend ein Unterschied nachweisen lässt. CZERNY¹⁾ hat jedoch schon bemerkt, dass auch bei der Type am Hinterleib keine eigentliche schwarzen Binden vorhanden sind, wie WIEDEMANN angibt, sondern Flecke auf der Mitte, die allerdings auf dem 4^{ten} und 5^{ten} Segmente breit, auf dem 3^{ten} aber nur linienartig sind. Beim vorliegenden ♀ sind auch diese Flecke kaum bemerkbar.

12. *Sapromyza Beckeri* Kertész.

Semarang, Januar—März, August; mehrere Exemplare, Batavia, August, Jacobson leg.

Die schräggestellten, länglich viereckigen Flecken des Unter- gesichtes sind öfters in der Mitte verschmolzen; in anderen Stücken fehlen sie ganz. Bisweilen findet sich auch in der Mitte des 1^{ten} Hinterleibsringes ein dunkler Flecken, während derselbe am 2^{ten} Segment mit den seitlichen Flecken zu einer Querbinde zusammengeschmolzen sein kann.

13. *Sapromyza Kertészi* nov. nom.

Syn. *Sapromyza orientalis* Kert.

Semarang, Januar, einige Exemplare, Jacobson leg.

Meine Exemplare sind etwas kleiner als KERTÉSZ angibt; das 3^{te} Fühlerglied ist an der Spitze nicht merklich verdunkelt. Nach KERTÉSZ fehlt auf der Unterseite an dem Basaltheil der Fühlerborste die sonst vorhandene Pubeszenz; eine sehr kurze Pubeszenz finde ich allerdings in den vorliegenden Stücken ebendort vorhanden.

¹⁾ CZERNY. Revision der Helomyziden. Wien. Ent. Zeitg. XXIII. 1904 p. 207

14. *Sapromyza laticosta* Thoms.

Syn. *Sapromyza singaporensis* Kert.

Semarang, Januar bis März, mehrere Exemplare, Jacobson leg.

Die Bräunung am Vorderrande und an der Flügelspitze ist in meinen Stücken nicht intensiv, also nicht eigentlich als »dunkelbraun« zu bezeichnen, ebensowenig wie der Saum an der hinteren Querader. Der Hinterleib ist bald mehr braun, bald gelb.

Nachdem CZERNY¹⁾ nachgewiesen hat, dass die Type von »*Geomyza*« *laticosta* Thoms. eine *Sapromyza* ist, dürfte es nach THOMSON'S Beschreibung kaum zweifelhaft sein, dass dieselbe mit obiger Art übereinstimmt. Andererseits stimmen sie genügend mit *S. singaporensis* Kert. überein, sodass ich beide als synonym betrachte.

Pachycerina Macq.

Pachycerina javana Macq.

Syn. *Sapromyza javana* Macq. Dipt. exot. Suppl. 4. p. 274.
Tosari (Java), 1 Ex., Kobus leg.

Obgleich in dem von MACQUART beschriebenen Exemplar das 3^{te} Fühlerglied fehlte, lässt seine Beschreibung keinen Zweifel, dass das mir vorliegende zu derselben Art gehört. Das lange dritte Fühlerglied und das gewölbte Untergesicht lässt in derselben eine *Pachycerina* erkennen. MACQUART'S Beschreibung kann ich noch Folgendes hinzufügen:

Stirn mattgelb, hinter der Mitte mit mattschwarzem Flecken, welcher etwas länger als breit ist; die Borsten stehen auf braunen Punkten. Untergesicht glänzend gelb, gewölbt, jederseits mit einem fast runden schwarzen Flecken, welcher die Wangen berührt.

Taster rotgelb, an der Spitze schwarz.

¹⁾ CZERNY. Bemerkungen zu den Arten der Gattung *Geomyza* Fll. Wien. Entom. Zeitung XXII. 1903 p. 126.

Thorax mit 6 schwarzen Längslinien, von denen die 2 inneren vorn anfangen und dicht vor dem Schildchen enden; von den 2 mittleren ist nur die hintere Hälfte, von den 2 äusseren nur die vordere Hälfte vorhanden, in beiden Fällen ist die Linie an der Quernaht abgebrochen. Es sind 3 Dorsocentralborsten vorhanden. Meso- und Sternopleuren am oberen Rande schmal schwarzgesäumt. Schildchen flach. Der Hinterleib ist rotgelb, am letzten Segment jederseits mit einem grossen, runden schwarzen Flecken.

An den Beinen sind die Präapicalborsten lang. Vorderschienen unten mit 4 Borsten, auch die Aussenseite derselben mit mehreren kürzeren Borsten. Flügel etwas graulich mit gelbem Geäder. Dass auch ich über das 3^{te} Fühlerglied keine genaueren Angaben mache, findet seine Ursache darin, dass mir dasselbe bevor ich es genauer untersucht hatte, durch einen unglücklichen Zufall verloren ging¹⁾.

Pachycerina flaviceps Kert. aus Neu Guinea ist eine durchaus verschiedene Art von vorwiegend glänzend grünlich schwarzer Farbe. Ueberdies ist das 3^{te} Fühlerglied scheibenrund, sodass sie auch KERTÉSZ nur vorläufig in diese Gattung unterbringt.

Amphicyphus n. g.

Diese Gattung reiht sich im allgemeinen den Sapromyzen an, unterscheidet sich jedoch durch das längliche, oben eingebuchtete, spitze dritte Fühlerglied, durch das trapezförmige,

¹⁾ Ueber *Pachycerina javana* macht neuerdings auch HENDEL (Wien. Entom. Zeitg. XXVI. p. 237) einige Angaben, welche grossenteils auf das mir vorliegende Exemplar zutreffen. Nach ihm zeigt jedoch der Thorax vier abgekürzte braune Striemen in der Vorderhälfte, die zwei mittleren in der Dorsocentralreihe, die zwei äusseren über die Schultern verlaufend, und zwei ebensolche in der Hinterhälfte, in der Linie der Intraalaren. Bei meinem Stücke sind die Borsten alle auf hellem Grunde eingepflanzt, und die mittleren Striemen erstrecken sich innerwärts von der Dorsocentralborstenreihe bis nahe an das Schildchen. Hendel sah Stücke von Ceylon, Darjeeling und Java.

an den Hinterecken fast warzenartig hervortretende Schildchen, durch die struppige Behaarung, welche sich auch am Kopfe, auf Wangen und Backen, findet, ferner durch die eigentümliche Flügelfärbung.

Postocularcilien gekreuzt, Frontorbitalborsten jederseits 2, die hinteren nach hinten geneigt, die vorderen nach innen, jederseits am Mundrande einige längere Haare, unter welchen 2 länger und vibrissenartig sind. Fühlerborste jederseits kurz gefiedert, Oberlippen vorstehend, Rüssel dick, Taster fadenförmig.

Die Borsten meistens stark entwickelt, dazwischen überall zerstreute, aber durch ihre Länge auffallende aufgerichtete Haare, welche der Art ein eigentümliches Aussehen verleihen, auch an den Beinen findet sich ebensolche Behaarung, zwischen welcher sich jedoch die Praeapicalborste nahe der Schienenspitze durch grössere Länge deutlich erkennen lässt. Hinterleibsringe an Rande wulstartig, schärfer von einander abgetrennt als bei *Sapromyza*, desgleichen auch Stirn und Untergesicht weniger glatt als bei letzterer Gattung.

Flügel mit braunem Gitter, welches in der Vorderrandshälfte in der Gestalt paralleler Halbbinden auftritt.

Amphicyphus reticulatus Dol. Taf. 4 Fig. 9, 10.

Syn. *Ensina reticulata* Dol.

Semarang, Januar, Jacobson leg.

Kopf glänzend gelbweiss, die Ocellengegend und die Einpflanzungstellen der Stirnborsten braungelb, überdies die Wangen mit je 2, das Untergesicht mit 5 braunen Fleckchen, von welchen 3 am Mundrande stehen.

Fühler gelbweiss, 2^{tes} Glied oben mit langer Borste, das 3^{te} Glied ziemlich gross, zugespitzt; die Spitze nach oben allmählich gebräunt; Borste jederseits dicht aber kurz gefiedert; Taster dünn, weiss.

Thorax in der Mitte rötlich, an den Seiten breit schwarz,

diese schwarzen Striemen sind aus 2 grossen hinter einander liegenden Flecken zusammengesetzt. Brustseiten gelb, mit 3 braunen Flecken, 1 auf dem Mesopleuron, 1 unter der Flügelwurzel und 1 in der vorderen Oberecke des Sternopleuron.

Dorsocentralborsten 3 hinter und 1 vor der Quernaht; Mesopleuralborste 1, Sternopleuralborste 1 (schwach).

Schildchen gross, trapezförmig, abgestutzt, rötlich, am Rande allmählich dunkler, vierborstig.

Hinterleib gelblich, auf der Mitte mit breiter, nicht scharf begrenzter, schwärzlicher Längstrieme, auch an den Seitenrändern geschwärzt. Die Hinterränder der Segmente sind heller, sodass die braunen Punkte, auf welchen die borstenartigen Haare eingepflanzt sind, hier besonders in die Augen fallen.

Beine weisslich. Vorderschenkel mit 2, Mittel- und Hinterschenkel mit 1 dunklem Ringe, welcher in letzterem Fall in der Nähe der Spitze steht. Schienen mit je 2 dunklen Ringen. Hinterschienen mit 2 starken gekrümmten Endspornen von ungleicher Länge.

Flügel weisslich mit ausgedehnter brauner Zeichnung, so dass die beiden Farben sich so ungefähr die Wage halten. Im Vorderrandsteil, bis zur Spitze der 4^{ten} Längsader, tritt die Farbe meistens in der Gestalt von einer Reihe strahlenförmig zum Vorderrand verlaufenden Binden auf, während im Hinterrandsteil die braune Farbe überwiegt und grosse helle Tropfenflecken einschliesst.

Körper- und Flügellänge 4 mm.

Celyphus Dalm.

Celyphus scutatus Wied.

Semarang, August, mehrere Exemplare, Jacobson leg.

DROSOPHILINAE.

Apsinota v. d. Wulp.

Apsinota pictiventris v. d. Wulp.

KERTÉSZ. Termész. Füz. XXI. 1899. p. 193. (1 ♀ aus Neu-Guinea).

Semarang, Januar, mehrere Exemplare, Jacobson leg.

VAN DER WULP kannte nur das Weibchen. Seiner Beschreibung möchte ich Folgendes hinzufügen :

♀. Das Untergesicht ist weissbestäubt, in der Mitte gekielt. Stirn nur hinten jederseits mit einer, nach hinten gerichteten Orbitalborste. Postocellarborsten klein, gekreuzt. Fühlerborste oben mit 8—10, unten mit 4—5 Kammstrahlen, das Wurzel-drittel ebendort nackt. Taster schwarz. Die 4 hellen Linien am Thoraxrücken verbreitern sich nach vornhin und werden daselbst mehr bläulichweiss, die mittleren fliessen ebendort zusammen und sind überhaupt einander mehr genähert als die seitlichen. Es sind nur jederseits 1 innere und 2 äussere Dorsocentralborsten vorhanden, ferner 2 Mesopleuralborsten; 1 Sternopleuralborste; 2 Notopleuralborsten, 1 Praesuturalborste. Die Kniee sind gelb.

Das bis jetzt noch unbeschriebene Männchen weicht bedeutend vom Weibchen ab. Die Stirne ist schmaler, wie das Untergesicht und die Fühler ganz dicht weiss bestäubt. Auch der Thorax und der Hinterleib mit dichter weisser Bestäubung, der Thorax vorn mehr bläulich weiss, hinten mehr gelblich; der Thoraxrücken ohne Zeichnung; der Hinterleib grauweiss, an den Hinterrändern je 2 schwarzbraune Flecken, welche bisweilen so gross sind, dass sie eine in der Mitte unterbrochene Querbinde bilden.

Drosophila Fall.

Was die ziemlich zahlreichen schon beschriebenen, mir meistens unbekanntenen *Drosophila*- (incl. *Leucophenga*) Arten aus Südostasien anbetrifft, so zeichnet sich zunächst *Dr. lurida* durch schwarze Farbe und gefleckte Flügel aus. Die Beschreibung dieser Art zeigt grosse Übereinstimmung mit »*Discomyza*«

punctipennis van der Wulp, sodass wir es hier vielleicht mit einem und demselben Tier zu thun haben. Bei *Dr. nigropunctata* ist der Thorax weisslich mit zahlreichen braunen Punkten und Fleckchen.

Unter den übrigen, zum Teil rostgelben Arten, hat *Dr. insulana* ein schwarzes Abdomen mit gelbem Rande, während dasselbe bei *Dr. nigriventris* nur an der Basis rötlich ist; *Dr. hypocausta* ist braunrot mit fast schwarzen Brustseiten und Abdomen. Durch schwarze Flecken am Hinterleibe sind ausgezeichnet: *jinigutta*, *melanospila*, *lateralis*, *pinguis*, *maculiventris*.

Längsstriemen am Thorax und Querbinden am Hinterleib finden sich bei *Dr. solennis* und *lineata*. Bei *Dr. dorsalis* ist nur das Schildchen gefleckt. Gefleckte Flügel zeigen, ausser der schon erwähnten *Dr. lurida*, noch *Dr. rudis* und *pictipennis*.

Ganz rotgelb sind *Dr. ananassae*, *illata*, *imparata*. Von den von CZERNY¹⁾ als *Leucophenga*-Arten erkannten *Helomyza invicta* und *stelliplena* Walk. ist erstere rotgelb, mit an der Spitzenhälfte des Vorderrandes geschwärtzten Flügeln, letztere schwarz mit schwarzen, viele weisse Punkte und Flecken zeigenden Flügeln.

TABELLE DER UNTEN AUFGEFÜHRTEN ARTEN.

1. Schwarze bis schwarzbraune Arten	2
Wenigstens der Thorax rotgelb	5
2. Flügel mit schwarzen Punkten an der Spitze der Längsadern <i>Dr. punctipennis</i> v. d. W.	
Flügel ohne Punkte	3
3. Thorax marmorirt <i>Dr. nigropunctata</i> v. d. W.	
» einfarbig schwarz	4
4. Stirn schwarz <i>Dr. nigra</i> n. sp.	
» mattrot <i>Dr. pumilio</i> n. sp.	

¹⁾ CZERNY. Revision der Helomyzinen, Wien. Entom. Zeit, XXIII. 1904. p. 202.

5. Flügel gefleckt *Dr. quadripunctata* n. sp.
 » ungefleckt, höchstens die Queradern oder der
 Vorderrand dunkelgesäumt 6
6. Hinterleib mit schwarzen Flecken. 7
 » ungefleckt 8
7. » an der Spitze mit 2 schwarzen Flecken
bimaculata n. sp.
 » mit mehreren schwarzen Flecken
Dr. maculiventris n. sp.
8. Hinterleib mit weisser Querbinde *Dr. albicincta* n. sp.
 » ohne weisse Querbinde 9
9. Flügel am Vorderrand und an der hinteren Querader dunkel
Dr. limbipennis n. sp.
 » mit grossem schwarzen Spitzenfleck
Dr. ustulata n. sp.
 » einfarbig hell 10
10. Hinterleib mit Ausnahme des 1^{ten} Ringes mattschwarz,
 Queradern einander genähert. . . *Dr. nigriventris* Macq.
 Hinterleib nicht mattschwarz. 11
11. Entfernung der Queradern so gross wie der letzte Abschnitt
 der 4^{ten} Längsader *Dr. hypocausta* O. S.¹⁾
 Entfernung der Queradern viel kürzer *Dr. ananassae* Dol.

1. *Dr. punctipennis* v. d. Wulp.

Syn. *Discomyza punctipennis* v. d. Wulp. Catalogue of the described Diptera from South Asia, p. 199.

Semarang, Januar, einige Exemplare, Jacobson leg.

Diese Art kann schon wegen der beiderseits gefiederten Fühlerborste keine *Discomyza* sein. Sie gehört zur Gattung *Drosophila*. Die Fühlerborste hat oben 5, unten 3 Strahlen; Untergesicht mit grossem, unten verbreiterten Kiel; Backen schmal. Dorsocentralborsten jederseits 2, dicht neben einander unmittelbar vor dem Schildchen. Mesopleuralborsten 0; Sterno-

¹⁾ Das ♀; das ♂ hat ein fast ganz schwarzes Abdomen.

pleuralborsten 2. Praeapicalborsten der Schienen vorhanden, aber kurz.

Flügelrand am Ende der 1^{ten} Längsader mit deutlichem Einschnitt; die Randader erstreckt sich bis zur Spitze der 4^{ten} Längsader.

2. *Drosophila nigropunctata* v. d. Wulp.

DE MEIJERE. Bijdragen tot de Dierkunde, 1904, p. 115.

Semarang, Januar-März, einige Exemplare, auf angeschnittenen Früchten erbeutet, Batavia, August, Jacobson leg.

3. *Drosophila nigra* n. sp.

Semarang, März, einige Exemplare, Jacobson leg.

Stirn mattschwarz, die Periorbiten und das Scheiteldreieck glänzend schwarz. Untergesicht und Fühler matt schwarzbraun, die Borste oben mit 3, unten mit 2 Kammstrahlen.

Thorax und Hinterleib glänzend schwarz, sehr kurz schwarz behaart.

Beine schwarz, nur die Tarsen der hinteren Beinpaare gelb.

Flügel fast glashell, 2^{te} Längsader gerade, 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel, die Entfernung der Queradern halb so lang wie der letzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader, doppelt so lang wie die hintere Querader. Schwinger weisslich.

Körper- und Flügellänge 1,5 mm.

4. *Drosophila pumilio* n. sp.

Semarang, März, 2 Exx. auf faulem Fleische erbeutet, Jacobson leg.

Stirn mattrot, Periorbiten und Scheiteldreieck glänzend schwarzbraun. Fühler braungelb, das 3^{te} Glied schwarzbraun, die Borste oben mit 4, unten mit 2 Kammstrahlen. Untergesicht bräunlichweiss bestäubt. Thorax glänzend schwarzbraun, Hinterleib desgleichen, der 1^{te} Ring ganz gelb, der 2^{te} bis auf die Seiten, der 3^{te} am äussersten Hinterrande und

schmal in der Mitte, der 4^{te} und 5^{te} am äussersten Vorder-
rande gelb, Beine ganz gelb.

Flügel glashell, die 2^{te} Längsader etwas nach oben gebogen,
ihre Ausmündung in gleicher Entfernung von derjenigen der
1^{ten} und 3^{ten}; 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel. Entfernung der
Queradern halb so lang wie der letzte Abschnitt der 4^{ten}
Längsader, doppelt so lang wie die hintere Querader. Schwin-
ger gelb.

Körper- und Flügellänge 1,25 mm.

5. *Drosophila quadripunctata* n. sp.

Semarang, Januar-März, einige Exemplare, Jacobson leg.

Rotgelb, mässig glänzend; Kopf weisslich, die Mittelstrieme
der Stirne gelb. Das Endglied der Fühler an der Spitze etwas
verdunkelt, Fühlerborste oben mit 8—9, unten mit 4—5 Strahlen.

Brustseiten mit einem Paar schwach angedeuteter, dunkler
Längsstriemen. Schildchen mit weisser Spitze. Hinterrücken
dunkelbraun mit weisslicher Mittelstrieme. Hinterleib grössten-
teils verdunkelt, schwarzbraun, der 1^{te} und auch der 2^{te} Ring
noch zum grössten Teil rotgelb; an den folgenden Ringen
sind von der weisslich schimmernden Grundfarbe nur noch
schwache, an den Vorderrändern liegende Flecken übrig.
Diese weisse Zeichnung ist etwas variabel; es sind weisse
Halbbinden, welche nach hinten an ihren beiden Enden, bis-
weilen auch noch in der Mitte, einen kurzen Fortsatz zeigen,
von welchen also je 3 vorhanden sein können. Bisweilen
ist die Binde selbst so schmal, dass die Fortsätze fast als
getrennte Flecken auftreten. Bei einem der vorliegenden Exem-
plare ist von der weissen Farbe am Hinterleibe kaum etwas
erkennbar.

Beine blassgelb, die hinteren Kniee etwas verdunkelt.

Flügel glashell, mit einem Flecken am Ende der 1^{ten} Längs-
ader, welcher sich bis zur 4^{ten} Längsader erstreckt, einen, bis-
weilen kaum angedeuteten am Ende der 2^{ten} Längsader; beide

Queradern breit dunkel gesäumt. 2^{te} Querader lang, 3^{te} und 4^{te} parallel; der vorletzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader halb so lang wie der letzte; der letzte Abschnitt der 5^{ten} Längsader fast so lang wie die hintere Querader. Randader zwischen der 3^{ten} und 4^{ten} Längsader nur schwach ausgebildet. Körper- und Flügellänge 2,5 mm.

Von den übrigen, aus dem Gebiete beschriebenen *Drosophila*-Arten mit gefleckten Flügeln unterscheidet sich die vorliegende schon durch die weissen Flecken am Hinterleibe.

6. *Drosophila (Leucophenga) maculiventris* n. sp. Taf. 4 Fig. 11. Semarang, März, 1 Ex., Jacobson leg.

Rotgelb, auch der ganze Kopf von dieser Farbe. Taster gross und breit, ebenfalls ganz gelb. Der concave Hinterkopf ist grösstenteils schwarz, nur am Rande gelb.

Hinterleib rotgelb, 1^{ter} Ring an den Seiten mit rundlichen, schwarzen Flecken, 2^{ter} mit einem ebensolchen in der Mitte, 3^{ter} mit 5 sehr grossen, fast die Länge des Segmentes erreichenden, runden schwarzen Flecken neben einander, von welchen bei Betrachtung von oben nur 3 sichtbar sind; am 4^{ten} Ringe finden sich 5 in der gleichen Lagerung, aber von viel geringerer Grösse, nur etwa punktförmige; auch die äusserste Spitze des Hinterleibes schwarz.¹⁾

Beine hellgelb, die Spitze der hintersten Schenkel etwas verdunkelt.

Flügel hyalin, der letzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader 2,5 mal so lang wie die Entfernung der Queradern. Hintere Querader kürzer als der letzte Abschnitt der 5^{ten} Längsader. 2^{te} Längsader relativ lang; 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel. Randader nur bis zur 3^{ten} Längsader reichend.

Schwinger gelb.

¹⁾ Nach einem neuerdings erhaltenen Exemplare aus Batavia ist die relative Grösse dieser Flecken nicht constant.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

Unter den schon beschriebenen süd-ost-asiatischen Arten findet sich keine mit lateralen und gleichzeitig unpaarigen medianen Flecken; alle zeigen höchstens paarige Flecken.

7. *Drosophila albicincta*. n. sp.

Semarang, März, 1 Ex., Jacobson leg.

Rotgelb, wenig glänzend; der Kopf mit weisser Bestäubung, welche am wenigsten auf der Mittelstrieme der Stirn erkennbar ist. Backen sehr schmal. Die Fühlerborste oben mit 6, unten mit 4 Strahlen. Die 2 Orbitalborsten einander sehr nahegerückt, auf der Stirnmitte. Die Spitze des Schildchens weisslich. Hinterleib grösstenteils schwarz. Der 1^{te} Ring ganz, der 2^{te} am Vorderrande und in der Mitte rotgelb; dann folgt ein silberweisses Querband, welches vom schmalen dritten und dem Vorderrand des 4^{ten} Segmentes gebildet zu sein scheint. Der letzte Ring mit 2 runden Flecken von der rotgelben Grundfarbe.

Beine blassgelb, die Kniee der Hinterbeine etwas verdunkelt.

Flügel glashell; die 2^{te} Längsader lang; die 2^{te} und 3^{te} fast parallel; der vorletzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader etwas länger als die hintere Querader. Randader zwischen der 3^{ten} und 4^{ten} Längsader schwach ausgebildet. Schwinger blassgelb, der Kopf mit grossem schwarzbraunen Punkt.

Körperlänge fast 3 mm.; Flügellänge 2,75 mm.

8. *Drosophila (Leucophenga) limbipennis* n. sp.

Semarang, einige Exemplare, Jacobson leg.

Stirn mattgelb, ziemlich schmal. Wurzelglieder der Fühler gelb, das 3^{te} Glied schwarzbraun, die Fühler nur wenig kürzer als das Untergesicht, die Borste oben mit ca. 8, unten mit ca. 4 Kammstrahlen. Untergesicht gelblich, Vibrissen kurz, Backen fast fehlend, die grossen Augen ganz nackt.

Taster schwarz.

Thorax und Schildchen mattbraun; Brustseiten gelb, besonders in der oberen Hälfte zum Teil gebräunt.

Hinterleib entweder tief mattschwarz, nur an der Spitze braungelb, etwas glänzend, oder in ausgedehnterer Weise gelb, so bisweilen der 1^{te} und 2^{te} Ring am Vorderrande breit gelb; bei einem noch helleren Stücke ist der 1^{te} und 2^{te} Ring gelb, mit schwarzen Hinterrandsäumen, welche die Seitenränder nicht erreichen, der 3^{te} Ring ganz schwarz, der 4^{te} und 5^{te} gelb mit schwarzen Seitenflecken.

Beine ganz gelb.

Flügel am Vorderrande bis zur 3^{ten} Längsader gebräunt, namentlich in der Subcostalzelle; überdies die hintere Querader und der anschliessende Teil der 3^{ten} Längsader fast bis zur kleinen Querader braungesäumt. 2^{te} Längsader ziemlich lang, der 2^{te} Abschnitt der Randader doppelt so lang wie der letzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader, hintere Querader etwas kürzer als der letzte Abschnitt der 5^{ten} Längsader. Schwinger weissgelb.

Körper- und Flügellänge ca. 2 mm.

9. *Drosophila ustulata* n. sp.

Java, 1 Ex., Piepers leg.

Kopf mattgelb, Stirn gesättigter. Fühlerborste oben mit ca. 7, unten mit 3 Kammstrahlen.

Thorax matt rotgelb; Hinterleib in der Basalhälfte rotgelb, in der distalen Hälfte glänzend schwarz, nur in der Medianlinie des 3^{ten} Ringes noch gelb.

Beine ganz gelb; die Vordertarsen mit ziemlich langer, lockerer Behaarung.

Flügel mit grossem schwarzbraunen Spitzenfleck, welcher an der Innenseite abgerundet ist; derselbe fängt etwas vor der Spitze der 2^{ten} Längsader an und überschreitet unten noch um etwas die 4^{te} Längsader; auch die hintere Querader

schmal braungesäumt. 2^{te} Längsader sehr lang, der 3^{te} Abschnitt des Vorderrandes kaum länger als der folgende. Entfernung der Queradern so lang wie der letzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader; hintere Querader so lang wie der letzte Abschnitt der 5^{ten} Längsader.

Körperlänge 2,5 mm.; Flügellänge 2,75 mm.

Die Art steht *Dr. hypocausta* offenbar nahe, unterscheidet sich von allen hier aufgeführten durch den grossen Spitzenfleck.

10. *Drosophila (Leucophenga) nigriventris* Macq.

Semarang, Januar, 3 Exx., Jacobson leg.

Matt rotgelb; der Kopf etwas heller, namentlich die Fühler und das Untergesicht zum weisslichen hinneigend. Fühlerborste oben mit 7—8, unten mit 3—4 Strahlen.

Hinterleib mattschwarz, der 1^{te} Ring rotgelb.

Bei einem Exemplare ist auch das Schildchen und ein vor demselben liegender, breiter Flecken schwarz.

Beine weisslich gelb.

Flügel fast glashell, die 2^{te} Längsader ziemlich lang. 2^{te} und 3^{te} Längsader parallel; Abstand der Queradern ziemlich gross, der letzte Abschnitt der 4^{ten} Querader 2,5 mal so lang als diese Entfernung. Hintere Querader kürzer als der letzte Abschnitt der 5^{ten} Längsader. Randader bis zur 3^{ten} Längsader reichend.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

MACQUART'S Beschreibung ist so kurz, dass sich die Identität nicht ganz sicher feststellen lässt. Was er angibt, trifft zu, nur finde ich die Flügel bei den vorliegenden Stücken kaum etwas gelblich.

11. *Drosophila hypocausta* O. S.

Semarang, Januar—März, mehrere Exemplare, Jacobson leg.

♂ Matt rotgelb, Stirn etwas gesättigter, auch die Fühler rot-

gelb, die Borste weitläufig lang gefiedert, oben mit 7, unten mit ca. 4 Strahlen. Hinterleib mit dunklem Hintersaume der Ringe, welcher sich bisweilen in der Mitte verbreitert, sodass die Binden der verschiedenen Ringe sich daselbst fast berühren. Beine einfarbig braungelb.

Flügel deutlich gebräunt, 2^{te} Längsader sehr lang, die 3^{te} der Spitze der 4^{ten} um wenig mehr genähert als derjenigen der 2^{ten}. Entfernung der Queradern gross, wenig kürzer als der letzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader. Hintere Querader so lang wie der letzte Abschnitt der 5^{ten} Längsader.

Körper- und Flügellänge 2,5–3 mm.¹⁾

12. ***Drosophila ananassae*** Dol. Taf. 4 Fig. 12.

Syn. *Dr. imparata* Walk.

Semarang, Januar—März, August, zahlreiche Exemplare, Jacobson leg; Medan (Sumatra), Februar, de Bussy leg.

Rotgelb, mässig glänzend; Stirn matt; Fühlerborste oben mit 3–5, unten mit 3–4 Kammstrahlen. Hinterleib meistens etwas verdunkelt, bräunlich bis schwarzbraun. Flügel nur sehr wenig gebräunt, die 2^{te} Längsader kurz, gerade, die Spitze der 3^{ten} also derjenigen der 4^{ten} viel mehr genähert als derjenigen der 2^{ten}. Letzter Abschnitt der 4^{ten} Längsader 2 mal so lang wie die Entfernung der Queradern. 2^{te} und 3^{te} Längsader parallel.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

Bei der Bestimmung dieser und der vorigen Art kommen nur *Dr. illata*, *imparata* und *ananassae* in Betracht. Erstere hat eine Flügellänge von 2,5 mm., die Queradern stehen offenbar weit entfernt, die hintere Querader ist nicht braun gesäumt, die Hinterränder der Hinterleibsringe sind heller.

1) Erst während der Drucklegung habe ich das ♂ dieser Art kennen gelernt; dies entspricht in der Färbung von Thorax und Abdomen der Beschreibung OSTEN-SACKENS; das ♀ ist also wesentlich heller.

Die Beschreibungen von *ananassae* und *imparata* treffen beide genügend für die kleine, mir vorliegende Art zu, sind jedoch beide zu kurz um keinen Zweifel an der Identität zu lassen, ich habe deshalb eine Beschreibung meinen Stücken hinzugefügt. Die Art wurde von Jacobson in zahlreichen Stücken auf geschnittenen Früchten erbeutet, wie seinerzeit auch von DOLESCHALL.

Bei allen obengenannten Arten sind Praeapicalborsten an den Schienen erkennbar. Die Randader erstreckt sich bei den meisten bis zur Spitze der 4^{ten} Längsader, bei einigen (*Dr. quadripunctata* und *albicincta*) ist sie zwischen den Spitzen der 3^{ten} und 4^{ten} Längsader schwach entwickelt, bei *maculiventris*, *limbipennis*, *nigriventris* ebendort nicht mehr erkennbar. Es würden letztere Arten also in die Gattung *Leucophenga* Mik zu stellen sein, welche sich gerade durch dieses Merkmal von *Drosophila* unterscheiden soll. Weil sich jedoch Übergänge vorfinden und mir diese Gattung nicht ganz begründet erscheint, belasse ich die Arten alle in *Drosophila*.

Scaptomyza Hardy.

Scaptomyza bimaculata n. sp.

Semarang, Januar, März, 2 Exx., Jacobson leg.

Stirn mattgelb, mit 1 Frontorbitalborste. Fühler kurz, 3^{tes} Glied rundlich, Borste oben mit 4—6, unten mit 1 Kammstrahl, letzterer in der Nähe der Spitze. Untergesicht und Backen gelbweiss, Backen ziemlich schmal. Taster gelb.

Thorax und Schildchen gelb, mässig glänzend. Dorsocentralborsten jederseits 2; Acrostichalborsten 8-reihig, Schildchen mit 4 Borsten, die Borsten schwarz, gelbschimmernd.

Hinterleib gelb; Hinterränder schmal bräunlich, was sich namentlich an den Seiten zu ziemlich breiten Flecken verbreitert, während diese Bräunung in der Medianlinie fast nicht vorhanden ist. Der 6^{te} Ring wird fast von 2 grossen, ovalen, glänzend schwarzen Flecken eingenommen.

Beine ganz weissgelb. Praeapicalborsten schwach, schwer erkennbar.

Flügel glashell, 2^{te} bis 4^{te} Längsader gerade, 3^{te} und 4^{te} fast parallel. Die Entfernung der Queradern halb so gross wie der letzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader, fast so lang wie der letzte Abschnitt der 5^{ten} Längsader. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 2,5 mm.

Diese Art sieht in der Grösse und im Habitus unserer *Scaptomyza flaveola* Meig. ähnlich, ist jedoch durch die 2 grossen schwarzen Flecken in der Nähe der Hinterleibsspitze zu erkennen. Die Queradern sind einander bedeutend mehr genähert als bei *flaveola*.

EPHYDRINEN.

Die ans dem Gebiete bekannten Ephydrinen gehören angeblich zu den Gattungen: *Ochthera*, *Dryxo*, *Discomyza*, *Clasiopa*, *Notiphila*, *Paralimna*, *Ephydra*, *Nomba*, *Ephygrobia* und *Placopsidella*, 'beide letztere nach den Angaben KERTÉSZ' (Termész. Füzet. XXIV. 1901. p. 81, resp. 424).

Dryxo ist eine Notiphiline, jedoch nur mit kurzer Borste am 2^{ten} Fühlerglied; die Gattung steht *Paralimna* nahe, unterscheidet sich jedoch durch vorstehende Stirn und Untergesicht und die geringe Entwicklung der Stirn- und Thoraxbeborstung.

Placopsidella gehört desgleichen zu den Notiphilinen; sie hat eine fast nackte Fühlerborste und ein höckerartig vortretendes Untergesicht.

Nomba zeichnet sich sofort durch seine breite Gestalt, kaum pubeszente Fühlerborste und besonders durch den grossen, den Hinterleib und die Flügel bedeckenden Metathorax aus.

Die zahlreichen *Notiphila*-Arten, welche wohl nur zum Teil wirklich in diese Gattung gehören dürfen, werden unten erwähnt werden.

Was die *Ephydra*-Arten anlangt, so ist *Eph. taciturna* glän-

zend schwarz mit dunkel kupferfarbigem Hinterleib; *Eph. borboroides* schwarz, behaart; Schienen und Tarsen gelbgebändert, die Flügel geschwärzt mit 6 Tropfenflecken; *Eph. maculicornis* schwarzgrau, die Fühler rot mit schwarzem Punkte, der Hinterleib glänzend schwarz; *Eph. pleuralis* Thoms. grau, der Hinterleib mit 2 breiten braunen Binden.

Für *Dryaso* vergleiche man OSTEN-SACKEN, Berlin. Entom. Zeitsch. XXVI. 1882. p. 238; für die beiden *Ephygrobia*-Arten (*Eph. singaporensis* Kert. und *pollinosa*) KERTÉSZ, Termész. Füzet. XXIV. 1901. p. 81.

Notiphila Fall.

1. *Notiphila similis* n. sp.

Semarang, Januar—März, mehrere Exemplare, Batavia, August Jacobson leg.; Buitenzorg (Java), 1 Ex., Piepers leg.

Kopf einfarbig graugelb. Untergesicht jederseits mit 2 Borsten. Fühler rötlich mit weisslichem Schimmer; Fühlerborste mit ca. 12 Kammstrahlen. Wangen sehr schmal, linienförmig. Backen schmal.

Thoraxrücken fast einfarbig hell olivengrün.

Brustseiten grünlich grau, in der Mitte der Mesopleuren ein brauner Flecken.

Hinterleib weissgrau, vom 3^{ten} Ringe an mit 4 Reihen länglicher brauner Flecken, welche je mit dem Vorderrande zusammenhängen, den Hinterrand der Ringe jedoch nicht erreichen. Am 2^{ten} Ringe sind die Flecken klein und undeutlich abgegrenzt.

Beine schwärzlich, weisslich bestäubt, die Kniee, die Schienen und die Tarsen gelb.

Flügel glashell, Vorderrand nicht beborstet, nur in der gewöhnlichen Weise behaart. Schwinger gelblich.

Körper- und Flügellänge 3 mm.

2. *Notiphila impunctata* n. sp.

Semarang, 1 Ex., Jacobson leg.

Kopf weisslichgrau bestäubt, auch die Stirn im mittleren vorderen Teil kaum dunkler. Fühler rotgelb, nur der Ober- rand des 3^{ten} Gliedes etwas verdunkelt. Borste mit 9 Kamm- strahlen. Wangen schmal. Untergesicht breit, jederseits mit 2 Borsten. Backen halb so lang wie die Augen.

Thorax ganz grünlich weissgrau, ohne Längsstriemen, die Borsten stehen auf dunklen Punkten. Hinterleib von der Farbe des Thorax, ungefleckt, die Hinterränder der Segmente und eine feine Medianlinie etwas heller. Beine grau, die äusserste Spitze der Schenkel, die Schienen und die Tarsen bis auf die 1—2 Endglieder gelb. Flügel fast glashell, das Geäder gelb, der Vorderrand jenseits des Randdornes ungedornt.

Körper- und Flügellänge fast 4 mm.

3. *Notiphila dorsopunctata* Wied.

Semarang, 1 Ex., Batavia, August, Jacobson leg.

Das Untergesicht ist schmaler als bei der vorigen Art; die zu 3—4 vorhandenen Borsten derselben stehen also dem Augen- rande mehr genähert. Kammstrahlen der Fühlerborste bis 13. Flügel graulich, hintere Querader etwas gesäumt. Das Geäder dunkelbraun. Flügellänge 4 mm.

Ausser den aufgeführten neuen Arten sind bis jetzt 19 Arten von dieser Gattung aus dem Gebiete beschrieben: es bleibe dahingestellt, ob diese alle wirklich dazu gehören, was nicht gerade wahrscheinlich ist.

Durch gefleckte Flügel zeichnen sich aus: *N. indica* Wied., *quadrifasciata* Walk. und die beiden von WALKER als *N. orta- linoides* beschriebenen Arten. *N. carbonaria* Walk. ist grau- schwarz mit schwärzlichen Flügeln. *N. chinensis* Wied. ist glänzend schwarz, *immaculata* Wied. und *radiatula* Thoms. metallischgrün, *unicolor* rostgelb. Die bekannte graue Farbe der europäischen *Notiphila*-Arten findet sich bei *N. lineosa* Walk.,

unileata Walk. (bei beiden der Thorax mit Längsstriemen, was bei den folgenden nicht der Fall ist), *flavilinea* Walk. (Hinterleibsringe gelbgerandet), *fasciata* Wied. (chocoladebraun mit weissgebändertem Hinterleib), *dorsopunctata* Wied. und *ciliata* v. d. Wulp; beide letztere Arten haben einen auch hinter dem Randdorn beborsteten Vorderrand (die Börstchen stehen in Abständen zwischen der äusserst feinen, dichten Wimperung). *N. dorsopunctata* unterscheidet sich von *N. ciliata* durch die gelben Fühler und durch den gefleckten Hinterleib. Bei *N. albiventris* ist das Abdomen weisslich, bei *N. peregrina* gelb mit metallisch grüner Spitze. Bei *N. granifera* Thoms. ist der Thorax rehbraun, der Hinterleib weiss bereift, an der Basis und an den Seiten gelb, die Flügel weisslich, während *N. sternalis* olivenfarbig ist, der Hinterleib mit verwaschenen Flecken, und die Stirne jederseits mit nur einer Borste.

Paralimna Löw.

1. *Paralimna punctata* n. sp.

Semarang, Januar, 2 Exx., Batavia, September, 1 Ex.
Jacobson leg.

Stirn grösstenteils dunkelbraun, mit einiger gelber Zeichnung, u. a. mit 2 länglich ovalen Flecken rings um die Einpflanzungsstelle der 2 Borsten vor dem Ocellendreieck; auch der vordere Teil des Augenrandes gelb; Untergesicht weisslich grau, zwischen der Fühlerwurzel verdunkelt, Wangen in der oberen Hälfte dunkelbraun mit einem gelblichen Fleckchen, in der unteren Hälfte; sowie die Backen und die Oberlippe weisslich grau. Wangen schmal, Backen so breit wie der halbe Durchmesser der Augen.

Fühler dunkelbraun, das 2^{te} Glied oben mit silberweissem Punkte; das 3^{te} Glied mit ziemlich dichter Behaarung; Fühlerborste mit ca. 12 Strahlen.

Thorax oben graugelb bestäubt, die Borsten stehen auf

braunen Punkten, überdies zeigt der Thoraxrücken sehr zahlreiche kleine Punkte von derselben Farbe, namentlich neben der etwas verdunkelten Medianlinie sind dieselben sehr dicht gedrängt. Schildchen wie der Thoraxrücken, am Rande mehr grau, mit 4 Borsten. Brustseiten und Hinterrücken weissgrau.

Hinterleib dunkelbraun, an den Seiten des 1^{ten} Ringes ein weissgrauer Flecken, die folgenden Ringe mit weissgrauer hinterer Hälfte, die hintersten Ringe fast ganz weissgrau; am 2^{ten} Ringe sind die hellen Binden in der Mitte unterbrochen.

Beine aschgrau, die Kniee und die äusserste Spitze der Schienen gelb, desgleichen die Tarsen, die letzten Tarsenglieder allmählich verdunkelt. Flügel etwas gebräunt. Der 1^{te} Randaderabschnitt in der Wurzelhälfte mit mehreren Borsten. Schwinger gelblich.

Körper- und Flügellänge 3,5—4 mm.

2. *Paralimna lineata* n. sp.

Semarang, Januar—März, Jacobson leg.

Stirn grösstenteils dunkelbraun mit einiger gelblichen Zeichnung wie bei der vorhergehenden Art; Untergesicht, Wangen und Backen graugelb, Oberlippe dunkelbraun; Wangen sehr schmal, auch die Backen viel schmaler als bei *P. punctata*. Fühler dunkelbraun, das 3^{te} Glied nicht auffallend behaart, die Fühlerborste oben mit ca. 8 Strahlen.

Thorax oben mit dichter gelblicher Bestäubung, mit 3 gleichbreiten braunen Längsstreifen in dem durch die Dorsocentralborsten begrenzten Mittelfeld; Brustseiten graugelb, der untere Teil aschgrau. Schildchen von der Farbe des Thorax.

Hinterleib olivenbraun, die hintere Hälfte der Ringe grünlichweiss, die letzten Ringe fast ganz von dieser Farbe. Beine ganz schwärzlich. Flügel glashell; Schwinger weisslich.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

Die bis jetzt bekannten südostasiatischen *Paralimna*-Arten lassen sich in folgender Weise auseinanderhalten:

1. Flügelqueradern braungesäumt *P. picta* Kertész.
» ohne dunkle Säume 2
2. Thorax schwarz punktirt; Tarsen bis auf die Endglieder gelb. 3
Thorax ohne schwarze Punkte 4
3. Thorax mit weisslichen Längslinien, Stirn mit 2 weissen Flecken *P. sinensis* Schin.
Thorax und Stirn ohne weisse Längsstriemen, resp. Flecken
P. punctata de Meij.
4. Untergesicht und Brustseiten weissgrau, Tarsen gelb
P. javana v. d. Wulp.
Untergesicht und Brustseiten gelbgrau, Tarsen schwarz
P. lineata de Meij.

Was die Gattungsmerkmale anlangt, so möchte ich noch darauf hinweisen, dass bei den mir bekannten Arten die 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel sind, während dieselben bei *Notiphila* deutlich divergiren.

Discomyza Meig.

Discomyza maculipennis Wied.

Syn. *Homalura maculipennis* Wied.

Discomyza amabilis Kertész. Termész. Füzet. XXIV. 1901.
p. 421.

Semarang; Januar—März, einige Exemplare, Jacobson leg.

Nach KERTÉSZ setzt sich die Randader bis zur Spitze der 2^{ten} Längsader fort; es soll dies wohl die 4^{te} heissen. Die Untersuchung der Type, welche sich im Wiener Museum befindet, ergab, dass die Art, welche WIEDEMANN zunächst als *Notiphila*, später als *Homalura maculipennis* beschrieben hat, mit *Discomyza amabilis* Kert. identisch ist. Die Art würde

wohl nie als *Notiphila* beschrieben worden sein, wenn die Fühlerborste nicht gekämmt gewesen wäre.

JACOBSON traf einige Stücke dieser Art an Fenstern.

Ochthera Latr.

Ochthera brevitibialis n. sp.

Semarang, Januar, August, 2 Exx., Jacobson leg.

Stirne glänzend schwarzbraun, am Augenrande schmal zimtbraun. Fühler schwarzbraun, Untergesicht und Wangen dicht gelblichweiss bestäubt, Backen und Hinterkopf mit silberweisser Bestäubung. Rüssel glänzendschwarz, Taster dunkelbraun.

Thorax und Schildchen mässig glänzend, schwarzbraun; die Schultern und ein schmaler Saum am Seitenrande des Thorax bis zum Schildchen, desgleichen der obere Teil der Brustseiten weiss bestäubt, der untere Teil letzterer glänzend schwarz. Hinterleib dunkel olivengrün, etwas glänzend, mit weissbestäubten dreieckigen Flecken am Seitenrande der Segmente; am 5^{ten} Ringe bilden diese Flecken eine in der Mitte schmal unterbrochene Binde.

Beine schwarzbraun, mit dichter gelbweisser Bestäubung; an Vorderhüften und Vorderschenkeln ist dieselbe fast silberweiss. Vorderschiene und vorderer Metatarsus, je an der Wurzel, desgleichen die 3 folgenden Tarsalglieder ganz gelb; an den Mittelbeinen sind die Tarsen bis auf das Endglied, an den Hintertarsen ist die Innenseite gelb. Die hinteren Schienen sind an der Wurzel äusserst schmal gelb.

Vorderer Metatarsus noch etwas länger als die Schiene; deren dornförmiger Fortsatz erreicht fast das Ende des ersteren. Metatarsus unten gewimpert und namentlich an der Spitze mit ca. 3 langen Härchen. Der hintere Metatarsus deutlich verdickt, so lang wie die 3 folgenden Glieder zusammen genommen.

Flügel fast glashell, das Geäder schwarzbraun. Schwinger weisslich, der Stiel mehr gelblich.

Körperlänge 3,5—4,5 mm.

Die Art sieht der europäischen *Ochth. mantis* Deg. sehr ähnlich, sie ist etwas kleiner, die weissen Flecken am Hinterleib sind mehr ausgebildet, und überdies ist der Bau der Vorderbeine ein anderer, indem bei *Ochth. mantis* die Schienen derselben viel länger als die bez. Metatarsen sind. Auch der dornförmige Fortsatz der Schiene, welcher bei *Ochth. brevitibialis* die Länge der Schiene erreicht, ist bei *Ochth. mantis* nicht einmal halb so lang wie diese.

Von den beiden aus dem Gebiete beschriebenen Arten hat *Ochth. rotunda* alle Schienen und Tarsen gelb; *Ochth. innotata* hat graue Beine, nach der Beschreibung und dem Namen zu urteilen jedoch keine weisse Flecken am Hinterleib.

CHLOROPINEN.

Hippelates Löw.

Hippelates minor n. sp.

Semarang, Februar—März, 2 ♀♀, Jacobson leg.

Kopf gelb, Scheiteldreieck glänzend gelb, Stirn im übrigen mattgelb. Fühler kurz, gelb; Fühlerborste kurz pubeszent, schwarzbraun. Rüssel und Taster gelb. Thorax sehr glänzend gelb, oben rotgelb, vor dem Schildchen jederseits mit einem schwarzen Längsstrichelchen, ein ebensolches schmäleres findet sich am Thoraxrande, vor der Flügelwurzel. Schildchen am Rande breit gelblich weiss. Brustseiten gelb, in der Mitte mit einem querliegenden, ovalen, glänzend schwarzen Flecken. Hinterleib glänzend, braun bis schwarz. Beine ganz gelb. Flügel glashell, Schwinger weiss.

Körper- und Flügellänge ca. 1,5 mm.

Die Art unterscheidet sich von *H. bilineatus* de Meij.¹⁾ durch viel geringere Grösse, durch den stark glänzenden Thoraxrücken, durch das weniger flache Schildchen, und namentlich leicht durch den schwarzen Flecken an der Brustseite.

Von dieser Gattung sind aus dem Gebiete aufgeführt *H. nigricornis* Thoms., *flavus* Thoms., *bilineatus* de Meij., *minor* de Meij. während nach dem langen, gekrümmten Endsporn der Hinterbeine auch *Oscinis albitarsis* Kertész (Termész. Füzet. XXII, 1899 p. 192) hieher gehört. Diese Arten lassen sich in folgender Weise unterscheiden :

- | | |
|---|-------------------------------|
| 1. Schildchen glänzend schwarz, mit gelber Spitze | |
| | <i>H. albitarsis</i> Kert. |
| » gelb. | 2 |
| 2. 3tes Fühlerglied ganz braun | <i>H. nigricornis</i> Thoms. |
| » » gelb, höchstens an der Spitze dunkler | 3 |
| 3. Brustseiten ganz gelb. | 4 |
| » mit schwarzem Flecken | <i>H. minor</i> de Meij. |
| 4. Thoraxrücken ganz gelb | <i>H. flavus</i> Thoms. |
| » mit 2 schwarzen seitlichen Striemen | |
| | <i>H. bilineatus</i> de Meij. |

Chloropisca Löw.

Chloropisca lucens n. sp.

Semarang, Januar, 3 Exx., Jacobson leg.

Von breiter, gedrungener Gestalt. Stirn mattschwarz, am Augenrande in der vorderen Hälfte gelb, das Ocellendrieieck sehr lang, bis zur Fühlerwurzel reichend, sehr glänzend schwarz, der Seitenrand etwas erhaben, Fühler rotgelb, am oberen Rande, auch an demjenigen des runden, dritten Gliedes, schmal schwarzbraun.

Untergesicht gelb, mit weisslichem Schimmer. Wangen sehr schmal, gelb; auch die Backen äusserst schmal, schwarz; Hinterkopf schwarz. Praelabrum gelb.

¹⁾ DE MEIJERE. Bijdragen tot de Dierkunde, 1904, p. 113.

Thoraxrücken gewölbt, sehr glänzend schwarz. Brustseiten desgleichen, mit länglichem, dreieckigem, gelbem Flecken, dessen obere Hälfte den Seitenrand des Thoraxrückens überschreitet. Schildchen gelb, dick, aufgerichtet, oben flach; nur an der Basis schmal schwarz.

Hinterleib glänzend schwarz, der 4^{te} Ring mit schmalem, gelbem Hinterrande, 5^{ter} Ring an der Spitze mit gelbem Längsfleckchen.

Beine glänzend schwarz, die Kniee und die Tarsen, mit Ausnahme der 2 letzten Glieder, gelb.

Flügel glashell, die 2^{te}, 3^{te} und 4^{te} Längsader parallel; hintere Querader in gleicher Entfernung von der kleinen Querader wie vom Flügelhinterrande; der letzte Abschnitt der 4^{ten} Längsader dreimal so lang wie der vorletzte, ebenso wie der letzte Abschnitt der 5^{ten} Längsader sehr dünn.

Körper- und Flügellänge 2 mm.

Pseudeurina de Meij.

Pseudeurina maculata de Meij.

DE MEIJERE. Bijdragen tot de Dierkunde. Afl. XVII. 1904. p. 112.

Semarang, August, 1 Ex., Jacobson leg.

Der Hinterleib dieses Exemplars ist in grösserer Ausdehnung gelb wie bei den typischen Stücken, indem fast nur eine schmale Medianlinie und schmale Querbinden vor den Einschnitten schwarzbraun sind.

Lagaroceras Beck.

Lagaroceras gracile n. sp. Taf. 4 Fig. 13.

Semarang, Januar, einige Exemplare, Jacobson leg.

Von schmaler Gestalt, fast nackt. Stirn fast ganz von dem glänzend schwarzen Stirndreieck eingenommen, welches hinten den Augenrand erreicht und sich vorn breit bis zur Fühlerwurzel

erstreckt; die übrig bleibende schmale Partie zwischen Fühlerwurzel und Augenrand matt schwarzbraun, weisslich schimmernd.

Fühler bedeutend verlängert, länger als das Untergesicht, das 1^{te} Glied mehr als halb so lang wie das 2^{te}; letzteres halb so lang wie das 3^{te}, welches überall gleich breit und am Ende abgestutzt ist. Die Fühler sind schwarzbraun, nur innen und unten bisweilen etwas rötlich. Fühlerborste nackt, schwarz. Untergesicht glänzend schwarz, die schmalen Fühlergrüben und Wangen weiss-schimmernd.

Thorax schwarz, ziemlich glänzend, namentlich hinten und auf dem Schildchen gelblich bereift, am Seitenrande vor der Flügelwurzel mit einem dreieckigen weiss-schimmernden Flecken, welcher sich nach unten striemenförmig bis zu den Mittelhüften fortsetzt; die Brustseiten im übrigen schwarzbraun. Schildchen mit 2 kurzen Borsten.

Hinterleib glänzend schwarz, nach hinten allmählich verschmälert.

Hüften und Schenkel glänzend schwarz, letztere bis auf die Spitze; die Schienen und Tarsen rotgelb, die Schienen mit weissem Schimmer, die 2 letzten Tarsenglieder schwarz. Auch die Vorderhüften weiss-schimmernd.

Flügel glashell, die 4^{te} Längsader jenseits der hinteren Querader sehr unscheinbar; die Discoidalzelle sehr eng; 2^{te} und 3^{te} Längsader ziemlich lang und gerade. Schwinger gelb.

Körperlänge 2,5 mm.; Flügellänge kaum 2 mm.

Die auf die einzige bis jetzt bekannte Art (*L. megalops* Beck.)¹⁾ gegründete Gattungsdiagnose trifft in einigen Hinsichten nicht zu, so z. B. was die weisse, durch Pubeszens verdickte Fühlerborste und die zum Teil gelbe Körperfarbe anlangt. Die Kopfbildung stimmt jedoch sehr überein, obgleich bei der vorliegenden Art das Stirndreieck relativ grösser ist. Auch diese Art zeigt am Thoraxrücken 2 seichte Längsfurchen.

¹⁾ BECKER, Aegyptische Dipteren. Mitt. Zool. Mus. Berlin II. p. 149.

Meroscinis nov. gen. Taf. 4 Fig. 14.

Von gedrungener, breiter Gestalt; wenigstens die vorliegende Art von metallisch schwarzer Farbe. Stirndreieck ausserordentlich gross, bis zur Fühlerwurzel reichend, sehr glänzend, nur schmale Streifen von der matten Stirn freilassend.

3tes Fühlerglied kurz, nierenförmig; Borste pubeszent. Postocellarborsten gekreuzt. Augen gross, nackt, Backen äusserst schmal. Weder Stirn noch Mundrand vorgeschoben.

Rüssel und Saugflächen kurz.

Schildchen gross, oben etwas gewölbt, nicht gerandet, dreieckig, nur an der Spitze mit 2 starken divergirenden Borsten. Beine stark, namentlich die Hinterschenkel verdickt.

Flügel kurz und breit, die 1te bis 3te Längsader kurz; die 4te biegt sich jenseits der hinteren Querader nach oben, verläuft im weiteren Teile der 3ten parallel und mündet noch vor der Flügelspitze in den Vorderrand.

Meroscinis scutellata n. sp.

Semarang, Januar, August, Batavia, August, Jacobson leg.

Stirn mattschwarz, mit kurzer schwarzer Behaarung, von dem sehr grossen, den Vorderrand erreichenden und da abgestutzt endenden, glänzend stahlblauen Scheiteldreieck grösstenteils verdrängt. Augen länglich. Fühler rotgelb, die Borste schwarzbraun, pubeszent. Untergesicht kurz, glänzend schwarz; Backen fast fehlend.

Thorax und Hinterleib metallisch schwarz, mit bald grünen, bald purpurnen Reflexen. Thorax und Schildchen punktirt, sehr kurz schwarz behaart, letzteres gross, dreieckig, an der Spitze mit 2 weit divergirenden Borsten. Brustseiten glänzend schwarz. Hinterleib fast nackt.

Beine schwarz, die Schienen an der Spitze und Tarsen bis auf die 1—2 letzten Glieder gelblich weiss.

Flügel glashell, die Queradern weit von einander entfernt,

die Discoidalzelle in der Mitte etwas verengt, die hintere Querader sehr kurz, die 4^{te} Längsader jenseits der Discoidalader stark nach oben gebogen und der 3^{ten} parallel zur Flügelspitze verlaufend; untere Entfernung der Discoidalzelle vom Flügelrande doppelt so gross wie die hintere Querader. Körperlänge 2 mm.

Oscinis Latr.

1. *Oscinis marginata* n. sp. Taf. 4 Fig. 15.

Semarang, Januar, einige Exemplare, Jacobson leg.

Von schmaler Gestalt. Stirn mattgelb, nur am Scheitel glänzend, Ocellendreieck glänzend rotbraun bis schwarzbraun, die halbe Stirnlänge erreichend, die Seitenränder gerade; die Borsten am Scheitel weiss.

Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied breiter als lang, nierenförmig, an der Wurzel der Fühlerborste etwas verdunkelt; die Borste schwarz. Untergesicht kurz, weiss bestäubt. Backen kurz.

Thorax glänzend rotgelb, mit ziemlich dichter aber kurzer weisser Behaarung und mit 3 wenig scharf begrenzten schwarzen Längsstriemen, deren äussere fleckig sind. Diese Striemen sind sehr verschiedenartig ausgebildet, bisweilen sind die äusseren kaum wahrnehmbar, die innere nur als schmale Linie vorhanden; bisweilen sind die Striemen breit, vorn breit verbunden oder sogar auch hinten zusammengefloßen, sodass nur ein breiter gelber Saum am Thoraxrücken übrig bleibt. Brustseiten glänzend gelb, ungefleckt. Schildchen schwarz, in der Mitte breit gelbrot, in den dunkleren Stücken ganz schwarz; am Rande 4 Borsten.

Hinterleib ganz schwarzbraun, bisweilen an den Seiten der Wurzel mehr weniger rotgelb; die Behaarung weisslich. Beine gelbweiss behaart, die Vorderschienen mehr weniger verdunkelt, die Vordertarsen schwarz; meistens auch die äusserste Spitze der Hinterschenkel, die Hinterschienen und -Tarsen schwarz, doch gibt es Stücke, wo nur die Hinterschienen

teilweise verdunkelt sind. An der Innenseite der Hinterschienen liegt etwas vor der Mitte ein länglicher, matt silberweiss schimmernder Flecken. Flügel lang und schmal, am Vorderende bis zur 3^{ten} Längsader schwarzbraun, an der Flügelspitze erstreckt sich die Bräunung bis zur 4^{ten} Längsader. Um die 4^{te} und 5^{te} Längsader eine verwaschene Bräunung. Schwinger weisslich.

In der variablen Färbung von Thorax und Beinen kann ich keine geschlechtliche Merkmale entdecken; es finden sich in beiden Geschlechtern hellere und dunklere Stücke.

Körperlänge 2,25 mm.; Flügellänge 2,5 mm.

Die Art ist mit *O. lutea* de Meij. von Neu-Guinea nahe verwandt; sie zeigt ganz denselben Habitus; *O. lutea* unterscheidet sich durch ganz gelben Thorax, Scheiteldreieck und Beine (nur die Tarsenspitzen dunkler), und durch das Fehlen der intensiven Bräunung am Flügelvorderrande.

2. *Oscinis ornatifrons* n. sp.

Semarang, Januar, 1 ♀, Jacobson leg.

Von schmaler Gestalt. Stirn in der vorderen Hälfte rotgelb, in der hinteren schwarz. Scheiteldreieck gross, glänzend schwarz, blattförmig, die Stirnmitte überragend, am Scheitel den Augenrand nicht ganz erreichend. Hinterkopf schwarz. Fühler kurz, schwarzbraun, die untere Hälfte des 3^{ten} Gliedes rotgelb, letzteres rundlich, die Oberecke etwas vorspringend. Borste schwarz, ziemlich dick, pubeszent. Untergesicht und die schmalen Backen rotgelb, weisslich schimmernd. Taster rotgelb; Rüssel schwarz.

Thorax schwarz, dicht aschgrau bestäubt; 4 Paar Dorso-centralborsten. Schildchen von derselben Farbe, mit 4 Randborsten, die 2 mittleren jedoch doppelt so lang wie die seitlichen. Hinterleib glänzend schwarz, an der äussersten Wurzel rotgelb, die Hinterränder der letzten Ringe schmal matt gelbbraun.

Hüften, Schenkelringe und Schenkel an der äussersten Basis

rotgelb; an den Vorderbeinen die Kniee, an den Mittelbeinen die Wurzel der Schienen und der Metatarsus von derselben Farbe, im übrigen sind die Beine schwarz.

Flügel lang, etwas gebräunt, besonders intensiv am Vorderrand jenseits der 1^{ten} Längsader, ohne dass es jedoch eine scharfe Grenze gibt. 3^{te} und 4^{te} Längsader etwas divergierend. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 2,5 mm.

Die Art zeigt mit *Osc. cinerea* de Meij. aus Neu-Guinea grosse Aehnlichkeit; letztere unterscheidet sich durch ganz mattgraues Scheiteldreieck, durch das ganz schwarze 3^{te} Fühlerglied, durch viel breitere Backen, durch den gestriemten Thoraxrücken, durch viel hellere Beine und durch die Flügel, welche am Vorderrande nicht dunkler sind, und deren 3^{te} und 4^{te} Längsader vor der Mündung etwas convergiren.

Von den beschriebenen Arten gehören *Oscinis insignis* Thoms. und *ensifera* Thoms. offenbar zu *Crassiseta*; während *albitarsis* Kert. zu *Hippelates* zu bringen ist. Die übrigen Arten sind nach der Thoraxfärbung in folgende, natürlich wohl künstliche Gruppen zu bringen:

1. Thorax schwarz; hierzu: mit weissem Schildchen: *O. noctilux* Walk.; mit schwarzem, an der Spitze gelbem Schildchen: *O. papuana* (Schenkel an der Spitzenhälfte schwarzbraun (*albitarsis* würde sich durch ganz schwarze Schenkel unterscheiden); mit ganz schwarzem Schildchen: *O. femorata* (Kopf blauschwarz; Flügel graulich), und *O. dimorpha* (Stirn vorn rötlich, Flügel mit verdunkelter Spitze).

2. Thorax braun mit weissen Längsstriemen: *O. lineiplana*.

3. Thorax grau: *O. argyropa* (Beine durch silberweisse Pubeszens ausgezeichnet); *O. pulchrifrons* de Meij. (Fühler rotgelb), und *O. cinerea* (Fühler schwarz), beide ohne glänzend-schwarzes Scheiteldreieck, und *O. ornatifrons* n. sp., mit glänzend-schwarzem Scheiteldreieck.

4. Thorax ganz oder zum Teil gelb: *O. lutea* (Thorax ganz gelb); *O. marginata* n. sp. (Thorax mit 3 mehr oder weniger zusammenfliessenden Striemen).

Überdies wurde von KONINGSBERGER (Mededeel. v. 's Lands Plantentuin, XX. 1897. p. 25, XLIV. 1901. p. 48) noch *Oscinis coffeae* n. sp. beschrieben, welche eine kleine, schwärzliche Fliege sein soll, deren Larve in den Blättern des Kaffeebaumes minirt. Ich möchte vermuten, dass wir es hier mit einer Agromyzine zu tun haben, zumal auch der Kopf mit Borsten besetzt sein soll.

Siphonella Macq.

1. *Siphonella funicola* de Meij. Taf. 4. Fig. 16.

DE MEIJERE. Notes Leyden Museum. XXV. p. 160.

Von dieser Art fand JACOBSON wieder sehr zahlreiche Stücke an dem in meiner Beschreibung dieser Art erwähnten Bindfaden; desgleichen traf er sie in erstaunlicher Menge an den herabhängenden Perlenschnuren chinesischer Laternen. Sie setzen sich überhaupt immer an herabhängende Gräser, Fäden u.s.w., nie an aufgerichtete. Nach Herrn JACOBSON'S Mitteilung stechen sie, und findet man dementsprechend den Hinterleib öfters mit Blut gefüllt.

2. *Siphonella minima* n. sp. Taf. 4 Fig. 17.

Semarang, Januar, 2 Exx., Jacobson leg.

Sehr kleine Art von gedrungener Gestalt.

Stirn mattschwarz, das Scheiteldreieck blauschwarz, wenig glänzend, die Fühler sehr kurz, das rundliche 3^{te} Glied unten rot.

Rüssel schwarz, verlängert, Untergesicht schwarz. Taster rotgelb. Backen schmal, glänzend schwarz.

Thorax und Hinterleib schwarz, mässig glänzend, Stirn und Thoraxrücken mit anliegenden, kurzen und breiten, gelben Härchen, welche weitläufig gelagert sind und am Thorax Längsreihen bilden.

Hinterleib nackt. Beine schwarzbraun; die Kniee, die Vorder-schienen ganz und die hinteren Schienen an der Spitze, des-gleichen alle Tarsen gelb.

Flügel weisslich. 2^{te} Längsader sehr kurz, die 3^{te} und 4^{te} parallel, letztere an der Flügelspitze mündend.

Schwinger schwarzbraun.

Körperlänge 1 mm.

Diese Art steht *S. funicola* de Meij. (Fig. 16) sehr nahe, hat dasselbe Flügelgeäder, nur ist die hintere Querader schiefer gestellt und der kleinen Querader noch mehr genähert. Bei *S. funicola* sind jedoch die Fühler ganz gelbrot, das glänzend schwarze Stirndreieck tritt viel deutlicher hervor, der Thorax ist dicht kurz schwarz behaart und namentlich fehlen die für *S. minima* charakteristischen gelben Härchen. Auch ist letztere noch kleiner.

BORBORINEN.

Limosina Macq.

Limosina ornata n. sp. Taf. 4 Fig. 18.

Semarang, Januar, 2 Exx., Jacobson leg.

Augen nackt, Stirn rotbraun, Periorbiten und Scheiteldreieck dunkler, schwarzbraun, mit weissen Fleckchen, je einem neben jeder Ocelle, je 2 auf den Periorbiten, überdies findet sich jeder-seits neben der Spitze des Scheiteldreiecks ein schmales weisses Fleckchen und je eines zwischen der Fühlerwurzel und dem Augenrande. Untergesicht sehr glänzend dunkelbraun, in der Mitte kaum gekielt. Backen und Hinterkopf weissbestäubt. Fühler dunkel rotbraun, das 3^{te} Glied etwas länger als breit, die Borste pubeszent.

Thorax matt schwarzbraun, am Rücken dicht aber kurz behaart, mit mehreren Längsreihen weisser Fleckchen, von

welchen eine mehr gesonderte mediane und jederseits 3 nicht scharf von einander getrennte laterale zu unterscheiden sind. 2 Paar Dorsocentralborsten vorhanden. Schildchen unbehaart, mit 4 Randborsten, schwarzbraun mit 3 weissen Flecken an der Basis und 2 an der Spitze. Brustseiten schwarzbraun, nackt, etwas glänzend, desgleichen der Hinterleib.

Beine schwarzbraun, die Kniee gelb, die Schienen mit 2 weissen Ringen, einem in der Mitte und einem an der Spitze, an den Vordertarsen das 1^{te} Glied ausser der Spitze und die 2 Endglieder schwarzbraun, an den Mittel- und Hinterschienen auch das 2^{te} Glied an der Wurzel schwarzbraun, nur an der Spitze weiss.

Flügel gebräunt mit mehreren weissen Fleckchen, von denen 5 am Vorderrande liegen; von dem letzten Flecken geht eine weissliche unvollständige Binde zum Flügelhinterrande. Auch die Queradern weiss gesäumt, in geringer Entfernung von einander: dieselbe ist noch geringer als die Entfernung der kleinen Querader vom Ursprung der 3^{ten} Längsader. Vorderrand an seiner ganzen Länge fast gleichmässig gewimpert. Die 4^{te} Längsader nicht, die 5^{te} kaum hinter die Discoidalzelle fortgesetzt. Schwinger dunkelbraun, mit gelblichem Stiele. Körper- und Flügellänge 1,5 mm.

Eine ebensolche eigentümliche Körperfarbe findet sich bei *Limosina venalicia* Ost. Sack. (man vgl. GRIMSHAW, Fauna hawaiiensis. Vol III. Part. 1. Diptera. p. 75), welche Art jedoch durch die Beinfarbe und das abweichende Flügelgeäder sicher verschieden ist. In letzterer Hinsicht muss diese Art offenbar der Gattung *Borborus* sehr nahe stehen, sonst würde wohl OSTEN-SACKEN sie nicht in dieselbe eingereiht haben.

Sphaerocera Latr.

Sphaerocera orientalis n. sp.

Semarang, März, 1 Ex., Jacobson leg.

Stirn lang, das Mittelfeld schwarz, körnelig, die Seiten mehr schwarzbraun, runzelig mit zerstreuten, sehr kurzen, gelben Härchen. Untergesicht breit und flach, zurückweichend, wie das Praelabrum dunkelrotbraun. Fühler von sehr geringer Grösse, in je einer Grube versteckt, das 2^{te} Glied behaart, das 3^{te} klein, breit aber sehr kurz, fast nackt, die Borste nicht besonders lang.

Thorax und Schildchen bräunlich schwarz, runzelig, mit zerstreuten anliegenden sehr kurzen gelben Härchen bedeckt. Schildchen am Rande mit ca. 13 kurzen, stumpfen Zähnen.

Hinterleib glatt, mässig glänzend, namentlich am Rande und an den Einschnitten; der mittlere Teil der Ringe etwas weisslich bereift.

Beine gelb, auch die Hüften, die Schenkel an der Spitze etwas dunkler, namentlich die Hinterschenkel, desgleichen die Schienen und Tarsen mehr bräunlich. Beine mit ebensolchen Härchen wie der Thorax.

Flügel glashell, die 2^{te}, 3^{te} und 4^{te} Längsader fast parallel; die kleine Querader liegt vor der Mitte der Discoïdazelle, letztere in der Endhälfte etwas bauchig, die hintere Querader kurz, ihre Entfernung vor der kleinen Querader zweimal so gross wie die Entfernung letzterer von der Anfangsstelle der 3^{ten} Längsader. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge ca. 2 mm.

Die Tabelle RONDANI's (Bull. Soc. Ent. It. XII, 1880. p. 14) führt auf *Sph. pallidimana*, welche jedoch durch dunkleres Untergesicht, durch grössere Entfernung der Queradern (»transversae anterioris distantia ab exteriore fere quadrupla distantia a radice longitudinalis tertiae«), durch grösstenteils dunklen Schwingerknopf u.s.w. verschieden ist.

TAFELERKLÄRUNG.

- Fig. 1. *Laglaisia Kochi* n. sp. ♂.
 » 2. *Rivellia dimidiata* n. sp. Flügel.
 » 3. *Rivellia fusca* Thoms. »
 » 4. *Asyntona paradoxa* n. sp. »
 » 5. *Tephritis orientalis* n. sp. »
 » 6. » *asteria* Schin. »
 » 7. *Sapromyza histrio* n. sp. »
 » 8. » *pulchripennis* n. sp. »
 » 9. *Amphicyphus reticulatus* Dol. »
 » 10. » » Fühler.
 » 11. *Drosophila maculiventris* n. sp. Hinterleib.
 » 12. » *ananassae* Dol. Flügel.
 » 13. *Lagaroceras gracile* n. sp. Kopf, Profilansicht.
 » 14. *Meroscinis scutellata* n. sp. Flügel.
 » 15. *Oscinis marginata* n. sp. »
 » 16. *Siphonella funicola* de Meij. »
 » 17. » *minima* n. sp. »
 » 18. *Limosina ornata* n. sp. »
-

BATRACHEDRA MYRMECOPHILA SNELL.

NOV. SPEC.

DOOR

P. C. T. SNELLEN.

PL. 5, FIG. 1—8.

Eenigen tijd geleden overhandigde de heer E. R. Jacobson mij eenige exemplaren eener door hem op Java bij Samarang gekweekte Tineide, welker rups in mierennesten leeft, met verzoek de soort te determineeren. Ik heb daarvoor geenen naam kunnen vinden en, haar dus voor nieuw houdende, wenschte ik het vlindertje thans te beschrijven.

Wat in de eerste plaats het genus betreft, waartoe de soort behoort, zoo geloof ik, dat wij haar in *Batrachedra* Stainton kunnen plaatsen. Vleugelvorm en lichaamsbouw komen daarmede zeer overeen, slechts met een paar, mijns inziens voor generieke afscheiding niet voldoende verschillen. Ik wil hier opmerken dat van eene plaatsing in het genus *Myrmecozela* Zeller, waaraan men zou kunnen denken omdat daarvan de rupsen ook in mierennesten leven, geene sprake kan zijn. *Myrmecozela* is een hooger staand Tineiden-genus waarvan de vlinders veel bredere vleugels hebben. De voorvleugels zijn daar namelijk langwerpig ovaal en de franje der mesvormige achtervleugels is slechts ongeveer half zoo lang als de vleugelbreedte in het midden. Verder is de geheele kop bij *Myrmecozela* ruig behaard en de iets hangende palpen hebben ook

eene lange beharing. Bij de nieuwe *Myrmecophila* zijn de vleugels smal lancetvormig, met lange franje, die der achtervleugels is op de helft viermaal zoo lang als de vleugelbreedte in het midden en de kop glad beschubd. De lipvoelers zijn opgerigt, sikkelvormig gebogen, langer dan de kop, glad beschubd, spits. Dit alles past nu zeer goed op *Batrachedra*; de eenige verschillen die ik heb gevonden, zijn dat de palpen een weinig krachtiger gebouwd zijn dan bij *Bat. Praeangusta* en *Pinicolella* en de daar geheel glad beschubde achterscheenen op den rug van eene ijle, langere beharing voorzien zijn. Als verschilpunt van zeer ondergeschikte waarde merk ik nog op dat de sprieten bij *Myrmecophila* niet, zooals bij de twee genoemde *Batrachedra*-soorten vóór de spits breed licht geringd, maar geheel eenkleurig zijn.

In het aderstelsel zie ik geen verschil met *Batrachedra* (Zie *Vlinders van Nederland II* p. 862).

Vlugt der vlinders $11\frac{1}{2}$ —13 mm; de mannen iets kleiner en slanker dan de wijfjes. Sprieten drie vierden zoolang als de voorvleugels, met klein, onduidelijk wortellid; de schaft, ook bij den man, naakt, geheel draadvormig en bij dezen niet dikker dan bij het wijfje. Hunne kleur is donker okergeel, iets glanzig, evenals die van den kop en der palpen. De kop is overigens glad beschubd, met iets gewelfd voorhoofd; het aanzicht, dat naar beneden iets binnenwaarts afhelte, is zeer weinig smaller dan de oogen. De lipvoelers (bijpalpen ontbreken), zijn tweemaal zoo lang als de kop, plat, glad beschubd, het bovenaan iets verbreedde middenlid daar half zoo breed als de oogen, het eindlid iets korter dan het middenlid, niet sterk gebogen, spits, zuiger opgerold. Thorax iets plat, eveneens gekleurd als de kop, ook de voorvleugels. Deze zijn in het midden een zesde zoo breed als lang, hun voorrand is bij den man flauw gebogen, bij het wijfje vlak, de punt spits; de franje is aan den staarhoek iets meer dan anderhalf maal zoo lang als de vleugelbreedte. Hun gele grond heeft overigens

een zeer flauwen koperglans; juist onder den voorrand en boven den binnenrand is hij iets donkerder en doffer, als twee vervloeiende langsstrepen; een middenpunt en verdere teekening ontbreken. Franje aan de vleugelpunt geel, als de vleugelgrond, naar onderen in donkergrijs overgaande. Achtervleugels bijna de helft smaller dan de voorvleugels, spits, bruingrijs, met donkergrijze franje. Onderzijde der vleugels met de franje als de achtervleugels boven. Achterlijfsrug, buik, borst en de gewoon gevormde en gespoorde pooten donker okergeel, iets glanzig. Het achterlijf is overigens bij het wijfje stomp gepunt; bij enkele exemplaren zie ik een korten, uitstekenden eijerlegger en bij den man is eene korte staartpluim aanwezig. Bovenzijde der achterscheenen, als reeds vermeld, met eene langere, ijle beharing.

De heer Jacobson deed mij over de rups en den vlinder de volgende mededeeling toekomen:

»Omtrent dit parasitische Lepidopteron nog de volgende »bijzonderheden: De rupsen zijn naakt, bleek groenachtig geel »gekleurd, met een ietwat witachtig waas. De kleine kop is licht- »bruin; lengte der volwassen exemplaren ongeveer 11 mm. De »poppen zijn lichtbruin, slank en aan de buik- en rugzijde »iets afgeplat. Raakt men de poppen aan, dan bewegen zij »zich zeer levendig. De vlindertjes zijn slank met lange pooten »en sprieten, smalle vleugels met lange franje. In rust is het »voorlijf op de voorpooten hoog opgeheven, vleugels en achter- »pooten tegen het ligchaam vast aangedrukt, sprieten achter »over den kop heengeslagen en boogvormig, vlak tegen het »lichaam aangelegd. Worden de diertjes uit hunne rust gewekt, »dan beginnen zij, de sprieten sierlijk bewegend, snel te loo- »pen of vliegen weg, om spoedig weder te gaan zitten. Bij »het bewegen der sprieten wordt afwisselend de linker en rech- »ter spriet naar voren gebracht.«

Van de rups gaf de heer Jacobson mij ook eenige op liquor bewaarde exemplaren. Daar de kleur van deze niet meer beant-

woordt aan de naar het leven gemaakte beschrijving, onthoud ik mij voorzichtigheidshalve van het geven eener afbeelding, ook, omdat de vorm der rups niets bijzonders vertoont en die der bij de Tineiden het meest voorkomende is. Hetzelfde is het geval met de pop. De beschrijving van den heer Jacobson maakt de rups overigens voldoende kenbaar. Ik wil daarbij alleen voegen dat de voorpooten lichtbruin zijn en men op het lijf enkele fijne zwarte stippen ziet.

De vorm van het spinsel waarin de rups zich in de mieren-nesten verschuilt en die van het cocon waarin zij verpopt, zijn uit de afbeeldingen fig. 7 en 8 (bij \times) kenbaar. Waarschijnlijk geeft de heer Jacobson later ook nog meer uitvoerige mededeelingen over de leefwijze der rups en die van hare gastheeren met hunnen naam.

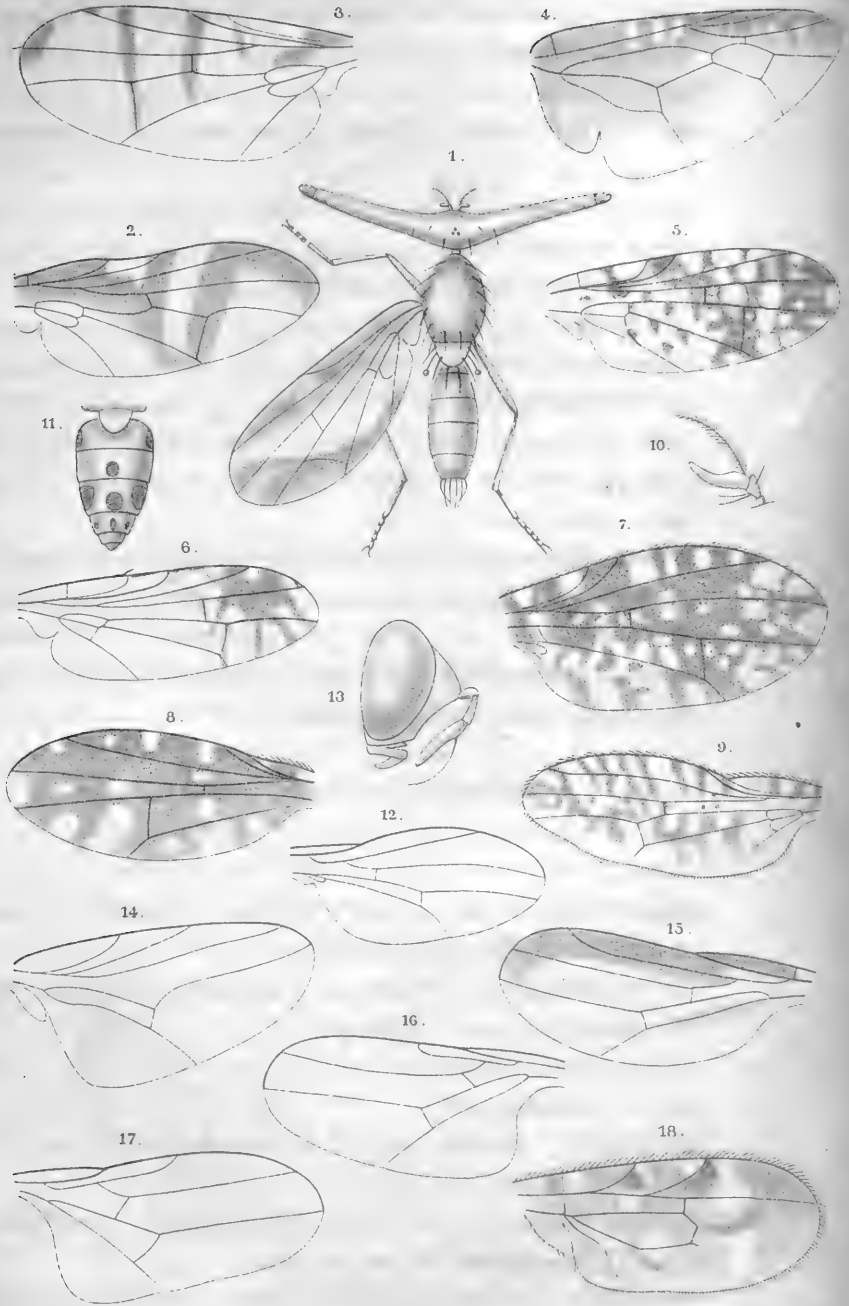
Deze zeer merkwaardige soort is tot dusverre alleen op Java, bij Samarang, waargenomen, als boven vermeld, door den heer E. R. Jacobson.

Van de afbeeldingen zijn fig. 1—4 en 7, 8 door Dr. Henri W. de Graaf voor mij vervaardigd.

VERKLARING DER AFBEELDINGEN.

Pl. 5.

- Fig. 1. Vlinder met gesloten vleugels; natuurlijke grootte.
- » 2. idem, idem; vergroot.
 - » 3. idem, met uitgebreide vleugels; natuurlijke grootte.
 - » 4. idem, idem; vergroot.
 - » 5. Kop met palpen en zuiger.
 - » 6. Achterpoot.
 - » 7. Fleschvormig spinsel waarin de rups zich verbergt, gesloten.
 - » 8. idem, geopend, met cocon, op den wand van het mierennest.
-

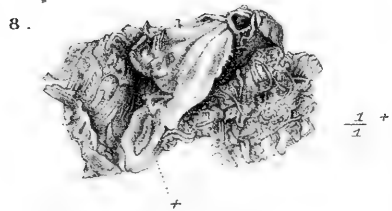
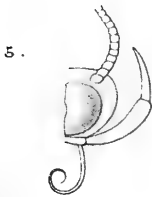
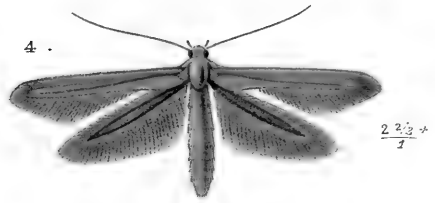
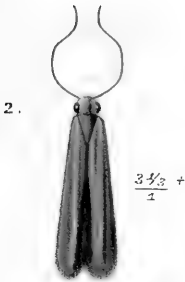


de M. del.

F. Trap impr.

A. J. W. lith.





908

200

TIJDSCHRIFT VOOR ENTOMOLOGIE

UITGEGEVEN DOOR

DE NEDERLANDSCHE ENTOMOLOGISCHE VEREENIGING

ONDER REDACTIE VAN

DR. J. TH. OUDEMANS, DR. D. MAC GILLAVRY

EN

DR. J. C. H. DE MEJERE

EEN-EN-VIJFTIGSTE DEEL

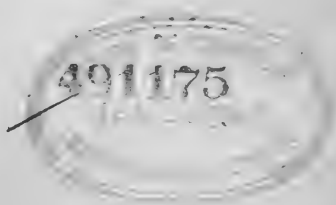
JAARGANG 1908

Derde en Vierde Aflevering

Met 3 platen

(31. December 1908).

S-GRAVENHAGE
MARTINUS NIJHOFF
1908



N.B. Men zie het inlegblad van R. Friedländer & Sohn.



ZWEI NEUE
STREPSIPTEREN

AUS JAVA

VON

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Hilversum).

MIT EINER TAFEL.

In der Ausbeute des Herrn EDW. JACOBSON befanden sich auch 2 Strepsipteren-Arten, welche er so freundlich war mir zur Bearbeitung zu überlassen. Die eine wurde in zahlreichen Stücken und in beiden Geschlechtern auf einer kleinen Fulgoride gefunden, welche sich von dem Grase »alang-alang'' (*Imperata arundinacea* Cyrill. var. *Koenigii* Benth.) ernährt. Die ersten Exemplare wurden am 20^{ten} Juni 1905 erbeutet. Es zeigten sich auch in den folgenden Tagen zahlreiche stylopirte Exemplare; diese wurden in einem Gazekäfig auf dem genannten Grase eingebunden und am 28^{ten} Juni entschlüpfte aus einem derselben das erste männliche Strepsipteron. Auch im Juli fand JACOBSON fortwährend zahlreiche befallene Exemplare eben dieses Homopteron, und züchtete aus denselben noch mehrere Männchen; auch einige stylopirte Larven wurden angetroffen. Öfters zeigte ein und dasselbe Homopteron mehrere Parasiten, sowohl männliche als weibliche. Die männlichen Strepsipteren flogen immer sehr unruhig an der beleuchteten Seite des Gazekäfigs auf und nieder und

lebten nur kurze Zeit. Es gelang JACOBSON nicht die Paarung zu beobachten; dagegen sah er in einem Falle, wie die Larven gerade aus einem Weibchen auskrochen; sie bewegten sich, wie andere Arten, auch springender Weise. Die Art gehört zur Gattung *Halictophagus* Dale s. l.

Von dem 2^{ten} Strepsipteron, einer zu den *Xenoidea* Pierce 1) gehörigen Art, wurde ein ♂ tot auf einem Gasballon aufgefunden.

Es möge jetzt die Beschreibung beider Arten folgen.

1. *Halictophagus Jacobsoni* n. sp. (Fig. 1—7).

Semarang, aus einer Fulgoride gezüchtet, ♂, ♀, Juni, Juli 1905.

♂. Kopf schwarzbraun, Fühler braun, etwas durchsichtig, die Anhänge in abnehmender Länge, das letzte Glied kaum etwas länger als der Anhang des vorletzten, also wie bei *H. Schwarzzi* Perk. gebildet²⁾. Taster braun. Thorax und Hinterleib graubraun, der Thorax an den Nähten heller. Prothorax in der Mitte mässig vorgebuchtet, Kopf hinten im oberen Teile ausgehöhlt. Beine braun, Tarsen heller, gelblich. Elytren schwarzbraun. Flügelgestalt und Geäder wie in Fig. 3, 3^{te} Hauptader also einfach. Körperlänge 1.3 mm.; Flügellänge 1 mm.; Länge der Fühler 0.4 mm. Länge des Anhangs des 3^{ten} Fühlergliedes 0.26 mm., des letzten Fühlergliedes 0.16 mm. Breite des Kopfes 0.52 mm. Länge des letzten Tastergliedes 0.14 mm.

♀. Kopf gelbbraun, hinter dem Querspalt dunkelbraun, kaum etwas breiter als lang (ca. 0,28 mm.), die Seiten abgerundet, der vor der Quernaht liegende Teil convex. Hinter dem heraus tretenden Teil kein dunkler Medianstreifen.

1) W. DWIGHT PIERCE. A preliminary review of the classification of the order Strepsiptera. Proc. Entom. Soc. Wash. IX. 1908. p. 80.

2) Man vergl. C. L. PERKINS. Leaf hoppers and their natural enemies. III. Stylopidae. Report Exper. Stat. Hawaiian Sugar Planters Assoc. Div. Entom. Bull. 1. 1905. Taf. I. Fig. 7.

Die winzigen Larven stimmen sehr mit den bei PERKINS abgebildeten von *Bruesia* überein, sie sind bald parallelseitig, bald von mehr ovaler Gestalt, ihre Länge beträgt 0,13—0,16 mm., die Breite 0,06 mm., die Borsten des letzten (10^{ten} Ringes) sind 0,09 mm., also etwas länger als die halbe Körperlänge; ferner fallen noch an der Ventralseite des vorletzten Ringes 3 Paar Börstchen auf, von welchen das mittlere Paar äusserst klein, das darauf folgende etwas grösser ist, während das äussere Paar, welches nahe dem Seitenrande liegt, bei weitem am meisten vorragt; die Borsten desselben sind 0,02 mm. lang. Im Übrigen finden sich an der Unterseite des Abdomens am Hinterrande der Segmente noch einige in 3 Reihen (einer medianen und 2 seitlichen) angeordnete, äusserst winzige, dornartige Fortsätze.

Jede Seite des Kopfes zeigt einen fast runden schwarzen Pigmentfleck, welcher 5 Linsen trägt, von welchen die 3 vorderen etwas grösser sind als die 2 hinteren. Die Linsen sind in einem Kreis angeordnet¹⁾. Unmittelbar hinter dem Fleck fängt der Prothorax an.

Der vorspringende Teil des männlichen Pupariums ist 0,45 mm. lang, der Deckel desselben misst $0,5 \times 0,4$ mm. Leider kann

¹⁾ Ebensolche mehrlinsige Augen sind auch von PERKINS bei den Larven von *Bruesia*, *Elenchus* und von einer mit *Xenos* verwandten Gattung abgebildet. Dahingegen haben die Triungulinen der Meloidae, wenigstens von *Meloe*, *Cuntharis* (= *Lytta*), *Sitaris*, *Epicauta*, *Mylabris* nach BEAUREGARD (Les insectes vésicants, 1890) nur eine Linse an jeder Seite des Kopfes. Dieses Verhalten scheint mir für die Abstammung der Strepsipteren nicht ohne Bedeutung, um so mehr als auch andere Momente, insbesondere die an allen Tarsen 5-gliedrige tertiäre Gattung *Mengea* gegen die nahe Verwandtschaft mit den Heteromera sprechen. In dieser Hinsicht ist auch bemerkenswert, dass die Larven der Meloiden 9, die der Strepsipteren 10 Hinterleibssegmente aufweisen. Im Allgemeinen ist bei den Larven der Heteromeren das 10^{te} Segment höchstens als fussförmiger Anhang (Analfuss oder Nachschieber) vorhanden; meistens tritt es nur als rohrförmig hervorragender, jedoch auch einstülpbarer After auf. Die Anzahl der Ocellen ist bei den Larven der Heteromera sehr verschieden, jederseits bald 2, bald 4, bei einigen Tenebrioniden kommen deren jederseits 5 vor.

ich den Namen des Homopterons, aus welchen JACOBSON diese Art züchtete, nicht angeben. Jedenfalls gehört es zu den Fulgorinen; es ist ca. 6 mm. lang, der Kopf ist in einen flachen, nach der abgerundeten Spitze hin allmählich verschmälerten Fortsatz von 2 mm. Länge verlängert. Die Farbe des in Alcohol aufbewahrten Tieres ist gelblich, auf dem Kopffortsatz verlaufen 2 orangefarbene Längslinien und 2 ebensolche kürzere finden sich hinter den Augen. Die Strepsipteren brechen aus dem Seitenrande des Abdomens hervor.

Die Art ist durch den Bau der Fühler und die einfache 3^{te} Längsader mit *Pentacladocera Schwarzi* Perk. (= *Halictophagus Schwarzi* Perk.) nahe verwandt, der Kopf ist jedoch hinten ausgehöhlt und der Prothorax in der Mitte etwas vorgebuchtet, was nach PIERCE gerade für *Pentoxocera* Pierce (= *Brucisia* Perk.) charakteristisch sein soll. Wegen der abweichenden Bildung der Fühler und der verzweigten 3^{ten} Längsader kommt letztere Gattung für meine Art nicht in Betracht; im Bau des Metathorax und des letzten Abdominalsegmentes stimmt sie, ebenso wie *P. Schwarzi*, mit derselben überein. Da also die Art einerseits in keine der von PIERCE angenommenen Gattungen ohne Mühe einzureihen ist, andererseits die Charakteristik dieser Gattungen aus der bis jetzt vorliegenden Bestimmungstabelle allein nicht vollständig zu erkennen ist, so möchte ich die Art einstweilen in der alten Gattung *Halictophagus* s. l. belassen. Nach dem Erscheinen der in Aussicht gestellten Monographie PIERCE's wird hierüber leichter zu entscheiden sein.

2. PARASTYLOPS n. gen. (Fig. 8—10).

† Augen sitzend, mit zahlreichen Facetten. Fühler lang, 6-gliedrig, die 3 ersten Glieder kurz, das 3^{te} mit sehr langem cylindrischen Anhang; die 3 letzten Glieder bandartig abgeflacht, zusammen so lang wie der Anhang des 3^{ten} Gliedes. Mandibel

lang und schmal, nach oben gebogen. Taster von derselben Länge, zweigliedrig, das 2^{te} Glied gerade, fast cylindrisch, nach der Spitze hin sehr wenig verzüngt. Bildung des Metathorax wie in Fig. 8.

Tarsen 4-gliedrig. Flügel sehr breit, gerundet, mit 7 Hauptadern, die 2^{te} und 3^{te} an der Spitze verbunden; zwischen der 3^{ten} und 4^{ten} 2 wurzelwärts freie Adern; am Vorderrand ein deutliches Stigma.

Wegen der 6-gliedrigen Fühler gehört diese Gattung in die Familie der Stylopidae von PIERCE.

Bei der einzigen bis jetzt von ihm dazu gerechneten Gattung *Stylops* sind die Fühler viel kürzer, namentlich die 3 letzten Fühlerglieder, ferner sind die Augen mehr oder weniger gestielt, es sind 8 Hauptadern vorhanden, und ein Flügelstigma fehlt.

***Parastylops flagellatus* n. sp.**

Semarang, 1 ♂, 28 November '05.

♂. Kopf matt schwarzbraun, Fühler graubraun, die 3 ersten Glieder sehr kurz, die 3 folgenden bedeutend länger, das 4^{te} Glied etwas länger als das 6^{te}, das 5^{te} nur halb so lang als letzteres. Mandibel und Taster dunkelbraun, Thorax dunkelbraun, an den Nähten und am Rande heller, ins Gelbbraune ziehend. Hinterleib dunkelbraun, desgleichen Bauch und Hypopygium. Vordere Hüften dunkelbraun; Hinterhüften braungelb mit dunkelbrauner Spitze; vordere Schenkel braungelb, unten dunkler, Hinterschinkel braun, Schienen schwarzbraun, die Tarsen oben am Wurzelteil der Glieder schwarzbraun, im übrigen weiss. Elytren schwarzbraun, etwas keulenformig. Flügel namentlich am Vorderrande etwas graulich, das Geäder schwarzbraun, die Adern fast bis zum Rande verlaufend; der Vorderrand an der Wurzelhälfte dick, dunkel; für das Geäder vergleiche man Fig. 10.

Körperlänge 1,75 mm., Kopfbreite 0,5 mm., Fühlerlänge 1 mm.; Länge der Elytren 0,4 mm.; Flügelspannung 3 mm. Die Geni-

talien sind schwer sichtbar, aber der Hauptsache nach wie bei *Halictophagus*, an der Spitze findet sich ein zurückgeschlagener, fast gerader dornförmiger Fortsatz.

TAFELERKLÄRUNG.

- Taf. 6. Fig. 1. *Halictophagus Jacobsoni* n. sp. ♂. Fühler.
 » » » 2. » » Mandibel und Taster.
 » » » 3. » » Flügel.
 » » » 4. » » Copulationsapparat.
 » » » 5. Vorragender vorderer Körperteil des ♀, von oben.
 » » » 6. » » » » von der Seite.
 » » » 7. Hinterende der Larve im 1^{ten} Stadium, von unten.
 » » » 8. *Parastylops flagellatus* n. sp. ♂, Fühler.
 » » » 9. » » Metathorax.
 » » » 10. » » Flügel.
-

STUDIEN
ÜBER
SÜDOSTASIATISCHE DIPTEREN.

— III. —

VON

Prof. Dr. J. C. H. DE MEIJERE (Hilversum).

MIT ZWEI TAFELN.

Dieser Teil meiner Studien bezieht sich nur auf Syrphiden. Neben dem von Herrn JACOBSON auf Java gesammelten Material lag demselben im besonderen das ziemlich umfangreiche Material des Ungarischen Nationalmuseums in Budapest zu Grunde, welches mir von Dr. KERTÉSZ freundlichst zur Bearbeitung überlassen wurde.

Als meine Abhandlung fast fertig war, erfuhr ich, dass von der Hand BRUNETTI's eine Publication über orientalische Syrphiden baldigst zu erwarten war ¹⁾. Ich habe deshalb den Abschluss meiner Arbeit bis auf das Erscheinen derselben verschoben, damit keine unnütze Synonyme geschaffen würden. Es stellte sich heraus, dass nur sehr wenige von BRUNETTI beschriebene Arten auch von mir in dem mir vorliegenden Material als neu erkannt worden waren; sonst ergänzen sich

¹⁾ BRUNETTI. Notes on Oriental Syrphidae Pt. 1. Records Indian Museum. II. 1908. p. 49—96.

die Arbeiten. Bei mehreren Gattungen habe ich noch auf BRUNETTI's neue Arten hinweisen können.

Die von JACOBSON gesammelten Stücke, somit auch die Typen unter denselben, finden sich im Museum der Kgl. Zoolög. Gesellschaft Natura Artis Magistra in Amsterdam. Bei den übrigen habe ich das Museum, welches die Typen enthält, besonders angegeben.

CERIOIDES Rond. (= *Ceria* F.).

Von dieser Gattung mit Inbegriff von *Sphaerimorpha* Rond. sind aus dem Gebiete 8 Arten verzeichnet 1); nur *C. javana* und *trinotata* de Meij. 2) finden sich im vorliegenden Material, die übrigen 5 Arten muss ich als neu betrachten.

Was die schon beschriebenen Arten anlangt, so zeichnen sich *Ceria smaragdina* Walk. und *metallina* v. d. Wulp durch metallisch grüne Farbe aus. Bei ersterer Art ist der Thorax zweistriemig, während derselbe bei *C. metallina* einfarbig grün ist, nur mit gelben Schulterbeulen.

C. annulifera hat am Thorax eine gelbe Querbinde. *C. relicta* und *anchorata* zeigen nur am Rande desselben gelbe Zeichnung; *C. relicta* unterscheidet sich durch ein gelbes Schildchen, *C. anchorata* ist von meinen in Betracht kommenden neuen Arten durch die gelben Beine verschieden. *C. lateralis* hat auch auf der Fläche des Thorax gelbe Zeichnung, die Beine sind jedoch rot, die Brustseiten mit 2 gelben Striemen versehen.

C. eumenoides ist heller als alle andere, der Kopf gelb, der Thorax rotbraun.

Die mir vorliegenden Arten lassen sich in folgende Tabelle zusammenfassen:

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Metallisch grüne Art | <i>C. metallina</i> v. d. W. |
| Schwarze oder schwarz-und-gelbe Arten | 2 |

1) VON BRUNETTI wurden vor kurzem in: Records Indian Museum II. 1908 p. 94 noch folgende neue Arten beschrieben: *C. obscura*, *compacta*, *apicata*.

2) DE MEIJERE, Neue und bekannte südasiatische Dipteren. Bijdragen tot de Dierk. Af. 17, 1904, p. 97.

- | | |
|---|---|
| 2. Brustseiten schwarz | 3 |
| » wenigstens mit einem gelben Flecken | 6 |
| 3. Schildchen ganz schwarz, Flügel gelb <i>C. flavipennis</i> n. sp. | |
| » nicht ganz schwarz, meistens am Rande schmal gelb; Flügel in der Vorderrandshälfte braun bis schwarzbraun | 4 |
| 4. Untergesicht grösstenteils gelb. <i>C. pleuralis</i> Coq. | |
| » » schwarz. | 5 |
| 5. Stirnfortsatz vorhanden, Schulterbeulen gelb <i>C. obscura</i> Brun. | |
| » fast fehlend, Schulterbeulen gelb
<i>C. Fruhstorferi</i> n. sp. | |
| 6. Thorax hinter der Quernaht mit 2 gelben Längsstreifen | 7 |
| » » » » » ohne » » | 8 |
| 7. Ebendort mit gelbem Mittelflecken <i>C. trinotata</i> de Meij. | |
| » ohne » » » <i>C. himalayensis</i> n. sp. | |
| 8. Brustseiten mit 3 gelben Flecken. <i>C. javana</i> Wied. | |
| » » 1 » Fleck <i>C. ornata</i> Saund. | |

Obige Arten unterscheiden sich unter einander bedeutend. Zunächst in Hinsicht auf die Kopfbildung. Das Untergesicht ist bei 2 derselben (*C. obscura* und *Fruhstorferi*) etwas gebogen, nicht vorspringend, die Backen auch schmaler als bei den anderen Arten; bei den übrigen springt es in bedeutenderem Maasse nach unten vor.

Der die Fühler tragende Stirnfortsatz ist bei *C. Fruhstorferi* kaum vorhanden, bei den übrigen stark entwickelt. Der Hinterleib ist bisweilen an der Wurzel breit, nach hinten kaum erweitert, das 2^{te} Segment kurz und breit (*C. ornata* Saund.), auch bei *C. metallina* v. d. Wulp ist es nur in geringem Maasse kolbenartig; bei der japanischen *C. pleuralis* ist es zwischen dem 1^{ten} und 2^{ten} Ringe am dünnsten, dann bald erweitert und von eiförmiger Gestalt, der 2^{te} Ring also ebenfalls kurz und breit. Die übrigen haben ein mehr oder weniger verlängertes 2^{tes} Segment, an welches sich der Complex der folgen-

den Ringe als mehr oder weniger scharf abgetrenntes oval- oder spindelförmiges Gebilde anschliesst. Auch in dem Flügelgeäder lassen sich Verschiedenheiten erkennen, die Spitzenzelle ist bei *C. Fruhstorferi* oben kaum eingebuchtet, die 3^{te} Längsader also ebendort nicht mehr als gebogen. Bei den meisten übrigen Arten ist das in viel stärkerem Maasse der Fall, sodass diese Zelle eine fussförmige Gestalt erlangt; einen Aderanhang nach unten in der Mitte dieser Einbuchtung zeigt nur *C. pleuralis* Coq.

Was die Farbe anlangt, so ist es wohl nicht als Zufall zu betrachten, dass gerade die beiden Arten von Sikkim (*C. obscura* und *Fruhstorferi*) und ausgedehntester Weise schwarz sind, auch am Untergesicht finden sich bei denselben nur einige kleine gelbe Fleckchen. Bei den meisten übrigen hat das Gelb grössere Ausdehnung erlangt.

Ich glaube nicht zu irren, wenn ich ein wenig vorgezogenes Untergesicht, einen kurzen Stirnfortsatz, einen kurzen, relativ breiten 2^{ten} Hinterleibsring und also wenig verlängertes, nicht in ausgesprochener Weise kolbenartiges Abdomen, eine wenig gebogene 3^{te} Längsader, ein spärliche Gelbfärbung am Körper als primitive Merkmale auffasse. Dann ergibt sich jedoch, dass bei den verschiedenen Arten bald das eine, bald das andere Merkmal weiter fortgeschritten ist. Am primitivsten erscheint allerdings *C. Fruhstorferi*, indem bei dieser nur der gestielte Hinterleib einen secundären Charakter zeigt.

1. *Ceriodes pleuralis* Coq.

COQUILLET. Unit. Stat. Nation. Museum. XXI. 1898. p. 302.
(*Sphiximorpha pleuralis*).

Japan, 1 ♂, 2 ♀♀.

Die Exemplare stimmen mit den von COQUILLET beschriebenen, welche ebenfalls aus Japan stammten, gut überein. Das gelbe Fleckchen jederseits am Ende der Quernaht ist beim vorliegenden ♂ äusserst klein, der gelbe Saum des 4^{ten} Hinter-

leibsringes beim ♀ sehr schmal oder ganz fehlend. Die 1^{te} Hinterrandzelle ist oben eingebuchtet, mit einem kurzen Aderanhang.

2. *Ceroides flavipennis* n. sp.

Celebes, Minahassa, 1 ♂. (Ungar. Nation. Museum).

Stirndreieck schwarz, nur am Augenrand jederseits ein sehr kleines gelbes Fleckchen, Untergesicht gelb, mit breiter, sich von der Fühlerwurzel bis zum Mundrande erstreckender, glänzend schwarzer Mittelstrieme, welche namentlich am Rande fein punctirt ist. Hinterkopf und auch die Backen breit schwarz, sodass überhaupt von der gelben Farbe des Untergesichtes nur 2 längliche Fleckchen übrig bleiben, welche oben je den Augenrand berühren, unten spitz enden, jedoch den Mundrand nirgends erreichen. Scheiteldreieck schwarz.

Fühler schwarz, das 3^{te} Glied matt rotbraun, die 3 Glieder fast von gleicher Länge, zusammen genommen etwas länger als der Stiel. Der kurze Griffel weiss.

Thorax schwarz, am Rücken fast matt, fein punktirt und dicht aber äusserst kurz schwarz behaart, die Schulterbeulen wenigstens in der vorderen Hälfte gelb; auch das Schildchen ganz schwarz.

1^{ter} Hinterleibsring schwarz, am Hinterrande schmal gelbbraun, 2^{ter} Ring sehr schmal, so lang wie die folgenden Ringe zusammen genommen, gelbbraun, am Hinterrande ein dreieckiger dunkelbrauner Flecken. Die beiden folgenden Ringe dunkelbraun, fast matt, der letzte Ring gelbbraun, mässig glänzend. Die vorderen Beine pechbraun, Hinterbeine heller, braungelb, die Schenkel am hellsten.

Flügel intensiv gelblich mit gelbem Geäder, nur die Spitze etwas dunkler. Die erste Hinterrandzelle oben eingebuchtet, aber ohne Aderanhang.

Schwinger weisslich.

Körperlänge 20 mm., Flügellänge 15 mm.

3. **Ceriodes obscura** Brun. (Taf. 7. Fig. 3, 4).

Sikkim, 1 ♂, Fruhstorfer leg. (Ungar. Nation. Museum).

BRUNETTI. Records Indian Museum II. 1908. p. 94.

BRUNETTI beschrieb nur das ♀ dieser Art; über das ♂ kann ich noch folgendes bemerken:

Am Augenrand finden sich im oberen Teile des Untergesichtes 2 gelbe Fleckchen jederseits. Das Untergesicht ist gewölbt, aber nicht vorgezogen, der Höcker ist kaum angedeutet. Die Backen sind schwarz, weiss behaart. Der 2^{te} Hinterleibsring ist so lang, wie die folgenden Ringe zusammen genommen, am Hinterrande findet sich nur eine geringe Spur eines gelben Saumes. Die Spitzenzelle ist oben eingebuchtet, ohne Aderanhang. Die Schwinger sind gelb. Körperlänge 13 mm.; Flügelänge 10 mm.

4. **Ceriodes Fruhstorferi** n. sp. (Taf. 7. Fig. 1, 2).

Sikkim, 1 ♀, Fruhstorfer leg. (Ungar. Nation. Museum).

Dieses ♀ sieht *C. obscura* Brun. sehr ähnlich weshalb es genügen wird die Unterschiede anzuführen. Der Kopf ist in Form und Färbung sehr ähnlich, das Untergesicht tritt unten etwas mehr hervor; die Stirne ist ganz schwarz. Der Fühlerstiel ist jedoch kaum ausgebildet, nur als Höcker vorhanden, welcher noch etwas kürzer als breit ist, die Fühlerglieder sind relativ länger, das 1^{te} Glied etwas länger als das 2^{te}, das 3^{te} noch nicht halb so lang wie letzteres. Griffel äusserst kurz, dick, schwarz.

Die Schulterbeulen sind schwarz; das Schildchen hat keinen gelben Randsaum, sondern es zeigt sich vor dem Rande eine von 2 länglichen Fleckchen gebildete V-förmige rote Figur.

Der 2^{te} Hinterleibsring ist schmaler und länger, der Hinterrand desselben gelb, was in der Mitte jedoch unterbrochen ist. Der scharf abgetrennte Complex der folgenden Ringe ist ganz schwarz.

Die Flügel sind in der Vorderrandshälfte besonders um die Längsadern gebräunt, dagegen ist auch die Hinterrandshälfte

etwas bräunlich, und um die 5^{te} Längsader findet sich ein brauner Saum. Die Spitzenzelle ist oben nur sehr wenig eingebuchtet. Schwinger gelb.

Die Beine sind schwarzbraun, die Kniee rötlich.

Körperlänge 14 mm., Flügellänge 10 mm.

5. **Cerioides ornata** Saund.

SAUNDERS. On the species of the Genus *Ceria*. Transact. Entom. Soc. London. IV. 1845—47. p. 64. Taf. IV. Fig. 3.

Australien: New South Wales, 1 ♀. (Ungar. Nation. Museum).

Kopf grösstenteils gelb; Stirn rötlich gelb, am Augenrande jederseits mit einem mattbraunen Fleckchen, welches letzteren breit berührt; vor denselben ist die Stirn an den Seiten rein, in der Mitte rötlich gelb. Scheitel und hinterer Augenrand von letzterer Farbe. Untergesicht gelb, mit breiter, sich nach unten hin jedoch allmählich verschmälernder Mittelstrieme. Zwischen Stirn und Untergesicht jederseits nur eine schmale, etwas vertiefte, braune Linie. Backen braun, nur ganz hinten gelb. Hinterkopf schwarz, mit schmalen gelbem Rande. Fühlerstiel fast ganz rötlich gelb; Fühler sammt dem kurzen Griffel dunkelbraun. Thorax mattschwarz, Schulterbeulen und 4 Fleckchen an der Quernaht, von welchen die mittleren kleiner sind, die seitlichen am Thoraxrande liegen, gelb. Postalar-schwieneln rötlich gelb; Schildchen an der Wurzel gelb, sonst rötlich gelb. Brustseiten schwarz mit einem grossen dreieckigen gelben Flecken am Hinterrande des Mesopleurum. Hinter-rücken schwarz.

Hinterleib: 1^{ter} Ring rötlich gelb, an den Seiten reingelb, 2^{ter} Ring so lang wie der erste, noch nicht halb so lang und wenig schmaler als der 3^{te}, in der vorderen Hälfte mattschwarz, in der hinteren Hälfte gelb, was sich nach den Seiten hin jedoch bedeutend verschmälert, der äusserste Hinterrand wieder schwarz; 3^{ter} Ring schwarz mit breitem rot-

gelbem Hintersaum, welcher wie der folgende Ring einen graugelben Schimmer zeigt. Dieser 4^{te} Ring grösstenteils rötlich schwarz, am Vorderrande dunkler, am Hinterrande mit schmalem gelbem Saum; 5^{ter} Ring schwarz. Am Bauch ist der 1^{te} Ring fast ganz weisslich gelb, die folgenden Ringe sind glänzend schwarz mit schmalen gelben Hinterrändern.

Beine rötlich gelb, die Schienen an der Wurzel gelb, in der Mitte mit der Spur eines dunkleren Ringes.

Flügel in der Vorderrandshälfte bis zur vena spuria dunkelbraun; die Bräunung überschreitet die obere Begrenzung der Spitzenzelle nur ganz wenig; letztere in der Mitte nur schwach eingebuchtet.

Körperlänge 10 mm., Flügellänge 9 mm.

Das Exemplar gehört wohl bestimmt zu dieser Art. Jedoch vermisste ich bei demselben die 2 mittleren gelben Fleckchen am vorderen Thoraxrande, welche in SAUNDERS' Figur angegeben sind. SAUNDERS hat in der Beschreibung offenbar die 2 ersten Hinterleibsringe zusammen als den 1^{ten} aufgefasst. Der 2^{te} Hinterleibsring ist beim vorliegenden Exemplar mit Ausnahme des gelben Hinterrandsaumes sammetschwarz, also dunkler als bei dem Exemplare SAUNDERS'. Die Biegung der 3^{ten} Längsader in die Spitzenzelle ist wohl zu scharf gezeichnet.

Ceria australis Macquart (Diptères exotiques. Suppl. 4, p. 128) von Tasmanien scheint nahe verwandt. Bei derselben ist jedoch das 1^{te} Fühlerglied so lang wie der Stirnfortsatz; die kleinen gelben Fleckchen an der Quernaht werden nicht erwähnt, das 1^{te} Hinterleibssegment ist schwarz mit gelben Seitenflecken, das 2^{te} goldgelb mit viereckigen, schwarzen Flecken am Vorderrande. MACQUART kannte von dieser Art nur das ♂; es ist auch grösser (5,5 Lin.) als das mir vorliegende ♀.

6. *Ceroides himalayensis* n. sp.

Sikkim, 1 ♀. (Ungar. Nation. Museum).

Stirn und Scheitel braungelb, Untergesicht gelb mit breiter

schwarzer Mittelstrieme, einer schwarzen Strieme zwischen Fühlerwurzel und Auge; auch die Backen grösstenteils schwärzlich. Fühlerstiel rotbraun, Fühler schwärzlich, stellenweise etwas ins Rötliche ziehend, das 2^{te} und 3^{te} Glied fast gleichlang, das 1^{te} etwas länger als dieselben, aber deutlich kürzer als der Fühlerstiel.

Thorax schwarz mit gelben Schulterbeulen, hinter der Quernaht mit 2 den Seitenrändern genäherten gelben Längstriemen. Brustseiten mit gelber Strieme, von der Flügelwurzel nach unten gehend, und gelbem Fleckchen im oberen Teile der Sternopleuren. Schildchen rotgelb, nur an der Wurzel schmal schwarz. Hinterleib schwarz mit schmalen gelben Hinterrandsäumen am 2^{ten}, 3^{ten} und 4^{ten} Ringe. Der 2^{te} Ring wenig länger als der erste, also relativ kurz, jedoch ziemlich stark verengt. Beine rötlich braun.

Flügel mit breitem schwarzen Vorderrand, auch die 2^{te} Basalzelle ganz verdunkelt. Die Spitzenzelle oben eingebuchtet, aber ohne Aderanhang. Schwinger gelb.

Körperlänge 12 mm., Flügellänge 10 mm.

Die Art schliesst sich nahe an *C. compacta* Brun. an, unterscheidet sich jedoch durch den ganz gelben Scheitel, durch die 2 Längslinien hinter der Quernaht und durch die fast einfarbigen Beine.

MICRODON Meig.

Von dieser Gattung sind aus dem Gebiete 8 Arten bekannt, nachdem zu den von VAN DER WULP verzeichneten Arten noch *M. metallicus* ¹⁾ aus Bengalen hinzugekommen ist. ²⁾ *Microdon stilboides* zeichnet sich durch ganz metallisch grüne Farbe aus; *M. sumatranus* ist metallisch purpurschwarz mit weisslichen

¹⁾ DE MEIJERE. Neue und bekannte süd-asiatische Dipteren. Bijdragen tot de Dierk. Afl. 17. 1904. p. 98.

²⁾ In: Records Indian Museum II. 1908. p. 91—93 werden von BRUNETTI noch folgende neue Arten aufgeführt: *M. Annandalei*, *coeruleus*, *flavipes*, *ruficaudus* und *auricinctus*. Sie stammen aus Vorder-, Hinterindien, oder Ceylon.

Haarflecken am Abdomen, *M. metallicus* stahlblau mit ebensolchen Flecken.

Bei *M. fulvicornis* ist das Abdomen ganz braungelb mit goldgelbem Tomente an der Spitze; bei *M. apicalis* v. d. W. (= *M. Wulpii* Brun. nov. nom.) fast ganz dunkel rotbraun, und das Schildchen ist ungedornt.

M. indicus hat ein rotes Schildchen am dunkelbraunen Thorax, und am 2^{ten} und 3^{ten} Ringe des dunkelbraunen Hinterleibes querliegende schmale gelbe Flecken, während *M. apicalis* Walk. durch 2 Querbinden von goldgelbem Toment am Thorax und 3 ebensolchen am Hinterleib ausgezeichnet ist.

1. Schildchen kurz gedornt 2
 - » ungedornt, Hinterrand halbkreisförmig. . . 3
2. Glänzend metallischgrüne Art. . . . *M. stilboides* Walk.
 Stahlblaue Art mit weissen Haarflecken am Hinterleibe
M. metallicus de Meij.
3. Von breiter, bienenähnlicher Gestalt, wenigstens der 2^{te} Ring nicht stark verschmälert 4
 Gestalt schmal, wegen des stark verschmälerten 2^{ten} Hinterleibsringes wespenartig 12
4. Fühler stark verlängert, länger als das Untergesicht. 5
 » nicht oder kaum verlängert. 8
5. Hinterleib mit weissen Haarflecken; metallisch purpurschwarz. *M. sumatranus* v. d. W.
 Hinterleib ohne weisse Haarflecken 6
6. Hinterleib mit gelbbehaarten Einschnitten 7
 » schwarzbraun ohne deutlich hervortretende Einschnitte *M. fuscus* n. sp.
7. Hinterleib rötlich; Thorax ohne gelbe Haarbinden
M. Wulpii Brun.
 » schwarz, Thorax mit gelben Haarbinden
M. tricinctus n. sp.¹⁾

¹⁾ *M. apicalis* Walk. dürfte mit dieser Art nahe verwandt sein.

8. Vorderbeine, auch die Schenkel, fast ganz braungelb. 9
 An den Vorderbeinen wenigstens die Schenkel grösstenteils
 schwarz 10
9. Schildchen und 3^{tes} Fühlerglied rotbraun *M. obscurus* v. d. W.
 » » » » schwarz *M. simplicicornis* n. sp.
10. Vorderschienen ganz schwarz . . . *M. limbinervis* n. sp.
 » wenigstens in der Wurzelhälfte weisslich
 oder gelb 11
11. 3^{tes} Fühlerglied rotbraun *M. Grageti* n. sp.
 » » schwarz . . . *M. Novae-Guineae* n. sp.
12. Thoraxrand und Schildchen grösstenteils schwefelgelb
M. vespiformis n. sp.
 » mit goldgelber Behaarung 13
13. Rotbraune Art. *M. indicus* Dol.
 Schwarze Art *M. odyneroides* n. sp.¹⁾

Auch die *Microdon*-Arten sind unter einander recht verschieden. Die meisten Arten sind von breiter Gestalt, wie die europäischen. sie sind also in dieser Hinsicht bienenartig, und meistens ist auch die Farbe düster braun bis purpurschwarz, nur bei *M. stilboides* tritt eine metallisch grüne Farbe auf. Es ist sehr bemerkenswert, dass bei diesem Tiere der Hinterleib nur 3 deutliche Ringe erkennen lässt, und es sich also nicht nur durch die Farbe, sondern auch durch die Hinterleibsbildung an Chrysididen anschliesst. Dagegen ist in einer anderen Gruppe die Körperform eine ganz andere, viel schmalere, der Hinterleib an der Wurzel schmal, bisweilen sogar durch die Ausbildung von Fensterflecken schmäler erscheinend als er in Wirklichkeit ist. Gerade bei diesen Arten tritt auch eine lebhaftere Färbung auf; bald sind durch goldgelbe

¹⁾ *M. fulvicoryis* Walk. fehlt in der Tabelle, weil über die Körperform, das Schildchen u. s. w. nichts angegeben ist. Die Art soll schwarz sein, der Thorax mit zerstreutem goldgelbem Tomente, das Abdomen braungelb mit goldgelbem Tomente an der Spitze.

Behaarung hervorgerufene gelbe Binden oder Flecken vorhanden, bald werden letztere durch Gelbfärbung des Chitins hervorgerufen. Unter den mir vorliegenden Arten ist in dieser Hinsicht *C. vespiformis* aus Java am meisten vorgeschritten und in ausgesprochenster Weise, auch was die Gestalt des Kopfes anlangt, wespenähnlich.

In der Gestalt der Fühler herrscht grosse Verschiedenheit vor. Im Allgemeinen sollen diese bei den Microdontinen verlängert sein; dieses trifft jedoch für einige mir vorliegende Arten überhaupt nicht zu; bei *simplicicornis* z. B. ist das 3^{te} Glied oval, die Wurzelglieder sind überhaupt nicht verlängert. Bei anderen Arten, so z. B. bei *M. Grageti*, *limbinervis* aus Neu-Guinea, ist das 1^{te} Glied etwas länger als gewöhnlich, ohne dass sich die Fühler im Ganzen als stark verlängert bezeichnen lassen. Wieder andere zeigen ein typisch verlängertes 1^{tes} und 3^{tes} Fühlerglied, und schliessen sich hierin den europäischen Arten, also auch der besonders diesen entnommenen Gattungs- resp. Familiendiagnose am besten an. Die oben erwähnten wespenartigen Formen zeichnen sich dadurch aus, dass das 1^{te} Glied weniger, das 3^{te} jedoch um so mehr verlängert ist.

Das Schildchen ist bei den meisten mir vorliegenden Arten unbewehrt; andere zeigen am Rande desselben 2 wenig entwickelte Dorne (*M. stilboides*, *metallicus* u. s. w.). Das Flügelgäuder ist bei allen so ziemlich dasselbe; die Spitzenzelle zeigt bei allen in der Mitte der oberen Begrenzung den für diese Gattung charakteristischen Aderanhang. Die Queradern in der Spitzenhälfte der Flügel sind meistens ungefähr senkrecht zu den Längsadern gestellt, bisweilen mehr weniger schief, was besonders bei *M. sumatranus* der Fall ist.

Es fragt sich, ob alle diese so verschiedene Formen in eine Gattung unterzubringen sind. Ich selbst wäre am ehesten geneigt, die wespenähnlichen Formen von den übrigen generisch abzutrennen. Die übrigen scheinen mir weder durch die relative

Verlängerung der Fühler, noch durch die Bedornung des Schildchens scharf in Gruppen trennbar zu sein.

1. *Microdon stilboides* Walk.

Sukabumi (Java), 1 ♂, Krämer leg. (Mus. Nat. Artis Mag.).

Von dieser Art wurde bis jetzt nur das ♀ beschrieben, welches dem ♂ offenbar sehr ähnlich sieht. Beim ♂ ist die Stirn in der Mitte etwas verengt, die Augen sind also doch breit getrennt, nackt, die Facetten vorn nur unbedeutend grösser. Stirn schwärzlich-, Untergesicht weisslich behaart, die Behaarung, wie auch am Körper, spärlich. Backen sehr schmal. Fühler und Borste durchaus schwarz, das 1^{te} Glied etwas länger als das 3^{te}, beide stark verlängert und mehr als doppelt so lang wie das 2^{te}. Hypopyg und Anhänge ganz rotgelb. Schüppchen weisslich, schwarzgerandet und gewimpert.

Körperlänge 13 mm., Flügellänge 11 mm.

M. stilboides ist eine grosse, breite Art, welche durch die Bildung des Hinterleibs und durch die Körperfarbe den *Stilbum*-Arten sehr ähnlich ist. Die auf den kurzen, ersten Hinterleibsring folgenden Segmente sind an der Dorsalseite wenig scharf von einander abgetrennt.

2. *Microdon fulvipes* n. sp.

Tandjong Morawa Serdang (N. O. Sumatra), 1 ♀, Hagen leg. (Leidener Museum).

♀. Von breiter, kurzer Gestalt, dem *M. sumatranus* ähnlich. Kopf schwarz, dicht anliegend gelb behaart. Fühler schwarzbraun, mit rotbrauner Wurzel, das 1^{te} Glied stark verlängert, das 2^{te} kurz, das 3^{te} verlängert, etwas kürzer als das 1^{te}. Thorax schwarz, mit messinggelbem Tomente, welches besonders vorn, am Rande, an der Quernaht, und vor und auf dem Schildchen vorhanden ist. Brustseiten mit einer ebenso behaarten Strieme von der Flügelwurzel bis zu den Mittelhüften, im Übrigen schwarzbraun. Schildchen ungedornt.

Hinterleib breit, 2^{ter} Ring kurz, 3^{ter} und 4^{ter} viel länger, fast gleich lang; der Hinterleib schwarz, kaum etwas glänzend, mit denselben Haarflecken wie bei *M. sumatranus*, also an den vorderen Seitenecken der Segmente grosse gelbweisse Haarflecke, welche am äussersten Seitenrande mit einander verbunden sind, in der Mittellinie breit getrennt sind, ebendort jedoch in das vorhergehende Segment hineinragen, was besonders mit denjenigen des 4^{ten} Ringes der Fall ist, sodass am 3^{ten} Ringe nur eine ankerförmige Figur von der schwarzen Grundfarbe übrig bleibt. Auch am letzten Ring 2 ebensolche, vom Hinterrand sich nach vorn erstreckende, den Vorderrand jedoch bei weitem nicht erreichende Haarstriemen. Bauch schwarz, mit weissen Einschnitten.

Beine ganz braungelb. Flügel gleichmässig bräunlich tingirt. Schüppchen und Schwinger gelb.

Körperlänge 8 mm., Flügellänge 8 mm.

3. *Microdon fuscus* n. sp.

Medan (Sumatra), März, 1 ♀, de Bussy leg. (Mus. Nat. Artis Mag.).

♀. Kopf schwarz, mit graulich weisser Behaarung, Fühler verlängert, namentlich das 1^{ste} Glied, welches so lang ist wie die beiden folgenden zusammen genommen, auch das 2^{te} Glied ziemlich lang, mehr als halb so lang wie das 3^{te}; die Fühler sind schwarzbraun.

Thorax schwarzbraun, mit kurzer gelblicher Behaarung. Brustseiten schwarzbraun. Schildchen ungedornt.

Hinterleib schwarzbraun, kegelförmig, mit sehr kurzer, zerstreuter, gelber Behaarung, welche einen gelblichen Schimmer hervorruft, wenn man das Tier von vorn betrachtet, im übrigen sehr wenig auffällt; an den Seiten, besonders am Vorderende der Segmente, ist diese Behaarung weiss.

Beine schwarzbraun, mit weisser anliegender Behaarung. Flügel in der Vorderrandshälfte bis zum Stigma rotgelb, von da

bis zur Spitze verwaschen gebräunt, besonders um die Adern. Schwinger und Schüppchen gelb.

Körperlänge 11 mm., Flügellänge 10 mm.

Diese Art gehört in die Verwandtschaft von *M. apicalis* v. d. W.; die gelbe Farbe der proximalen Vorderrandshälfte hebt sich jedoch bedeutend mehr von dem apicalen Teil ab, ist überhaupt viel deutlicher, die Grenze liegt auch mehr wurzelwärts. Dagegen ist bei *apicalis* die Verdunkelung der Flügelspitze viel mehr ausgeprägt, an der Type noch mehr als in VAN DER WULP's Abbildung. Die durch dichtere helle Behaarung des Vorderrandes hervorgerufenen deutlichen Segmentgrenzen des *apicalis* sind bei der neuen Art kaum erkennbar, auch sind ihre Beine und der Hinterleib dunkler, nicht rötlich, sondern schwarzbraun.

4. **Microdon simplicicornis** n. sp. (Taf. 7. Fig. 6).

Am Puntjak in der Nähe von Buitenzorg (Java), 1 ♂, Jacobson leg.

♂. Augen nackt, getrennt. Stirn etwas vor der Mitte ein wenig verengt, schwarz, mit schwarzer Behaarung. Untergesicht glänzend schwarz, mit langer, aber spärlicher gelblicher Behaarung.

Fühler schwarz, nicht verlängert, das 1^{te} und 2^{te} Glied gleich lang, das 3^{te} von doppelter Länge, an der Spitze abgerundet, unmittelbar an der Basis desselben die kurze, ebenfalls schwarze Borste.

Thorax schwarz mit schwarzer, vorn und an den Seiten goldgelber Behaarung. Schulterbeulen rotbraun. Schildchen glänzend schwarzgrün, ohne Dorne, der Rand einfach abgerundet, mit schwarzer, am Rande goldgelber Behaarung. Brustseiten grösstenteils glänzend braun, nackt, unter der Flügelwurzel mit goldgelber, unmittelbar vor derselben mit schwarzer Behaarung. Hinterleib schwarz, der 2^{te} Ring ganz braungelb,

der 3^{te} mit ebensolchem, sich an den Seiten etwas verbreiterndem Hinterrandsaum. Die Behaarung des Hinterleibes sehr kurz, dunkel, an den Seiten, wenigstens in der hinteren Hälfte der Segmente, länger, goldgelb; 4^{ter} Ring jederseits mit einem schmalen goldgelben Haarflecken, welcher sich je bis zur Hinter-ecke erstreckt. Genitalien dunkel rotbraun. Bauch gelb.

Hüften alle schwarz, die vorderen Beinpaare gelb, jedoch die Wurzelhälfte der Schenkel, ein Ring am zweiten Drittel der Schienen und die drei letzten Tarsenglieder schwarz. Hinterbeine grösstenteils schwarz, nur die Spitze der Schenkel, und Wurzel und Spitze der Schienen gelb. Flügel mit dunkelbraunem Anflug, namentlich in der Endhälfte, die Wurzelhälfte fast glashell. Das Geäder schwarzbraun, die Queradern etwas dunkel gesäumt. Schüppchen gelb, mit gelber Behaarung. Schwinger rötlich.

Körperlänge 9 mm., Flügellänge 8 mm.

5. **Microdon Novae-Guineae** n. sp. (Taf. 7. Fig. 5).

Neu-Guinea: Seleo, Berlinhafen: Erima, Astrolabe-Bai.

Biró leg. (Ungar. Nation. Museum).

♀. Kopf glänzend schwarz, Stirn und Untergesicht mit schwarzer, fahlschimmernder Behaarung. Fühler relativ kurz, schwarz, das 1^{te} Glied etwas verlängert, das 2^{te} sehr kurz, das 3^{te} länglich, so lang wie die beiden vorigen zusammengenommen; Borste kurz und dick. Hinterkopf schwarz, mit dünner grauer Bestäubung. Thorax schwarz, wenig glänzend, mit kurzer, anliegender, dunkler, fahlgelb schimmernder Behaarung, die Schulterbeulen braungelb gerandet, auch die hintere Thoraxhälfte schmal gelbbraun gerandet, desgleichen die Postalarschwielen von dieser Farbe. Brustseiten glänzend gelbbraun, vor der Flügelwurzel mit weisser Behaarung, welche vor der Quernaht auch etwas auf den Thorax übertritt.

Schildchen glänzend stahlbläulich schwarz, nur an der Wurzel an den Seiten bräunlich.

Wurzelhälfte des Hinterleibes braun, halbdurchsichtig, am 3^{ten} Ringe geht diese Farbe allmählich in bläulich schwarz über, die letzten Ringe nur noch am Seitenrande bräunlich. In den Hinterecken der Ringe dem Hinterrande entlang schmale weisse Haarflecken, welche am 2^{ten} Ringe die ganze Länge des Ringes einnehmen. Im übrigen ist die Behaarung sehr kurz und anliegend, schwarz. Beide schwarz, die Wurzelhälfte der Schienen gelb, die Tarsen bräunlich, unten mit anliegender goldgelber Behaarung.

Flügel in der Wurzelhälfte glashell, in der Spitzenhälfte, namentlich an den Adern, gebräunt.

Schüppchen und Schwinger weiss.

Körperlänge 6,5 mm., Flügellänge 6 mm.

6. *Microdon Grageti*. n. sp. (Taf. 7. Fig. 10).

Ins. Graget (Neu-Guinea), Biró leg., 1 ♂. (Ungar. Nation. Museum).

Stirn glänzend blauschwarz, mit schwarzer Behaarung; Untergesicht glänzend schwarz, unmittelbar oben mit schwarzer, im Übrigen mit weisser Behaarung. Hinterkopf schwarz, die Behaarung am hinteren Augenrande weisslich. Fühler kurz, das 1^{te} Glied nur wenig länger als das 2^{te}, etwas kürzer als das 3^{te}; letzteres eiförmig, spitz; 2^{tes} und 3^{tes} Glied rotbraun, 1^{tes} Glied schwarzbraun.

Thorax schwarz, mit dem Anfang zweier dicht beisammen liegender weissschimmernder Striemen, die Behaarung dunkel, vor der Quernaht an den Seiten weiss. Schulterbeulen gelbbraun. Brustseiten schwarzbraun mit weisser Behaarung, auch am Schildchen ist die Behaarung weiss.

Hinterleib braun, einigermassen durchsichtig, am Rande und an der Spitze dunkler, jedoch nirgends das Schwarz scharf von der braunen Farbe getrennt, Hypopygialsegment schwarz, Hypopyg rotgelb. Hintere Ecken der beiden hinteren Segmente mit weisser Behaarung. Bauch braungelb, an der Spitze schwarz.

Schenkel schwarzbraun, an der Basis und an der Spitze schmal gelb. Schienen braun mit gelber Wurzel, Tarsen rotbraun.

Flügel besonders am Vorderrande und um die Queradern etwas getrübt. Schüppchen und Schwinger weisslich.

Körperlänge 8 mm., Flügellänge 6 mm.

7. *Microdon limbinervis* n. sp. (Taf. 7. Fig. 8, 9).

Neu-Guinea: Sattelberg, Huon Golf, 1 ♀, Biró leg. (Ungar. National Museum).

♀. Stirn stahlblau, schwarz behaart, vor den Ocellen mit einer mattschwarzen, den Augenrand nicht berührenden Stelle. Untergesicht stahlblau, mit schwarzer fahlschimmernder Behaarung. Fühler schwarz; das 1^{te} Glied etwas verlängert, noch etwas länger als das länglich eiförmige 3^{te}. Borste kurz und dick.

Thorax und Hinterleib stahlblau, hin und wieder mit purpurnen Reflexen. Thorax sehr kurz schwarz behaart, hinten und auf dem Schildchen ist die Behaarung etwas länger. Brustseiten glänzend dunkelbraun, ebenfalls mit dunkler Behaarung. Hinterrücken in der Mitte stahlblau, was an den Seiten ins Braune übergeht.

Hinterleib schwarz behaart, der 3^{te} und 4^{te} Ring mit breiten, weisslichen Hinterrandsäumen. Bauch schwarz.

Flügel um alle Adern schwarzbraun gesäumt, die Spitzenzelle distal mit stumpfer Ober-, spitzer Unterecke.

Schwinger weiss.

Körperlänge ca. 7 mm., Flügellänge ca. 8 mm.

8. *Microdon tricinctus* n. sp. (Taf. 7. Fig. 7).

Batavia, Januar 1 ♂, October, 1 ♂, 1 ♀, Jacobson leg.

♂. Von schmaler Gestalt, der Hinterleib jedoch an der Basis nicht verengt, also nicht wespenartig; schwarz mit messinggelber Haarzeichnung.

Stirn in der Mitte verengt, die Augen jedoch weit getrennt bleibend; schwarz mit gelber Behaarung am Scheitel (ausser

in der Mitte, in dem verschmälerten Stirnteile und, vor demselben, am Augenrande); Untergesicht schwarz. überall gelb behaart. Fühler verlängert, das 1^{te} Glied noch etwas länger als das 2^{te} und 3^{te} zusammen genommen, rotgelb mit schwarzem Oberrande, 3^{tes} Glied doppelt so lang als das 2^{te}, beide schwarzbraun.

Thorax schwarz, grob punktirt, mit 3 schmalen Querbinden von gelben Härchen; die mittlere liegt an der Quernaht, die hintere unmittelbar vor dem Schildchen, die mittlere setzt sich nach unten in eine oben gelb-, unten weissbehaarte Strieme auf den Brustseiten fort. Schildchen schwarz, am Rande dicht gelb behaart.

Hinterleib schwarz, grob punktirt, die Hinterränder schmal braungelb, und dicht mit gelber Behaarung überdeckt, am 4^{ten} Ringe erstreckt sich die gelbe Behaarung am meisten nach vorn hin, etwa bis zur Mitte des Ringes, im Übrigen ist dieser Ring mit sehr kurzer, anliegender, wenig auffallender weisser Behaarung überdeckt.

Bauch schwärzlich. Der Hinterleib ist langgestreckt, die Seitenränder sind fast parallel, der 2^{te} Ring sogar etwas breiter als die folgenden.

Hüften schwarz, Schenkel rotgelb, die Vorderschenkel am Wurzeldrittel, die Mittelschenkel bis zur Hälfte, die Hinterschlenkel fast ganz schwarz; Schienen rotgelb, die Endhälfte, namentlich die der Hinterbeine verdunkelt; Tarsen gelb.

Flügel fast glashell, mit einer schwachen, von der Spitze der Hilfsader herabgehenden Bräunung, welche sich bis zur 5^{ten} Längsader erstreckt, jedoch in ihrem unteren Teile sich auf eine Umsäumung der Queradern beschränkt; überdies die Flügelspitze zwischen der 1^{ten} und 3^{ten} Längsader gebräunt, und die Queradern braungesäumt, die hintere jedoch nur in ihrer oberen Hälfte; diese Queradern kaum etwas zurücklaufend. Schüppchen weiss mit gelbweissen wimpeln; Schwinger citronengelb.

Körperlänge 8 mm., Flügellänge 5 mm.

♀. Wie das Männchen, die Stirne breiter, nicht verengt, der über der Fühlerwurzel liegende Teil vollständiger gelb behaart. Beine heller, die vorderen fast ganz rotgelb, Schenkel und Schienen in der Mitte nur etwas verdunkelt; Hinterchenkel an der Wurzel breit gelb (beim ♂ hiervon nur eine Spur vorhanden).

M. apicalis Walk. dürfte dieser Art ähnlich sehen. AUSTEN war so freundlich mir anzugeben, dass bei dieser Art das Abdomen nicht gestielt ist, das 2^{te} Hinterleibssegment ist etwas braungelb an den Seiten, nicht durchsichtig, an den Seiten und an den basalen Ecken mit goldener Behaarung überdeckt; das 3^{te} Fühlerglied ist ein wenig kürzer als das 1^{te} Glied. Nach WALKER zeigt jedoch der Thorax nur 2 goldene Binden, auch die Beine sind heller, die Schenkel nur an der Wurzel schwarz u.s.w. Von der in der Färbung ebenfalls übereinstimmenden *M. odyneroïdes* ist diese Art also ebenfalls sicher verschieden.

9. *Microdon vespiformis* n. sp. (Taf. 7. Fig. 11).

Batavia, September, Jacobson leg.

Kopf rötlich gelb, Ocellendreieck und zu beiden Seiten desselben ein länglicher Längsfleck, welcher den Augenrand berührt, schwarzbraun. Untergesicht unmittelbar unter der Fühlerwurzel mit 2 schwarzbraunen Fleckchen und in der unteren Hälfte mit sich nach unten hin verschmälernder Mittelstrieme von derselben Farbe. Behaarung des Kopfes kurz, zerstreut, gelblich. Fühler braungelb, das 1^{te} Glied oben und das ganze 2^{te} etwas dunkler; Borste weissgelb.

Thorax schwarzbraun, Schulterbeulen und Seitenrand breit schwefelgelb, welche Farbe unmittelbar hinter der Quernaht auf einer kurzen Strecke unterbrochen ist, indem dort die schwarze Farbe den Flügelwurzel erreicht. Die Behaarung auf

der schwarzbraunen Partie goldgelb, anliegend, kurz aber dicht. Schildchen schwefelgelb, nur an der äussersten Seitenecke schwarzbraun. Hinterrücken glänzend schwarzbraun, nur an der Seite weissgelb. Brustseiten schwefelgelb, vorn schwarzbraun, überdies mit einer von der Flügelwurzel bis zur Brust verlaufenden Binde. Brust schwarzbraun.

Hinterleib: 1^{ter} Ring rötlich gelb, mit breitem, schwarzbraunem Hinterrande, ebendort nur an der Seite nicht verdunkelt. 2^{ter} Ring schwarzbraun mit 2 sehr grossen Fensterflecken, sodass von der schwarzbraunen Farbe nur eine länglich dreieckige Mittelstrieme und jederseits ein schmal dreieckiger, den Vorderrand berührender, den Hinterrand bei weitem nicht erreichender Seitenfleck übrig bleibt. Hinter dem letzteren ist der Hinterrand rötlich gelb. 3^{ter} Ring in der vorderen Hälfte schwarzbraun, was in der Mitte bis zum Hinterrande, an den Seiten fast bis zum Hinterrande ausgezogen ist. Die zwei übrig gelassenen, neben einander liegenden halbkreisförmigen Flecken am Hinterrande rötlich gelb. 4^{ter} Ring schwarzbraun mit schmaler rötlich gelber Hinterrandsbinde; 5^{ter} Ring schwarzbraun mit dreieckigem, rötlich gelbem Hinterrandsfleckchen. Behaarung des Hinterleibes sehr kurz, gelb, anliegend.

Bauch schwarzbraun mit gelblichen Einschnitten. Beine gelb, Hinterhüften, Hinterschinkel bis über die Mitte, Hinterschienen bis auf die Spitze schwarzbraun, Tarsen weiss, nur der Metatarsus der Hinterbeine gelb. Flügel glashell; die Ausmündungsstelle der 1^{ten} Längsader und die Flügelspitze, besonders um die Längsadern, etwas gebräunt.

Schwinger gelblich, Schüppchen weiss mit sehr schmalen schwarzbraunem Rande und schwarzbraun gewimpert.

Körper- und Flügellänge 7 mm.

10. *Microdon indicus* Dol.

Bali, Fruhstorfer leg. (Ungar. Nation. Museum).

Kopf rotbraun, 2 Stirnschwielen und jederseits ein Fleckchen von der Fühlerwurzel bis zum Augenrande schwärzlich. Stirn und Untergesicht mit kurzer goldgelber Behaarung wie bei der vorigen Art. Fühler rotbraun.

Thorax matt dunkelbraun, punktirt, mit dichter goldgelber Behaarung am Seitenrande der vorderen Hälfte, in einer schmalen Querbinde an der Quernaht, auf den Postalarschwielen und je einem an denselben sich anschliessenden Fleckchen auf der hinteren Thoraxhälfte, ferner auf einem zwischen beiden letzteren befindlichen, dreieckigen Flecken unmittelbar vor dem Schildchen, welcher Flecken jedoch dadurch scharf abgetrennt ist, das auf ihm die Härchen nach vorne gerichtet sind, während sie auf den lateralen Flecken nach hinten schauen. Auch das Schildchen und die Brustseiten vorn und in einer breiten Binde von der Flügelwurzel bis zur Brust dicht goldgelb behaart; die vordere Thoraxhälfte mit zerstreuter ebensolcher Behaarung. Hinterleib dunkelbraun mit schmalen, braungelben, in der Mitte vorn etwas vorgezogenen, goldgelb behaarten Hinterrandssäumen. 2^{ter} Ring mit 2 fast oder ganz durchsichtigen Fensterflecken, im Übrigen in der Mittellinie und am Seitenrande am dunkelsten.

Beine rotbraun, die Tarsen etwas heller, namentlich letztere kurz anliegend gelb behaart.

Flügel glashell, am Vorderrande in der distalen Hälfte bis zur Mündung der 3^{ten} Längsader stark gebräunt. Stigma schwarzbraun. Schwinger gelb, Schüppchen weisslich, schmal schwarzbraun gerandet.

Körperlänge 8 mm.; Flügellänge 7 mm.

DOLESCHALL'S Beschreibung trifft fast ganz zu; nur die Angabe, dass die Stirn glatt ist, ohne Erhabenheiten, würde wahrscheinlich machen, dass es sich doch um eine andere Art handeln könnte. Bei dem vorliegenden Stücke ist dieselbe, wie bei den nächstverwandten, ziemlich uneben, besonders vorn deutlich

mit 2 etwas erhabenen grossen runden Stellen, welche sich gerade durch ihre schwarze Farbe auszeichnen.

11. *M. odyneroides* n. sp.

Neu-Guinea: Simbang, Huon Golf, Biró leg., 1 Ex., (Ungar. Nation. Museum).

Kopf schwarz, punktirt, Stirn in den vertieften Partien und Untergesicht an den Seiten mit goldschimmernder anliegender Behaarung; mittlerer Teil des Untergesichtes mit zerstreuter, kürzerer, mehr weisslicher Behaarung, ebenfalls anliegend; neben und etwas unter der Fühlerwurzel jederseits eine glänzend schwarze, dreieckige Stelle, deren Spitze fast den Augenrand berührt. Fühler rotbraun. Hinterkopf in der oberen Partie gelblich, am oberen Rande braungelb. Thorax fast mattschwarz, punktirt, mit goldgelber Behaarung am Seitenrande der vorderen Hälfte, an der Quernaht, auf und unmittelbar vor dem Postalarcallus, in einer dreieckigen Stelle unmittelbar vor, und auf dem Schildchen; auch die Brustseiten vorn oben und eine breite Binde vor der Flügelwurzel bis zur Brust mit ebensolcher Behaarung. Brustseiten im Übrigen schwarzbraun. Hinterrücken glänzend schwarz.

Hinterleib: 1^{ter} Ring schwarzbraun, 2^{ter} schwarzbraun mit 2 den Vorderrand berührenden glashellen, nicht scharf begrenzten länglichen Fensterflecken und sehr schmalem, braungelbem, goldgelb behaartem Hinterrand. Auch auf den schwarzen Partien finden sich zerstreute gelbe Härchen.

Vordere Beinpaare braun mit gelblichen Tarsen; Hinterbeine schwarzbraun mit braunen Tarsen.

Schüppchen bräunlich weiss, schmal schwarzbraun gerandet. Flügel glashell, am Vorderrande schmal gebräunt, Stigma schwarzbraun. Schwinger weisslich.

Körperlänge 7 mm.; Flügellänge 6 mm.

Diese und die vorhergehende Art sind einander sehr nahe verwandt, letztere unterscheidet sich hauptsächlich durch die

rotbraune, nicht schwarze Grundfarbe, ferner dadurch, dass die vordere Thoraxhälfte überall ziemlich dichtstehende gelbe Härchen zeigt, dass die gelbbeharten Flecken vor den Postalar-schwieneln sich weiter nach vorn hin erstrecken, dass der Flügelvorderrand in der Spitzenhälfte viel mehr gebräunt ist. Die Unterschiede von *M. vespiformis* sind viel bedeutender, auch hat diese Art ein relativ längeres 1^{tes} Fühlerglied, sodass bei ihr das 3^{te} Glied etwa doppelt so lang ist wie das 1^{te} und 2^{te} zusammengenommen.

EUMERUS Meig.

Die aus dem Gebiete angegebenen Arten lassen sich in folgender Weise unterscheiden:

- I. Schildchen gelbgerandet: *Eumerus albifrons* Walk. und *figurans* Walk. Letzterer unterscheidet sich von ersterem dadurch, dass der Hinterleib nur 2 weisse Querbinden zeigt, von welchen die 2^{te} in der Mitte unterbrochen ist. Auch der neue *Eum. flavicinctus* gehört hierher; die Art unterscheidet sich durch die hellen Linien am Thorax.
- II. Schildchen einfarbig, schwarz.
 - a. Thorax mit weissen Längslinien. *Eum. aurifrons* Wied. und *nicobarensis* Schin. (♀). Letztere Art ist bedeutend grösser (3.5 Linien, nach SCHINER) als erstere und zeichnet sich ausserdem durch sehr grosse, fast den ganzen Ring einnehmende gelbe Flecken am 2^{ten} Hinterleibssegment aus.
 - b. Thorax ohne Längslinien. Hierzu gehören *Eum. argyropus* Dol. *argentipes* Walk., *bimaculatus* Dol. und *macrocerus* Wied. Ersterer zeichnet sich durch erweiterte, silberweisse Hintertarsen aus; bei *E. macrocerus* (nur das ♂ ist bekannt) sind die Tarsen ganz gelb. *Eum. bimaculatus* würde sich von den beiden anderen

durch schwarz und weiss geringelte Tarsen unterscheiden. Auch der neuerdings von BRUNETTI nach einem ♂ aus Nepal beschriebene *Eum. nepalensis* (Records Indian Museum II. 1908. p. 76) gehört zu dieser Abteilung. Ob dieser Autor in der Auffassung von *E. argyropus* Dol. mit mir übereinstimmt, scheint mir zweifelhaft, denn nach ihm soll *nepalensis* sich durch glashelle Flügel unterscheiden. *Eum. argyropus* Dol. hat jedoch ebenfalls glashelle Flügel, auch DOLESCHALL gibt an: »vleugels zonder kleur.«

TABELLE DER HIER AUFGEFÜHRTEN *Eumerus*-ARTEN.

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Schildchen geldgerandet | <i>Eum. flavicinctus</i> n. sp. |
| » ganz schwarz | 2 |
| 2. Thorax wenigstens mit der Spur 2 ^{er} weisser Längslinien in der vorderen Hälfte | 3 |
| Thorax ohne weisse Längslinien | 4 |
| 3. Hinterschienen an der Wurzelhälfte gelb. Flügel ganz glashell | <i>Eum. aurifrons</i> Wied. |
| Hinterschienen ganz schwarz; Flügel an der Spitze schwarzbraun | <i>Eum. niveipes</i> n. sp. |
| 4. 3 ^{tes} Fühlerglied kurz, rotgelb | 5 |
| 3 ^{tes} Fühlerglied verlängert, schwarzbraun; letzter Hinterleibsring mit 2 parallelen weissen Striemen | |
| | <i>Eum. parallelus</i> n. sp. |
| 5. Hintertarsen (♂) im Ganzen erweitert: <i>Eum. argyropus</i> Dol. | |
| Am Hinterbein des ♂ nur der Metatarsus stark erweitert: | |
| | <i>Eum. peltatus</i> n. sp. |

1. *Eumerus flavicinctus* n. sp.

Semarang, Januar, August, November, Jacobson leg.; Medan (Sumatra), Mai, De Bussy, leg; Bali, Fruhstorfer leg.

♂. Körpergestalt breit und gedrunken. Augen in der vorderen Hälfte der Stirn zusammenstossend, die Facetten ebendort

etwas grösser; die Augen ganz nackt. Behaarung der Stirn gelb; über das Ocellendreieck, welches gross ist, weil der vordere Ocellus weiter von den übrigen entfernt ist als diese unter einander, eine schwarzbehaarte Querbinde. Vorderes Stirndreieck dicht weiss bestäubt und weiss behaart.

Die beiden ersten Fühlerglieder dunkelbraun, das 3^{te} Glied gelbbraun, gross, der Oberrand stark gebogen, der Unterrand fast gerade; alle Fühlerglieder mit weisslicher Bestäubung. Fühlerborste schwarzbraun, an der äussersten Wurzel gelb. Untergesicht dicht weiss bestäubt und weiss behaart. Backen äusserst kurz, hinterer Augenrand weiss-, im oberen Teile gelblich bestäubt. Thorax metallisch schwarzgrün, grob punktirt, in der Mitte mit 3 feinen weissen Längslinien, von welchen die mittlere die Quernaht nur wenig überschreitet, die seitlichen sich weiter nach hinten erstrecken, jedoch ebenfalls das Schildchen nicht erreichen; auch über die Quernaht eine weissliche Linie, welche in der Mitte, zwischen den weissen Längslinien unterbrochen ist. Die Behaarung des Thorax kurz, gelblich, am Schildchen länger; letzteres breit gelb gerandet. Brustseiten grösstenteils mit grauweisser Bestäubung und weisser Behaarung.

Hinterleib metallisch schwarz, mit blauem und violettem Schimmer, ebenfalls grob punktirt, 2^{ter}, 3^{ter} und 4^{ter} Ring je mit 2 schmalen weissen Flecken, welche am 2^{ten} Ringe klein und in der Mitte breit getrennt sind; die des 3^{ten} lang, in der Medianlinie einander fast berührend, und an den Seiten bis zur Ecke zwischen Seiten- und Hinterrand sich erstreckend, die des 4^{ten} Ringes in der Mitte ebenfalls wenig getrennt und geschwungen bis nahe an den Seitenrand verlaufend. Behaarung des Hinterleibes grösstenteils weiss, an den dunklen Partien der vorderen Ringe zum Teil schwärzlich, der letzte Ring ausser an der Wurzel überall hell behaart.

Hüften, Schenkel und Schienen schwarzbraun, die Vorderhüften und die Schenkel an der äussersten Spitze, die Schienen an der Wurzel (die Vorder- und Mittelschienen an

der Wurzelhälfte, letztere auch an der äussersten Spitze) gelb. Tarsen gelb, der hintere Metatarsus mehr oder weniger verdunkelt. Behaarung der Beine weisslich. Namentlich die Hinterschenkel sind sehr dick.

Flügelstigma braungelb; Schüppchen weiss mit weisslicher Behaarung, Schwinger weiss.

Körperlänge 6,5—7 mm., Flügellänge 5—6 mm.

♀. Augen durch die überall gleich breite Stirne getrennt, Stirne punktirt, in der hinteren Hälfte glänzend grünlich schwarz, in der vorderen Hälfte, namentlich an den Seiten, mit weisser Bestäubung, daselbst in der Mitte ein länglicher, ovaler, nackter und nicht punktirtter Flecken. 3^{tes} Fühlerglied gross, wie beim Männchen.

WALKER'S *Eum. albifrons* dürfte dieser Art ähnlich sehen; er erwähnt jedoch die hellen Linien am Thorax nicht und AUSTEN, der die Type auf meine Bitte untersuchte, konnte keine erkennen. Auch soll der Hintertarsus an der Basis erweitert sein, was bei meiner Art kaum der Fall ist.

2. *Eumerus parallelus* n. sp. Taf. 7, Fig. 12.

Muara Antjol nahe Batavia, December, 1 ♀, Jacobson leg.

♀. Stirne und Untergesicht metallisch grünlich schwarz, letzteres dünn weiss bestäubt, erstere jederseits am Augensrande mit einem weissbestäubten Fleckchen. Die beiden ersten Fühlerglieder dunkel rotbraun, das 3^{te} Glied schwarzbraun, länglich, dreimal so lang wie breit. Augen nackt.

Thorax metallisch grünlich schwarz, grobpunktirt, kurz gelb behaart, ohne weisse Längslinien, aber an der Quernaht mit einiger weisser Bestäubung, welche jedoch in der Mittellinie fehlt. Brustseiten metallisch schwarz, mit zerstreuter kurzer, weisser Behaarung. Schildchen und Abdomen von der Farbe des Thoraxrückens, desgleichen grobpunktirt, das Abdomen mit

3 Paaren weissbestäubter Striche, welche an dem 2^{ten} und 3^{ten} Segmente schief gelagert und stark vertieft, am 4^{ten} Segmente fast parallel und wenig vertieft sind. Auf diesem Segmente bilden sie also 2 weisse Längslinien, welche den Vorderrand nicht erreichen. Behaarung des Hinterleibes sehr kurz und zerstreut, grösstenteils gelblich, am Rande und an der Spitze weiss.

Schenkel blauschwarz, die äussersten Spitzen der vorderen gelb; Hinterschienen blauschwarz, an der Wurzel breit rotgelb; Mittel- und Vorderschienen rotgelb, in oder etwas hinter der Mitte mit schwarzem Ringe; Tarsen ganz rotgelb. Flügel glashell, Stigma braun.

Körperlänge 6 mm., Flügellänge 5 mm.

Diese Art ist von ziemlich breiter und kurzer Gestalt, jedoch weniger breit als *Eum. albifrons*. Das lange, schmale 3^{te} Fühlerglied und die Hinterleibszeichnung werden sie auch im männlichen Geschlechte wohl nicht verkennen lassen. Mit *Eum. macrocerus*, der ebenfalls ganz gelbe Tarsen hat, kann sie nicht verwechselt werden, da diese Art (♂) am Abdomen 2 gelbe Flecken und 4 weisse Halbmonde besitzt.

3. *Eumerus aurifrons* Wied.

Synon. ♀ *Eum. splendens* Wied.

DE MEIJERE, Neue und bekannte süd-asiatische Dipteren, Bijdragen tot de Dierk. Afl. 17. 1904. p. 99.

Batavia, October; Semarang, Januar, beide Geschlechter, Jacobson leg.; Ins. Dammer, 1 ♀; Ceylon (Colombo) 1 ♀.

♂. Von schmaler Gestalt. Augen in der Mitte der Stirn einander genähert, jedoch ziemlich breit getrennt bleibend; mit dichter, gelber Behaarung, die Facetten alle gleich gross. Stirn dicht gelb bestäubt und mit langer gelber Behaarung. Untergesicht glänzend schwarz, mässig gelb bestäubt und gelb behaart.

Fühler ganz rotgelb, das 3^{te} Glied gross, eiförmig; Fühler-

borste an der Wurzel gelb, im übrigen schwarzbraun. Hinterer Augenrand im oberen Teile metallisch schwarz, unten sehr schmal und weiss. Backen fast fehlend. Thorax metallisch schwarzgrün, mit dichter gelber Behaarung, Schildchen desgleichen. Am Thoraxrücken 2 weisse Längslinien, welche das Schildchen nicht erreichen. Hinterleib metallisch schwarz, an den Seiten des 2^{ten} Ringes mehr grünlich schwarz, am 2^{ten}, 3^{ten} und 4^{ten} Ringe je 2 schiefgestellte, gelblich weisse Flecken, die des 2^{ten} Ringes am breitesten, oval, die des 4^{ten} am schmalsten, und mehr weisslich als die der vorderen Segmente; keiner der Flecken erreicht den Seitenrand. Behaarung des Hinterleibes mässig lang, gelb, in der Mitte der Endhälfte des 4^{ten} Segmentes schwarz. An der Hinterleibsspitze ist die Behaarung in der Mitte schwarz, an den Seiten weisslich.

Beine schwarz, die Vorder- und Mittelschenkel an der äussersten Spitze gelb. Schienen gelb, vor der Spitze mit schwarzem Ring; an den Hinterschenkeln dieser Ring sehr breit, nur die Spitze frei lassend, der vor dem Ringe liegende Teil weisslich mit weisser Behaarung. Vordertarsen gelb, Mitteltarsen weiss, nur der Metatarsus bis auf die Spitze gelb, an den Hintertarsen der Metatarsus schwarzbraun, an der Spitze schmal weiss, die weiteren Glieder erweitert, silberweiss, nur an der Aussenseite, namentlich des 2^{ten} Gliedes, gelblich.

Flügel an der Wurzel etwas gelb, das Geäder schwarzbraun, Flügelstigma gelbbraun.

Schüppchen weiss, mit gelber Behaarung; Schwinger weiss. Körperlänge 7 mm., Flügellänge 5 mm.

♀. Augen breit getrennt, Stirn fast überall gleich breit, glänzend schwarz, über die Mitte mit einer grauweiss bestäubten Querbinde, die Behaarung weisslich, im vorderen Teile und in der Ocellengegend dunkel. Untergesicht glänzend schwarz, am Seitenrande mit gelbgrauer Bestäubung und mit spärlicher weisser Behaarung. Die Augen sind kürzer behaart als beim

♂ und diese Behaarung ist weisslich, desgleichen die Behaarung des Thorax. Fühlerbasis gelb (das 3^{te} Glied fehlt).

Hinterleib oben kürzer behaart als beim ♂, die Behaarung an den Seiten mehr weisslich. Die Zeichnung des Hinterleibes wie beim ♂. Die Flecken des 2^{ten} und 3^{ten} Ringes mehr schneeweiss. Mitteltarsen gelb; Hintertarsen gelblich weiss und kaum erweitert, das 2^{te} und 3^{te} Glied so breit wie der Metatarsus.

Das ♀ von der Insel Dammer unterscheidet sich nur dadurch, dass der Scheitel etwas dunkler behaart ist; bei dem Exemplar von Colombo sind die Flecken des 1^{ten} Hinterleibsringes etwas grösser, und treten hinten in schmale Verbindung mit der hinteren Ecke des Segmentes; die Hinterschienen sind grösstenteils kurz weiss behaart, während bei dem javanischen Stücke der schwärzliche Ring der Hinterschienen ringsum schwarz behaart ist.

4. *Eumerus niveipes* n. sp.

Batavia, October, November, Jacobson leg.

♂. Augen dicht aber kurz gelb behaart, schmal getrennt, das vordere Stirndreieck goldgelb bestäubt und gelb behaart, die hintere Stirnpartie weniger bestäubt, Stirndreieck und eine von demselben nach hinten verlaufende Strieme glänzend schwarz. Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied eiförmig, gross. Untergesicht schwarz, spärlich gelb bestäubt und gelb behaart.

Thorax metallisch blauschwarz, mit den Spuren zweier weisser Linien in der vorderen Hälfte, lang gelb behaart. Brustseiten grünlich schwarz, etwas bestäubt, ebenfalls gelb behaart. Schildchen gerandet, ganz schwarz. Hinterleib ziemlich schmal, glänzend schwarz, die gelbe Behaarung ausser am Seitenrand viel kürzer als am Thorax; 2^{ter} Ring mit 2 grossen, rautenförmigen gelben Flecken, 3^{ter} Ring mit 2 schiefliegenden streifenförmigen gelben Fleckchen, 4^{ter} Ring hinter der Mitte jederseits mit der Spur eines weissen weissbestäubten Fleckchens.

Hüften schwarz, vordere Schenkel schwarz mit gelber Spitze, hintere kupfergrün mit schwarzer Spitze, vordere Schienen gelb, hintere metallisch schwarz, zum Teil grünschwarz; Tarsen reinweiss, die Mitteltarsen etwas, die Hintertarsen sehr deutlich breitgedrückt, alle Glieder derselben fast von gleicher Breite.

Flügel glashell, das Stigma und die Flügelspitze dunkelbraun, welche Bräunung sich innerwärts noch etwas in die Spitzenzelle hinein erstreckt, auch die hintere Querader schmal braun gesäumt.

Schüppchen und Schwinger gelb.

Körperlänge 7 mm., Flügellänge 6 mm.

Diese Art ist mit *Eum. aurifrons* nahe verwandt; sie unterscheidet sich durch folgende Merkmale: das 3^{te} Fühlerglied ist etwas länger, der Thorax hat weniger auffällige weisse Linien, die Flecken des 4^{ten} Hinterleibsringes sind sehr winzig, die Hinterschenkel sind ganz schwarz, die Mitteltarsen sind weiss und plattgedrückt, die Hintertarsen sind ganz weiss und alle Glieder in gleicher Weise plattgedrückt (bei *Eum. aurifrons* ist der Metatarsus schwarz, die folgenden Glieder in abnehmender Weise erweitert), die Flügel sind an der Spitze gebräunt, die kleine Querader ist weniger schief und ganz gerade (bei *Eum. aurifrons* ganz unten mit einer Biegung); auch ist die Art etwas grösser und schlanker.

Auch *Eum. argentipes* Walk. (nur das ♀ bekannt) hat eine schwarze Flügelspitze. Der Hinterleib zeigt jedoch 2 unterbrochene weisse Binden, sodass es nicht einmal wahrscheinlich ist, dass es das ♀ meiner Art ist.

5. *Eumerus argyropus* Dol.

Semarang, 2 ♂♂, Jacobson leg.

♂. Von schmaler Gestalt. Augen in der vorderen Ecke einander sehr genähert, nur durch eine schmale glänzend schwarze Linie getrennt, sehr spärlich behaart, die Facetten

alle von gleicher Grösse. Hintere Stirnhälfte sehr glänzend schwarz, mit schwarzer Behaarung, die vordere Hälfte und das Untergesicht dicht weissbestäubt und-behaart, mit graulichem Schimmer. Hinterer Augenrand sehr schmal weiss. Fühler abgebrochen (nach DOLESCHALL Wurzelglieder schwarz, das Endglied braunrot).

Thorax, Schildchen and Brustseiten glänzend schwarz, mit nicht dicht gelagerter, aber ziemlich langer weisser Behaarung; es ist keine Spur von Längslinien vorhanden. Hinterleib am 2^{ten}, 3^{ten} und 4^{ten} Ringe je mit 2 schmalen weissen Flecken, welche auf allen Ringen gleich breit und je in der Mitte gleichweit von einander entfernt sind; der Seitenrand wird von denselben nicht erreicht. Behaarung des Hinterleibes wenig auffällig, grösstenteils anliegend, an den dunklen Partien dunkel, nur an den Seiten mehr abstehend und auch dort zum Teil hell, zum Teil dunkel.

Beine schwarz, die Schienen an der Wurzel und Mittel- und Hinterschienen fast bis zur Mitte gelb. Vordertarsen gelb, nur der Metatarsus dunkel; Mitteltarsen ganz gelb; Hintertarsen stark erweitert, an der Aussenseite durch dichte anliegende Behaarung silberweiss, was auch an den Hinterschienen der Fall ist.

Flügel fast glashell. Flügelstigma braun; Schüppchen und Schwinger weiss.

Körperlänge 6 mm.; Flügellänge 4 mm.

Das von WALKER als *Eum. argentipes* beschriebene ♀ soll nur 2 Paar weisse Halbbinden am Hinterleib besitzen, und die Flügel sollen graulich, an der Spitze sogar schwarz sein. Ob *Eum. argyropus* Dol. wirklich obige Art ist, scheint mir insofern noch fraglich, als nach DOLESCHALL die Hintertarsen wenig breiter als die Tarsen der vorderen Beinen sein sollen, wie es auch in der Figur angegeben ist. Bei den vorliegenden Exemplaren sind diese Tarsen sehr bedeutend erweitert.

6. *Eumerus peltatus* n. sp.

Neu-Guinea: Friedrich Wilhelmshafen, 2 ♂♂, Biró leg. (Ungar. Nation. Museum).

VAN DER WULP. Termész. Füzet. XXI. 1898. p. 421, Taf. XX. Fig. 6. (? *Eum. argyropus*).

Die Art sieht *Eum. argyropus* Dol. sehr ähnlich, ist jedoch durch die ganz anders gebildeten Hinterbeine leicht zu unterscheiden, jedenfalls das ♂.

♂. Kopf ganz wie bei *Eum. argyropus* gebildet. Fühler rotgelb, die Wurzelglieder etwas dunkler, das 3^{te} Glied gross, eiförmig, der Unterrand jedoch ziemlich gerade, der Oberrand gebogen, sehr schmal dunkel gerandet. Augen dunkel behaart, Scheiteldreieck schwarz behaart. Thorax und Schildchen mit schwarzbrauner, fahl schimmernder Behaarung, Schildchen ganz glänzend schwarz; auch die Behaarung der Brustseiten dunkel, mit hellerem Schimmer. Flügel ganz wie bei *Eum. argyropus*.

Hinterleib: 2^{ter} Ring nur mit 2 kleinen, runden, weissen Haarflecken; die des 3^{ten} und 4^{ten} Ringes streifenförmig, den Seitenrand nicht erreichend. Die weisse Behaarung in den Hinterecken der letzten Hinterleibssegmente weniger deutlich als bei *argyropus*.

Schenkel schwarz, an der Spitze schmal gelb; Schienen an der Wurzel breit und an der Spitze sehr schmal gelb; Tarsen gelb, der vordere Metatarsus schwarzbraun. Hinterschienen nach der Spitze zu gleichmässig erweitert, hinterer Metatarsus sehr gross und breit, die folgenden Tarsenglieder kurz und nicht erweitert; Schienen und Tarsen an der Aussenseite mit dichter silberweisser Behaarung. Auch in der Beinfarbe stimmt die Art also mit *argyropus* überein, bei diesem sind jedoch an den Hintertarsen alle Glieder verbreitert.

Von demselben Fundort liegt ein Weibchen vor, welches wahrscheinlich hinzugehört. Die Stirn ist nach oben allmählich etwas verschmälert, glänzend schwarz, schwarz behaart; in der

Mitte mit weissbestäubter Querbinde mit weisser Behaarung. Fühler wie beim ♂. Augen kurz aber dicht dunkel behaart.

SYRITTA St. Farg. et Serv.

1. *Syritta orientalis* Macq.

Syn. *Senogaster lutescens* Dol.

Syritta rufifacies Big.

Batavia, November—December; Semarang, Januar, August, Jacobson leg.; Singapore, Madras.

MACQUART'S äusserst kurze Beschreibung dieser ihm nur im männlichen Geschlechte, von Pondichery, bekannte Art trifft auf die vorliegenden Stücke genügend zu, um sie als ein und dieselbe Art zu betrachten. Eine ausführlichere Beschreibung möchte ich hier folgen lassen:

♂. Augen in der vorderen Hälfte zusammenstossend, vorderes Stirndreieck weiss, der hintere Teil der Stirn in der vorderen Hälfte weiss, in der hinteren glänzend schwarz. Untergesicht weiss. Fühler ganz gelb, die Borste schwarzbraun.

Thorax wie bei *S. pipiens* gefärbt, schwarzbraun, mässig glänzend, Schulterbeulen, der Seitenrand vor der Quernaht, ein schmaler Randsaum im hinteren Teile und die ganzen Brustseiten weisslich.

Erster Hinterleibsring mattschwarz, am Seitenrande schmal gelb, 2^{ter} und 3^{ter} gelb mit einer breiten, vorn vorgebuchteten, mattschwarzen Querbinde vor dem Hinterrande; letzterer nur sehr schmal glänzend gelb gesäumt. Am 2^{ten} Ring bisweilen eine sehr schmale schwarze Mittellinie, wie bei der Type MACQUART'S. Der 4^{te}, mit dem 5^{ten} das kolbenartig erweiterte Hinterleibsende bildende Ring glänzend purpurschwarz, ersterer mit einem wenig auffallenden schwarzen Saum am Hinterrande. Bauch gelb, vom 4^{ten} Ringe an glänzend schwarz.

Die vorderen Beine ganz gelb, bisweilen die Schenkel an

der äussersten Basis verdunkelt. Hinterschenkel ganz schwarz, bisweilen, besonders in den kleineren Stücken, an der Wurzel, in der Mitte oder unten etwas rotbraun, oben jedoch durchaus schwarz. Hinterschienen schwarz, die Wurzel und eine Querbinde hinter der Mitte gelb. Hintertarsen gelb, aussen etwas dunkler.

Flügel glashell, das Stigma wenig verdunkelt. Schüppchen und Schwinger gelblich.

Körperlänge 5—8 mm., Flügellänge 3,5—5 mm.

♀. Die erweiterte Stirn in der vorderen Hälfte weiss, in der hinteren glänzend schwarz, zu beiden Seiten mit einem weisslichen Längsfleckchen am Augenrande. Am Vorderrand des 4^{ten} Hinterleibsringes jederseits ein weisses Fleckchen, welches sich auch über die Seite verbreitet. Die schwarze Mittellinie am 2^{ten} Ringe sehr deutlich, der gelbe Teil also durch eine bald glänzende, bald mattschwarze Strieme in 2 grosse Flecken geteilt. Hinterrand des 4^{ten}, letzten Ringes breiter gelb gesäumt als beim ♂.

Bei den 2 ♀♀ von Madras ist die mattschwarze Binde des 3^{ten} Ringes in der Mitte vorn etwas mehr vorgezogen; bei dem einen Exemplar ist die gelbe Binde dieses Ringes durch eine glänzend schwarze Linie geteilt, bei diesem sind die Hinterschenkel an der Wurzel rot, bei dem anderen Exemplar, dessen Hinterleib typisch gefärbt ist, sind dieselben fast ganz rot, nur die Spitze schwarz. Die Farbe der Hinterschenkel bildet offenbar ein sehr variables Merkmal, und es ist somit wohl auch *S. rufifacies*, mit rotgelben, nur an der Spitze schwarzen Hinterschenkeln nichts anderes als eine Aberration der vorliegenden Art. Auch bei dem mir vorliegenden Exemplar von Singapore sind die Hinterschenkel zum Teil rot.

Die mir vorliegenden Exemplare aus der Nähe von Batavia haben ganz schwarze Schenkel, die vordere, glänzende Hälfte des 3^{ten} Hinterleibsringes ist bei beiden Weibchen durch einen

glänzenden schwarzen Mittelstreifen geteilt, welcher beim einen Exemplar so breit ist, dass hier am 2^{ten} und 3^{ten} Ringe nur relativ schmale, lange, gelbe Seitenflecken übrig bleiben.

Senogaster lutescens Dol. ist, nach der Beschreibung und Abbildung zu urteilen, ohne Zweifel mit der vorliegenden Art identisch. Die Abbildung von *Senogaster coerulecens* Macq. in: Suites à Buffon, Diptères, Taf. 11 Fig. 22 zeigt immerhin einige Ähnlichkeit, vergleicht man jedoch die viel genauere in: Diptères exotiques. II. 2. Taf. 13. Fig. 3, so ergibt sich sofort, dass die DOLESCHALL'sche Art nicht zu dieser Gattung gehören kann. Den charakteristischen grossen zweiteiligen Zahn an der Spitze der Hinterschenkel vermisst man denn auch in DOLESCHALL's Figur, obgleich ebendort ein kurzer Höcker angegeben ist, welcher bei der *Syritta* in der Wirklichkeit noch weniger hervortritt. In der Beschreibung wird jedoch über irgend einen Zahn nichts angegeben. Auch das Untergesicht stimmt mit demjenigen von *Senogaster* nicht überein.

2. *Syritta luteinervis* n. sp.

Neu Guinea: Friedrich Wilhelmshafen, 2 ♂♂ (Ungar. Nation. Museum).

VAN DER WULP. Termész. Füzet. XXI, 1898. p.422. (*Syritta indica*).

Eine der *S. orientalis* sehr ähnliche Art, welche sich durch das gelbe Flügelgeäder am ehesten unterscheiden lässt.

Kopf und Thorax wie bei *S. orientalis*; Hinterleib am 2^{ten} Ringe mit 2 grossen viereckigen Seitenflecken, welche den Vorderrand berühren, den Hinterrand jedoch nicht, sie sind durch eine breitere schwarze Strieme getrennt als beim ♀ von *orientalis*, am 3^{ten} Ringe sind sie in der Mitte verbunden doch ragt diese mattschwarze Querbinde dieser Ringe in der Mitte weiter vor als bei *orientalis*; 3^{ter} und 4^{ter} Ring mit sehr schmalem, gelbem Hintersaum; vorn an den Seiten des 4^{ten} Ringes ein dreieckiger, gelber, weissbestäubter Flecken.

Hinterschenkel ganz schwarz; Färbung der Hinterschienen wie bei *S. orientalis*.

Körperlänge 7 mm.; Flügellänge 5 mm.

Was die übrigen südasiatischen *Syritta*-Arten anlangt, so zeigen *S. indica* Wied. ♂ ♀ jederseits 2 gelbe Flecken am Abdomen, während *S. amboinensis* Dol. und *S. illucida* ♀ Walk. ebendort 2 in der Mitte unterbrochene Querbinden aufweisen. Bei *S. illucida* sind, nach WALKER, die Adern schwarz.

BRUNETTI (Records Indian Museum II. 1908. p. 77) verzeichnet *S. pipiens* L. aus Vorder-Indien. Er ist geneigt *S. orientalis* Macq. als synonym zu betrachten, was mir nicht richtig zu sein scheint; die von mir als diese Art aufgefassten Stücke sind wenigstens verschieden. Auf die Gestalt der Binden ist nach meinen Befunden bei *orientalis* wohl nicht allzugrosses Gewicht zu legen.

XYLOTA Meig.

1. *Xylota aeneimaculata* n. sp.

Neu-Guinea: Moroka, 1300 M., Loria leg. (Museum Genua).

♂. Augen nackt. Scheitel und Stirndreieck glänzend schwarz, letzteres am Rande schmal weiss bestäubt. Untergesicht schwarz, weiss bestäubt. Fühler gelbbraun, die Wurzelglieder dunkelbraun, das 3^{te} Glied längsoval.

Thorax metallisch schwarzgrün, ganz vorn weiss bestäubt, die Behaarung äusserst kurz, dunkel. Brustseiten schwarz, weissgrau bereift.

Hinterleib von gestreckter Gestalt, am Ende kaum erweitert, metallisch schwarzgrün, 2^{ter} und 3^{ter} Ring mattschwarz mit metallisch schwarzgrünen Seitenflecken, welche auf diesen Segmenten eine sanduhrförmige Figur der mattschwarzen Farbe übrig lassen. Behaarung des Hinterleibes ziemlich kurz, am Seitenrande am längsten und weisslich. Beine schwarz, die äusserste Spitze der Schenkel und die Schienenwurzel weisslich

gelb, auch die Tarsen bis auf das Endglied von dieser Farbe. Hinterschenkel unten in der Endhälfte mit mehreren schwarzen Dörnchen. Hinterschienen gebogen.

Flügel bräunlich, Stigma dunkelbraun.

Körperlänge 9 mm.; Flügelänge 7 mm.

Von den beschriebenen *Xylota*-Arten sind *X. aequalis*, *aethusa* und *conformis* durch das braungelbe Schildchen deutlich verschieden; *X. calopus* hat ein braungelb gerandetes Schildchen und schwärzliche Fühler.

Von *X. conformis* gibt WALKER an: »Thorax with two testaceous tomentose stripes; pectus with a testaceous band on each side. Abdomen with two broad interrupted testaceous bands.« *X. cuprina* hat einen fast einfarbigen Hinterleib.

X. nigroaenescens (Borneo) ist offenbar unserer Art ähnlich; die Antennen sind jedoch schwarz, der Thorax »dorso dilute grisei bivittato«; der Hinterleib hat wie bei unserer Art am 2^{ten} und 3^{ten} Segmente je einen sammetschwarzen Flecken, von welchen die des 2^{ten} Segmentes als »subtrigona, postice dilatata« angegeben werden.

Auch *Xylota flavitarsis* Macquart (Diptères exotiques Suppl. 1 p. 134; suppl. 4 p. 146) aus Australien ist unserer Art ähnlich; die Fühler werden jedoch als schwarz angegeben und der 2^{te} Hinterleibsring ist fast ganz glänzend dunkel metallisch grün (♀) oder der 2^{te}, 3^{te} und 4^{te} Ring sind an Vorder- und Hinterrand sammetschwarz (♂).

BRUNETTI hat vor kurzem (Records Indian Museum II. 1908 p. 78, 79) noch 2 weitere neue Arten, *X. auronitens* und *assamensis*, beschrieben, beide aus Assam und von meiner neuen Art verschieden.

MILESIA Latr.

1. *Milesia macularis* Wied.

Sukabumi, Java, 1 ♂, Krämer leg.

2. *Milesia gigas* Macq.

Berg Ungaran, in der Nähe Semarang's, in ca. 1000 M. Höhe, October, 1 ♂, Jacobson leg.

JACOBSON gibt an, dass der Flug dieser Fliege sehr langsam ist; beim »Stehen« macht sie ein stark brummendes Geräusch und auch dann wechselt sie nur langsam die Stelle; das Exemplar war überhaupt wenig scheu. Das Tier wurde jedoch am Morgen in einem feuchten, im Schatten befindlichen Teil des Urwaldes erbeutet; wahrscheinlich sind sie in der Sonne weniger phlegmatisch.

3. *Milesia variegata* Brun.

BRUNETTI. Records Indian Museum II. 1908 p. 80.

Sikkim, 1 ♂ (Ungar. Nation. Museum).

Auch die Type BRUNETTI's stammt aus Sikkim. Das mir vorliegende Exemplar ist kleiner (16 mm. lang), das 3^{te} Segment hat nur einen sehr schmalen schwarzen Hinterrandsaum, wie es ja auch von BRUNETTI angegeben wird, doch sagt er überdies, dass dieses Segment in der hinteren Hälfte schwarz sein soll. Das vorliegende Stück ist ebendort mit Ausnahme des schmalen Saumes gelb.

Auch die Binde auf der Mitte des 4^{ten} Segmentes ist schmaler als in BRUNETTI's Figur.

4. *Milesia balteata* Kert.

Kertész. Termész. Füzet. XXIV. p. 414.

M. himalayensis Brunetti (Records Indian Museum II. 1908. p. 82) ist nach der ausführlichen Beschreibung BRUNETTI's, mit welcher ich die Typen von KERTÉSZ habe vergleichen können, mit dieser Art synonym.

HELOPHILUS Meig.

Von dieser Gattung enthält VAN DER WULP's Katalog 13 Arten: bei allen ist der Thorax gestriemt, mit Ausnahme von

H. curvigaster, dessen Thorax schwarzbraun ist mit einer wenig auffallenden, durch weisse Bestäubung hervorgerufenen helleren Querlinie an der Quernaht. Der neue, grösstenteils schwarze *H. scutatus* hat nur Spuren von 2 helleren Längsstriemen. Unter den übrigen Arten zeichnen sich einige durch beträchtliche Grösse aus, nämlich *H. insignis* Dol. (Hinterleib fast nackt, dunkel stahlblau, am 2^{ten} und 3^{ten} Ringe jederseits mit einem ovalen braunroten Flecken), *H. notabilis* Macq. ♀ (2^{ter} Ring mit 2 dreieckigen gelben, die folgenden je mit 2 halbmondförmigen gelben Flecken; Beine schwarz mit gelben Knien), *H. vestitus* (Hinterleib grösstenteils gelbrot, Beine schwarz, nur die äusserste Schienenwurzel braungelb), *H. insignis* Walk. ♀ (der vorigen ähnlich, die Schienen (auch die Hinterschienen ??) nur an der Spitze schwarz).

Die übrigen, ca. 10 mm. Länge erreichenden Arten sind meistens am Hinterleib grösstenteils gelb, vom Aussehen unseres *H. pendulus*; wesentlich anders gezeichnet ist nur *H. mesoleucus* (»abdomen pale luteous at the base, and with a broad interrupted pale luteous band on the second segment, third and fourth segments somewhat chalybeous, the former livid along the fore border). Hieher gehört auch der neue, grösstenteils goldgelbe *H. fulvus*. Die noch restirenden sind nach den Beschreibungen einander nahe verwandt; *H. conclusus* Walk. und *celeber* Ost. Sack. zeichnen sich durch helle Beine aus; grösstenteils dunkel sind dieselben bei *H. consors* Walk., *albiceps* v. d. W., *bengalensis* Wied., *quadrivittatus* Wied. und *pilipes* Dol. Von diesen sind *bengalensis* und *pilipes* wohl synonym; *quadrivittatus* ist nach WIEDEMANN selbst dem *bengalensis* äusserst ähnlich: *albiceps* ist etwas grösser als *bengalensis*, durch die Mittelbeine des ♂ verschieden, im übrigen letzterem sehr ähnlich; *consors* scheint eine etwas andere Hinterleibszeichnung zu besitzen (abdomen with 3 luteous bands and with 4 chalybeous bands; 1st luteous band interrupted, very broad, 3rd and 4th slightly excavated on the hind side).

7. Mittelschenkel des ♂ mit Zahn an der Wurzel und vor der Spitze. *H. bengalensis* Wied.
 Mittelschenkel ohne Zähne *H. albiceps* v. d. W.

1. **Helophilus curvigaster** Macq.

DE MEIJERE. Bijdragen tot de Dierkunde 1904. p. 99.

Das Exemplar von unbekanntem Fundort, welches ich an der citirten Stelle als das ♀ dieser Art beschrieben habe, hat sich als das ♂ einer verwandten afrikanischen Art ergeben, indem mir jetzt ganz ähnliche Stücke aus Deutsch Ost-Afrika (Kigonsera) vorliegen. Diese Art hat also auch beim ♂ getrennte Augen, ist grösser und dunkler als *curvigaster*, das asymmetrische Hypopyg ist nebst dem vorangehenden, 4^{ten} Ringe fast ganz schwarzbraun, das Hypopyg jedoch viel kürzer als letzteres; bei *H. curvigaster* sind beide fast von gleicher Länge, der 4^{te} Ring rotgelb mit 2 schwarzen braunen Querbinden, der verlängerte 5^{te} oder Hypopygialring rotgelb, mit schief abgetrennter schwarzbrauner Spitze und ebenso gefärbtem linkem Seitenrande. In der Gestalt, besonders auch in dem hinten eigentümlich verschmälerten und nach unten gebogenen Hinterleib sind beide Arten einander sehr ähnlich.

2. **Helophilus vestitus** Wied.

Tandjong Morawa, Serdang (N. O. Sumatra), 2 ♀♀, Hagen leg.

Der Gesichtshöcker ist bei dieser Art sehr schwach entwickelt, aber doch nicht ganz verschwunden wie bei *bengalensis*. Untergesicht mit schmaler schwarzer Längsstrieme. Beim ♀ findet sich über der Fühlerwurzel eine grosse glänzend schwarze, viereckige, sich nach oben etwas verbreiternde, den Augenrand nicht erreichende Schwiele, dem gegenüber der übrige gelbbestäubte Teil der Stirne scharf abgegrenzt erscheint. Hinterschienen des ♀ innen an der Spitze mit zahnartigem Fortsatz; Vorder- und Mittelschienen an der Aussenseite, letztere mit Ausnahme der Spitze rotgelb. Hinterleibszeichnung wie

beim ♂, die breite, in der Mitte schmal unterbrochene Binde des 2^{ten} Segmentes steht mit der vorderen Seitenecke in breiter Berührung, die Binde des 3^{ten} Segmentes hinten gerade, die halbe Länge des Ringes erreichend, an der äussersten Seite verschmälert und ebendort die Vorderecke des Ringes berührend; die Binde des 3^{ten} Ringes mehr weisslich, schmal, an den Seiten etwas erweitert.

Beim ♂ dieser Art treffen die Augen in der Mitte der Stirn zusammen; Stirndreieck etwas vortretend, glänzend schwarz mit schwarzer Behaarung, am Augenrande schmal weissbehaart; Untergesicht an den Seiten weisslich, in der Mitte schwarz.

Das eine ♀ ist 17 mm., das 2^{te} 12 mm. lang, in der Grösse ist die Art also sehr variabel, doch ist das letztgenannte wohl als abnormal klein zu betrachten.

3. *Helophilus bengalensis* Wied. Taf. 7. Fig. 13, 14.

Syn. *H. pilipes* Dol.

Batavia, Tandjong Priok, Oct.—Dec., Semarang, Januar, mehrere Exx., Jacobson leg.; Malang (Java), Sumatra; Süd-Neu-Guinea: Merauke, Koch leg.

Die Exemplare stimmen ganz mit WIEDEMANN'S Beschreibung überein; andererseits besitzen sie die von DOLESCHALL besonders hervorgehobene lange gelbe Behaarung der Vorderbeine, und auch sonst trifft die Beschreibung des letzteren genügend zu.

Diese Art ist durch die auffallende Bildung der Mittelbeine des ♂ nicht zu verkennen; die Schenkel desselben zeigen unten an der Wurzel einen stumpfen Zahn und sind vor der Spitze plötzlich ausgeschnitten, wodurch ebendort gleichfalls ein zahnartiger Vorsprung gebildet wird; die Schienen sind etwas gebogen, genau in der Mitte etwas verdickt und jenseits derselben an der Innenseite seicht ausgeschnitten. Der Hintermetatarsus ist in beiden Geschlechtern an der Unterseite mit am Ende knopf- oder kolbenartig verdickten Haaren bekleidet; ebensolche beobachtete ich daselbst auch bei den folgenden Arten.

4. *Helophilus quadrivittatus* Wied. Taf. 7. Fig. 15.

Semarang, 1 ♀, Jacobson leg.

Durch die Liberalität des Wiener Museums konnte ich von dieser Art die Wiedemann'sche Type aus Bengalen untersuchen. Sie steht *H. bengalensis* sehr nahe, ist jedoch bestimmt verschieden. Ich möchte zunächst von diesem ♂ eine ausführlichere Beschreibung geben :

♂. Augen in einem Punkte fast zusammenstossend ; Scheiteldreieck matt lederbraun, braun behaart ; Stirndreieck weiss bestäubt, mit etwas ins Gelbe ziehender Behaarung ; Lunula glänzend braungelb, hinter derselben ein schmaler schwarzbrauner Saum. Untergesicht gerade, gelb, dicht weiss bestäubt und weiss behaart, Mittelstrieme schwarz, aber durch die weisse Bestäubung wenig auffällig. Backen gelb, vom unteren Augerande bis zum Mundrand eine breite schwärzliche Binde. Fühler ganz schwarzbraun mit rotgelber Borste. Hinterkopf gelb bestäubt, oben mit gelber Behaarung.

Thorax mattgelb, mit 3 breiten mattschwarzen Striemen ; die mittlere zeigt, trotzdem der Thorax wegen der dicken Nadel in der Mittellinie gespalten ist, noch die Spur einer weisslichen Längslinie in der Mitte, welche beim mir vorliegenden Weibchen besser erkennbar ist.

Brustseiten dicht gelb bestäubt, die Behaarung des Thorax ziemlich lang, gelb. Schildchen wachsgelb, glänzend, am Rande gelb behaart. Hinterleib matt rotgelb, der 2^{te} Ring mit I-förmiger schwarzer Figur, welche sich vorn an das schwarze Mittelfeld des 1^{ten} Ringes anschliesst. Der hintere Schenkel der Figur schmaler und mehr bräunlich als der vordere. Die beiden folgenden Ringe fast ganz braungelb ; Hypopygialring dunkelrotbraun bis schwarzbraun, glänzend. Die Behaarung des Hinterleibes überall gelb.

Beine schwarzbraun, alle Schenkel an der Spitze gelb ; Vorder-schienen in der Wurzelhälfte, Mittelschienen fast ganz gelb ; Hinterschienen in der Wurzelhälfte, aussen noch weiter hinauf

rötlich. Vorder- und Hintertarsen schwarzbraun, an den Mitteltarsen das Basalglied heller, rotgelb.

Vordere Schienen und Schenkel hinten dicht gelb behaart; Mittelbeine einfach, ohne Zähne; Hinterschenkel sehr stark verdickt, aussen lang gelbbehaart, innen an der Unterseite desgleichen, mehr nach oben mit einer sehr dichten Reihe kürzerer schwarzer Haare. Hinterschienen gebogen, breitgedrückt, vor der Spitze innen mit zahnartigem Vorsprung, beiderseits gelb gewimpert, ausserdem an der Innenseite an der Wurzel mit längerer, im Enddrittel mit kurzer, dicht gelagerter schwarzer Behaarung; auf der leistenförmigen Verdickung an der Oberseite nahe der Spitze sehr kurze schwarze Härchen. Flügel bräunlich tingirt, am Vorderrande gelblich, das Geäder in der Wurzelhälfte gelb, in der Endhälfte schwarzbraun. Analader geschwungen, jedoch etwas weniger als bei *H. bengalensis*. Schüppchen samt Bewimperung und Schwinger gelb.

Körperlänge 12 mm., Flügellänge 9 mm.

♀. Augen breit getrennt, Stirn weissbestäubt, mit weisser, etwas ins Gelbe ziehender Behaarung, unmittelbar über der braunen Lunula findet sich eine halbmondförmige glänzend schwarze Stelle, Mittelstrieme des Thorax durch eine deutliche feine weisse Linie geteilt.

Hinterleib in ausgedehnterer Weise gelb; 2^{ter} Ring nur am Vorderrande schwarz, was in der Mitte in eine kurze Spitze nach hinten vorgezogen ist, am 3^{ten} Ringe ist die braune Binde kaum, am 4^{ten} besser angedeutet, 5^{ter} Ring vorn und an den Seiten gelbbestäubt, hinten glänzend schwarz, was sich allmählich verschmälert bis über die Mitte nach vorn erstreckt.

Vordere Schenkel an Wurzel und Spitze, Hinterschenkel nur an der Wurzel gelb, Vorderschienen vorn bis zur Mitte, hinten bis auf die Spitze gelb, Mittelschienen ganz gelb. Die Behaarung an der Hinterseite der vorderen Schenkel und Schienen ziemlich lang, weissgelb, jedoch bedeutend kürzer als beim ♂. Hinter-

beine stark, Hinterschenkel ohne Zahn und ohne solche charakteristische Behaarung; im allgemeinen die Behaarung der Beine kürzer als beim ♂. Analader ganz wie beim ♂.

Diese Art sieht *H. bengalensis* sehr ähnlich, unterscheidet sich durch helleres Abdomen, durch mehr weissgelbe Thoraxfarbe und besonders durch die unbewaffneten Mittelschenkel des ♂. WIEDEMANN vergleicht seine Art auch nur mit *bengalensis*, über die Beinstructur wird von ihm nichts erwähnt.

5. *Helophilus niveiceps* n. sp. Taf. 7. Fig. 16.

Java, ♂, Piepers leg. (Mus. Natura Artis Magistra).

♂. Stirne und Untergesicht schneeweiss bestäubt, mit rein weisser Behaarung; Untergesicht fast gerade, mit schwarzer Strieme, welche jedoch in der oberen Hälfte weisse Bestäubung zeigt. Augen in der Stirnmitte über eine kurze Strecke zusammenstossend. Lunula glänzend braun. Fühler schwarzbraun, die Wurzelglieder rot. Scheiteldreieck schwarz, vorn lederbraun bestäubt, mit kurzer, schwarzer Behaarung. Hinterkopf grau weiss bestäubt, gelb behaart.

Thorax weisslichgelb mit 3 breiten mattschwarzen Striemen, die Behaarung gelblich, auf den Striemen zum Teil schwarz.

Brustseiten dicht weissgrau bestäubt, besonders in einer Strieme, welche vor der Flügelwurzel beginnt und sich zur Brust erstreckt. Schildchen braungelb, die längere Behaarung gelb.

Hinterleib mit derselben Zeichnung wie bei *albiceps*, die gelbe Farbe jedoch weiter ausgedehnt; 1^{ter} Ring nur in der Mitte schwarz; 2^{ter} Ring mit I-förmiger Figur, der hintere Querstreifen jedoch nicht schwarz, sondern braungelb, wie die Grundfarbe, nur am oberen Rande etwas dunkler eingefasst. 3^{ter} Ring braungelb mit oben dreigipfeliger dunkelbrauner Querbinde; 4^{ter} ebenfalls braungelb mit brauner bogenförmiger Binde; letzter Ring braungelb, an der Spitze allmählich dunkler.

Beine schwarz, die Vorderschienen am Wurzeldrittel, die

Mittelschienen fast bis zur Hälfte, an der Hinterseite fast über ihre ganze Länge gelb, die Hinterschienen nur an der äussersten Wurzel gelb, auch der mittlere Metatarsus fast ganz von dieser Farbe. Vordørschenkel und -Schienen hinten lang gelblich behaart; Mittelschenkel vorn und hinten lang weiss behaart, an der Spitze hinten mit einem Büschel gelber Haare; ebendort findet sich ein seichter Einschnitt, ein zahnförmiger Fortsatz findet sich weder an den Wurzel noch an der Spitze; Mittelschienen in der Mitte der Innenseite eingebuchtet. Hinterbeine ebenfalls stark, Hinterschienen gebogen, von der Seite zusammengedrückt.

Flügel graulich tingirt, Stigma nicht angedeutet. Schwin-ger gelb.

Körperlänge ca. 10 mm., Flügellänge 8,5 mm.

Auch diese Art sieht den beiden vorhergehenden wieder äusserst ähnlich, sie unterscheidet sich von beiden, wenigstens im männlichen Geschlechte, durch die reinweisse Farbe des vorderen Stirndreiecks und ihrer Behaarung; nur die Lunula ist glänzend braungelb; die mittlere Thoraxstrieme ist ungeteilt, wie bei *bengalensis*, die Schenkel sind ganz einfach, ohne Zahn, die Augen stossen auf einer kurzen Strecke zusammen.

6. *Helophilus fulvus* n. sp.

Neu-Guinea, Moroka, in 1300 M. Höhe, 1 ♂, Loria leg. (Museum Genua).

♂. Augen auf der Stirn auf einer kurzen Strecke zusammenstossend, Kopf schwarz, dicht weisslich bestäubt, Untergesicht unter den Fühlern stark ausgehöhlt, der Höcker also stark vortretend, gross, gerundet, glänzend schwarz, auch der Mundrand, besonders die hinteren Ecken desselben glänzend schwarz. Hinterkopf dicht weisslich bestäubt. Die Behaarung auch am Kopf gelblich, nur auf dem Scheiteldreieck schwarzbraun. Fühler schwarzbraun, mit nackter Borste.

Thorax braungelb, dicht kurz gelblich behaart, mit zwei schwarzen, einander genäherten, das Schildchen nicht erreichenden mittleren Striemen, welche etwa so breit sind wie die dieselben trennende gelbe Linie und mit 2 breiteren Seitenstriemen, welche in der Quernaht unterbrochen sind und also je in 2 Flecke (einen eiförmigen vorderen und einen dreieckigen, nach hinten lang spitzig ausgezogenen hinteren) zerfallen. Schildchen wachsgelb, glänzend.

Brustseiten mit weissgrauer Bestäubung und gelber Behaarung, Hinterleib bräunlich goldgelb, vom 2^{te} Ringe an mit einer schwarzbraunen, an den Einschnitten abgebrochenen (die Hinterränder der Segmente nicht erreichenden) mattschwarzen Rückenstrieme, überdies der Vorderrand und die Seitenränder des 2^{ten} Ringes schmal schwarz. Die Behaarung gelb, kurz und dicht, nur an den Seiten des 1^{ten} und 2^{ten} Ringes länger. Der 5^{te} (Hypopyial-) Ring viel kürzer als der 4^{te}, asymmetrisch braunrot, zum Teil glänzend. Bauch schwarzbraun, die Endsegmente mit gelber Bestäubung.

Beine ganz schwarz, mit grösstenteils gelber Behaarung, welche an den Schenkeln ziemlich lang ist; aussen an der Spitze der Vorderschenkel mehrere schwarze Haare, desgleichen an der Unterseite der Spitze der Hinterschenkel, an den Hinterschienen die kurze Behaarung grösstenteils schwarz.

Flügel etwas bräunlich getrübt, Stigma kaum angedeutet, unter der Spitze der 1^{ten} Längsader ein wenig auffälliger brauner Wisch, wodurch auch die kleine Querader etwas braun gesäumt erscheint. Schwinger gelb, Schüppchen schwarzbraun, gelb gewimpert.

Körperlänge 11 mm.; Flügellänge 9 mm.

7. *Helophilus scutatus* n. sp.

Neu-Guinea, Paumomu-Fluss, 1 ♂, Loria leg. (Museum Genua).

Augen dicht schwarzbraun behaart, auf einer kurzen Strecke

einander berührend. Stirn- und Scheiteldreieck glänzend schwarz, schwarzbehaart, ersteres stark gewölbt. Untergesicht ganz gerade, ohne Andeutung eines Höckers, schwarz, weissbestäubt. schwarzbehaart, oben jederseits am Augenrande ein unbehaarter gelblicher Flecken, welche sich bis zur Fühlerwurzel erstreckt. Fühler samt Borste schwarzbraun, das 3^{te} Glied mit stark gebogenem Ober- und wenig gebogenem Unterrand. Thorax schwarz, punktiert, vorn mit den Anfängen 2^{er} weisslicher Längslinien, die Behaarung kurz, wenig auffällig, schwarzbraun, die Schulterbeulen weisslich bestäubt, ein Fleckchen am Seitenrande, unmittelbar vor der Quernaht, lang weiss behaart.

Brustseiten schwarz, dunkelbraun bereift, mit schwarzer Behaarung.

Schildchen gross, wachsbraun, scharfrandig.

Hinterleib kegelförmig, schwarz, mässig glänzend, am 2^{ten}, 3^{ten} und 4^{ten} Segment mit bogenförmiger, eingedrückter Linie, welche an den Seiten weisslich schimmert und weiss behaart ist. Im übrigen ist die Hinterleibsbehaarung nur spärlich, noch am besten am Seitenrande entwickelt und schwarzbraun. 1^{ter} Ring sehr kurz, der 4^{te} am längsten, Hypopygium klein, von der Oberseite unsichtbar. Bauch schwarzbraun, die äusseren Genitalien klein, braun.

Beine schwarz, die Hinterschenkel an der Wurzel rotbraun, die Hinterschienen an der Wurzelhälfte gelblich, Mittel- und Vorderschienen an der Basis ins Braune ziehend, die Behaarung durchwegs schwarz, an den Hinterschienen in der Endhälfte der Aussenseite, desgleichen an den Tarsen, wenigstens an der Unterseite, weiss.

Flügel bräunlich getrübt, am Vorderrande, besonders in der Mitte intensiver aber verwaschen, das Stigma braun, sehr schmal, weil die 2^{te} Längsader dem Vorderrande sehr genähert ist.

Körper- und Flügellänge 12 mm.

MEGASPIS Macq.

1. *Megaspis chrysopygus* Wied.

Bali, Frühstorfer leg.; Gunung Salak in der Nähe von Buitenzorg (Java), November, Jacobson leg.

var. nov. *atrata*.

Borneo: Blu-u, 1 ♀, Sept. 1894, Nieuwenhuis leg. (im Leidener Museum).

Das Exemplar sieht den typischen Stücken ganz ähnlich, nur fehlt die goldgelbe Behaarung am vorletzten Hinterleibssegmente; dieser Ring ist wie der vorhergehende glänzend schwarz mit einer mattschwarzen, in der Mitte unterbrochenen und ebendort den Vorderrand berührenden, sonst von Vorder- und Hinterrand getrennt bleibenden Querbinde. Das letzte Segment ist in gewöhnlicher Weise ausser an den Seiten mit dichtem goldgelbem Tomente überdeckt.

2. *Megaspis errans* F.

Semarang, Januar, Juli, October, mehrere Exemplare, Jacobson leg. Sindanglaja (Java), Bolsius leg.; Batavia, October, Jacobson leg.; Borneo; Bali.

3. *Megaspis zonalis* F.

Gunung Pantjar, in der Nähe von Buitenzorg; November, Jacobson leg.; Sikkim. Tandjong Morawa, Serdang (N. O. Sumatra), Hagen leg. Nach Hagen nur in lichtem Hochwald.

4. *Megaspis crassus* F.

Bali, Frühstorfer.

5. *Megaspis argyrocephalus* Macq.

Syn. *Eristalis argyrocephalus*. VAN DER WULP. Catalogue of the Diptera from South Asia. p. 114.

DE MEIJERE. Bijdragen tot de Dierk. Afl. 17, p. 100.

M. transversus Brun. BRUNETTI. Records Indian Museum II. 1908. p. 73.

Bezüglich dieser Art, von welcher ich 2 Exemplare aus Java untersuchen konnte, kann ich noch angeben, dass sie in die Gattung *Megaspis* gehört und namentlich mit *M. errans* sehr nahe verwandt ist. Sie unterscheidet sich von derselben durch schwarzbraune Fühler, schwarze, dicht weissbestäubte Stirn und desgl. Untergesicht, durch bis auf die Schienenwurzel ganz schwarze Beine und durch schmälere, vorn nicht vorgezogene und ebendort scharf begrenzte, tiefschwarze Hinterleibsbinden.

M. transversus Brun. ist nach der Beschreibung dieselbe Art, sie findet sich also auch in Vorder-Indien.

Die Gattung *Megaspis* scheint mir besonders durch die grosse, längsovale, gerunzelte Stelle oberhalb der Fühlerwurzel und durch das breite aber kurze, gerandete Schildchen characterisirt. Auch zeigt die obere Begrenzung der Spitzenzelle durchwegs in der Mitte einen kurzen Aderanhang.

Der MACQUART'schen Beschreibung von *M. argyrocephalus* habe ich nur wenig hinzuzufügen.

Die gelbe Fühlerborste ist nicht ganz nackt, sondern zeigt in der Wurzelhälfte namentlich an der Oberseite einige kurze Fiederchen; der Bauch ist an den 4 vorderen Segmenten gelb, sonst schwarz. Der Flügel ist mehr oder weniger gebräunt, das Stigma wird von nur einem braunen Fleckchen auf der Querader zwischen der Spitze der Hilfsader und der Subcostalader begrenzt, auf dem Ursprung der Radialader findet sich ein braunes Fleckchen, welches sich auch etwas nach unten hin ausbreitet.

Von der ihr ziemlich ähnlich sehenden *Eristalis orientalis* lässt sich diese *Megaspis* sofort durch das schwarze Schildchen unterscheiden.

Die *Megaspis*-Arten Süd-Ost-Asiens lassen sich in folgender Weise bestimmen:

1. Thorax ganz schwarz; Fühlerborste gefiedert . . . 2
 - » mit hellen Querbinden, Fühlerborste gefiedert
 - oder nackt 4

2. 2 letzte Hinterleibsringe mit dichtem, gelbem Tomente
M. chrysopygus Wied.
 2 letzte Hinterleibsringe ohne gelbes Toment . . . 3
3. Vordere Schenkel grösstenteils rot; Hinterleib mit
 kleinen weissen Haarflecken; auch am 3^{ten} und 4^{ten}
 Ringe eingedrückte Kreise. *M. crassus* F.
 Vordere Schenkel schwarz; Hinterleib ohne weisse
 Haarflecken; nur am 2^{ten} Ring ein eingedrückter Kreis
M. sculptatus v. d. W.
4. Fühlerborste gefiedert; Thorax mit nur einer (vorderer)
 hellen Binde *M. zonalis* F.
 Fühlerborste nackt oder fast nackt; Thorax mit 2 hellen
 Binden 5
5. Fühler gelb. *M. errans* F.
 » schwarz *M. argyrocephalus* Macq.

ERISTALIS.

TABELLE DER VON MIR AUFGEFÜHRTEN ARTEN.

1. Thorax mit hellen Längsstriemen 2
 » nicht mit hellen Längsstriemen 12
2. Schenkel grösstenteils gelb, die glänzend schwarzen
 Thoraxstriemen schmal mattschwarz gerandet *Er. arvorum* F.
 Schenkel schwarz, höchstens mit gelber Spitze . . . 3
3. Hinterleib blauschwarz mit mattschwarzer Zeichnung
Er. nitidus v. d. W.
 » schwarz und gelb. 4
4. Untergesicht mit 2 glänzend schwarzen Flecken
Er. Kobusi n. sp.
 » ohne diese Flecke, höchstens in der Mittellinie
 schwarz 5
5. Vor dem Schildchen eine metallisch grüne dreieckige
 Stelle *Er. splendens* Le Guill.
 » keine » » 6

6. Untergesichtshöcker gross und dick, glänzend schwarz
Er. Kochi n. sp.
 » nicht gross, fast ganz bestäubt, nicht
 immer schwarz. 7
7. 4^{ter} Hinterleibsring mit 2 gelben eckigen Flecken neben
 einander 8
 4^{ter} » » einer, nur beim ♂ von *Er.*
arvorum in der Mitte bisweilen schmal unterbrochenen
 hellen Binde 12
8. Beine fast ganz gelb, die gelben Flecke des 2^{ten} Ringes
 am oberen Rande eingebuchtet . *Er. punctulatus* Macq.
 Schenkel fast ganz schwarz 9
9. Flecke des 2^{ten} Ringes halbkreisförmig, der obere Rand
 gerade. *Er. lunatus* n. sp. ♀.
 Flecke » » » von anderer Gestalt . . . 10
10. Flecke des 2^{ten} Ringes nach den Seiten hin erweitert,
 gelb 11
 Flecke » » » » » » nicht
 erweitert, weisslich *Er. maculatus* n. sp. ♀.
11. Der äusserste Seitenrand des 2^{ten} Segmentes schwarz,
 grössere Art. *Er. suavissimus* Walk. ♂♀.
 Der äusserste Seitenrand des 2^{ten} Segmentes gelb, kleinere
 Art. *Er. obliquus* Wied. ♂♀.
12. Schenkel in grösserer Ausdehnung gelb. Schwarze Thorax-
 striemen mattschwarz gesäumt . . . *Er. arvorum* F.
 Schenkel bis auf die äusserste Spitze schwarz. Schwarze
 Thoraxstriemen ganz glänzend 13
13. Tarsen bis auf die Spitze weisslich *Er. quinquestriatus* F.
 Tarsen höchstens an der Wurzel heller, sonst schwarz
Er. obscuritarsis n. sp.
14. Thorax mit schwarzer Zeichnung (abgekürzter Mittel-
 strieme und jederseits 2 Flecken hinter einander) auf
 grünlichem bis bläulichem Grunde 15
 Thorax nicht mit ebensolcher Zeichnung 19

15. Fühlerborste gefiedert 16
 » nackt 17
16. Körperfärbung blaugrün *Er. muscoides* Walk.
 » rotgelblich kupferfärbig *Er. cupreus* n. sp.
17. Körperfärbung blaugrün *Er. inscriptus* Dol.
 » graulich violett, Hinterleib zum Teil ins
 Braungelbe ziehend 18
18. Flügel höchstens gebräunt, Schildchen an der Spitze gelb
Er. resolutus Walk.
 » dunkelbraun mit hellem Fleck in der Wurzelhälfte
Er. fenestratus n. sp.
19. Thorax mit heller Querbinde 20
 » einfarbig, wenigstens ohne deutliche Querbinden 23
20. Schildchen schwarz . . . *Megaspis argyrocephalus* Macq.¹⁾
 » gelb 21
21. Thoraxbinden wenig deutlich; Hinterleib fast ganz schwarz
Er. niger Wied.
 » sehr deutlich; Hinterleib in ausgedehnter
 Weise braungelb 22
22. Fühler schwarz *Er. orientalis* Wied.
 » gelb *Er. collaris* n. sp.
23. Flügel mit grossem schwarzem Fleck *Er. Fruhstorferi* n. sp.
 Flügel ungefleckt 24
24. Kleine Art mit gemischter gelber und schwarzer Behaarung
Er. heterothrix n. sp.
 Grössere Art mit nicht auffallend gemischter Behaarung
Er. tenax L.

1. *Eristalis tenax* L.

Australien: Sydney, 3 ♂♂, Biró leg.

Der Hinterleib ist bei diesen Exemplaren am 2^{ten} und 3^{ten} Ringe grösstenteils gelb; der 2^{te} Ring zeigt eine I-förmige,

¹⁾ Hier wegen der Aehnlichkeit mit den folgenden Arten berücksichtigt.

der 3^{te} eine \perp -förmige schwarze Figur. Die eigentümliche Behaarung der Hinterschienen ist ganz wie bei den europäischen Stücken; sie ist grösstenteils schwarz, wie es bisweilen auch bei europäischen Stücken der Fall ist.

Da VERRALL (British Flies VIII. p. 507) diese Art aus Indien, China, Japan erwähnt, gehört sie auch zu den Dipteren des von uns berücksichtigten Gebietes; VAN DER WULP führte sie in seinem Katalog noch nicht auf.

2. *Eristalis quinquestriatus* F. Taf. 7. Fig. 21, 22.

Gunung Salak nahe Buitenzorg, November, Semarang, August, März, Jacobson leg.

Eine ausführlichere Beschreibung dieser Art scheint mir wegen der zahlreichen, einander ähnlichen Arten nicht überflüssig:

♂. Von breiter, kurzer Gestalt. Augen breit zusammengestossend, in der oberen Hälfte behaart, mit schwarzen Fleckchen besät, die oberen Facetten deutlich grösser als die unteren, jedoch keine scharfe Grenze zwischen beiden Sorten. Stirne schwärzlich behaart, das vordere Stirndreieck dicht mattgelb bestäubt, die Lunula braungelb, Untergesicht schwärzlich, wie das Stirndreieck dicht gelblich bestäubt, der Höcker klein, nur in der Mittellinie schmal unbestäubt glänzend schwarz. Fühler rotgelb, der Oberrand des 3^{ten} Gliedes verdunkelt, Borste nackt, braungelb, an der Spitze dunkler.

Thorax gelb mit 4 sehr breiten, metallisch schwarzen bis purpurschwarzen Striemen, zwischen welchen nur linienförmige gelbe Interstitien übrig bleiben; die schwarzen Striemen erreichen hinten das Schildchen nicht; die Behaarung des Thorax ziemlich lang, braun. Brustseiten schwarzbraun, besonders vorn und über den Hüften dicht weisslich bestäubt. Schildchen glänzend rotgelb, an der Wurzel dunkler, die Behaarung schwärzlich, am Rande gelb.

1^{ter} Hinterleibsring gelb, 2^{ter} schwarzbraun mit einer sehr breiten, in der Mitte vorn und hinten ausgeschnittenen gelben

Binde, welche den Seitenrand und den Vorderrand breit berührt; 3^{ter} Ring desgleichen, die gelbe Binde jedoch relativ schmaler und in der Mitte unterbrochen, ebendort findet sich ein weissliches Fleckchen; 4^{ter} Ring ausser am Seitenrande schwarz, mit einer bogenförmigen, gelblich weissen Binde, welche den Seitenrand nicht erreicht. Hypopygialring glänzend schwarz; auch die Hinterränder der Segmente, wenigstens in der Mitte, glänzend schwarz. Schenkel schwarz, nur an der äussersten Spitze weisslich, Vorderschienen an der Wurzelhälfte gelbweiss, an der Endhälfte schwarzbraun, Mittelschienen ganz weissgelb, Hinterschienen schwarzbraun mit gelblicher Wurzel. Tarsen gelb, die 2—3 letzten Glieder dunkelbraun. Flügel glashell, das weissliche Stigma meistens durch 2 braune Querstrichelchen begrenzt. Schüppchen bräunlich mit gelben Wimpern, Schwinger weissgelb.

Körperlänge 8 mm.; Flügellänge 7 mm.

♀. Stirn breit, graugelb bestäubt, etwas marmorirt, über der Mitte mit dunkelbraunem Querbändchen.

Die gelben Hinterleibsbinden schmaler als beim ♂, namentlich die des 3^{ten} Ringes nur wenig breiter als die des 4^{ten}. 5^{er} Hinterleibsring glänzend schwarz mit 2 gelblichen Fleckchen. Hinterleib konisch.

Von dieser Art konnte ich ein von WIEDEMANN bestimmtes ♂ (Bengalen) aus der WINTHEM'schen Sammlung im Wiener Hofmuseum vergleichen. Seine Beschreibung (Aussereurop. Zweiff. II. p. 188) trifft fast ganz zu, der Hypopygialring wird als rostbraun angegeben, ist jedoch auch bei letzterem Stücke, wie bei den javanischen, glänzend schwarz; desgleichen sind die Beine von der oben angegebenen Farbe, und nicht: »schwärzlich, mit gelblichweissen Knieen; Füsse ockergelb,» wie es in WIEDEMANN's Beschreibung heisst. Namentlich die Schienen sind in ausgedehnterer Weise hell. Das erwähnte Exemplar stimmt überhaupt ganz mit den meinigen überein.

JACOBSON erbeutete Exemplare dieser Art auf Blüten des »woeni“-Baumes (*Antidesma Bunias* Spr.).

3. *Eristalis arvorum* F.

Syn. *Eristalis quadrilineatus* F.

MACQUART. Diptères exotiques II. 2. 47 (das ♀).

VAN DER WULP. Diptera der Sumatra-Expedition. p. 31 (die 2 grossen Exemplare).

Batavia, November, Semarang, August-Januar, Jacobson leg. Singapore, Biró leg.; Bali.

Das ♂ dieser Art war bis jetzt nicht mit Sicherheit bekannt.

WIEDEMANN beschreibt als *arvorum* offenbar nur das Weibchen; was MACQUART als das ♂ angeführt hat, ist bestimmt eine andere Art, welche sich sofort durch ganz andere Beinfarbe unterscheidet. VAN DER WULP schliesst sich mit einigem Zweifel der Ansicht MACQUART'S an, kannte also ebenso wenig das richtige Männchen. Es ist also erfreulich, dass JACOBSON jetzt beide Geschlechter in Semarang gesammelt und auch gezüchtet hat.

♂. Augen gross, breit zusammenstossend, in der oberen Hälfte mit grösseren Facetten und ebendort kurz behaart, namentlich in der unteren Hälfte deutlich punktirt. Stirn etwas gewölbt, dicht gelb bestäubt, schwarz behaart; Lunula glänzend gelb mit medianer matter Furche. Untergesicht dicht gelb bestäubt, die Behaarung kurz, bald hell, bald grösstenteils schwärzlich. Höcker und Mundrand gelb. Backen äusserst kurz, weisslich behaart. Scheitel schwarz, hinterer Augenrand nur unten schmal vorhanden, linienförmig, weiss; Hinterkopf concav. Fühler rotgelb, der äusserste Oberrand des 3^{ten} Gliedes etwas verdunkelt, Borste nackt, schwarzbraun, mit rotgelber Wurzelhälfte. Thorax wie beim ♀, also gelb mit 4 metallisch schwarzen, etwas violett schillernden, schmalen, mattschwarz gesäumten Striemen, welche etwas breiter sind als die gelben Interstitien;

Brustseiten gelb, wie der Thoraxrücken gelb behaart. Schildchen goldgelb, grösstenteils schwarz, an der Spitze und am Rande gelb behaart.

Hinterleib so lang wie der Thorax, in viel ausgedehnterer Weise gelb wie beim ♀, nur am 2^{ten}, 3^{ten} und 4^{ten} Ringe finden sich schmale dunklere Querbinden, welche hinten etwas ausgebuchtet, und vorn in der Mitte in eine kurze Spitze vorgezogen sind; an den Seiten des 2^{ten} und 3^{ten} Ringes berühren sie den Hinterrand. Die Farbe dieser den Hinterrändern nahe liegenden Binden ist schwarzbraun, namentlich die des 2^{ten} ist oft wenig dunkel. Hinter- und Seitenränder dieser Segmente glänzend, namentlich am 4^{ten} Segment ist dieser glänzende Rand von ansehnlicher Breite. Genitalien glänzend schwarz.

Beinfarbe wie beim ♀, also: Beine gelb, vordere Schenkel vor der Spitze mit breitem, dunklerem bis schwarzbraunem Ringe, welcher meistens nicht vollständig, und besonders an den Mittelschenkeln nur oben und unten vorhanden, bisweilen wenig deutlich ist. Hinterschenkel an der kürzeren Wurzelhälfte gelb, die Endhälfte verdunkelt, bis schwärzlich braun; alle Schenkel unten nahe der Wurzel mit einem aus kleinen schwarzen Dörnchen gebildeten Fleck; Vorderschienen gelb mit dunkler Spitze. Mittelschienen fast ganz gelb. Hinterschienen schwarz mit weisslicher Wurzel und schmalem gelbem Ringe jenseits der Mitte. Tarsen gelb, die 2 Endglieder der Hintertarsen verdunkelt. Schüppchen schwarzbraun, gelb gewimpert. Schwingen weiss. Flügel glashell, Stigma weisslich, von 2 braunen Querstrichelchen begrenzt; bei den Stücken von Singapore ist nur das proximale vorhanden, sodass auch für diese Art die doppelte Begrenzung kein constantes Merkmal bildet.

Körperlänge 11 mm.; Flügellänge 9 mm.

Beim ♀ ist der Hinterleib relativ länger, schwarz mit 3 fast gleich breiten gelben Binden, und am 5^{ten} Ringe 2 gelben

Seitenflecken; die Binden sind in der Mitte nur wenig verschmälert.

Wie ich mich durch Untersuchung zweier von WIEDEMANN bestimmter Exemplare des Wiener Museums (aus Bengalen) habe überzeugen können, ist *Er. quadrilineatus* F., Wied. das ♂ dieser Art. Bei den beiden von mir gesehenen Stücke, beide aus Bengalen, sind die dunklen Stellen an den Beinen schwach ausgebildet, sodass fast nur die Endhälfte der Hinterschienen merklich verdunkelt ist. Der Hinterrand des 4^{ten} Ringes ist sehr schmal schwarz gesümt, was bei den javanischen Stücken nicht immer der Fall ist; die gelbliche Binde dieses Segmentes ist sehr schmal unterbrochen, bei den Javanern in der Mitte meistens nur stark verengt, bei einem Exemplar von Singapur ebenfalls schmal unterbrochen. Im Übrigen sind die Exemplare ganz ähnlich. JACOBSON erbeutete von dieser Art am 30^{ten} October 1905 die Rattenschwanzlarven; am folgenden Morgen hatten sie sich in Puparien verwandelt und lieferten am 6^{ten} October die Imagines; das Puppenstadium dauert somit nur 6 Tage. In dieser Jahreszeit erhielt J. aus allen Puparien die Imagines, während bei Züchtungen im Frühjahr sich manche Larven als von Schlupfwespenlarven bewohnt ergaben.

4. *Eristalis obliquus* Wied. Taf. 7. Fig. 17, 18.

Neu-Guinea; Etna-Bai, 1 ♂, Koch leg.

Von dieser Art habe ich ein von WIEDEMANN bestimmtes ♂ (aus Java) der WINTHEM'schen Sammlung im Wiener Hofmuseum vergleichen können.

Das ♂ sieht demjenigen von *Er. arvorum* äusserst ähnlich, ist jedoch kleiner (Körperlänge 9 mm., Flügellänge 8 mm.), die Zeichnung des Hinterleibes ist eine andere, da statt der bogenförmigen, bisweilen in der Mitte schmal unterbrochenen gelblichweissen Binde 2 schiefliegende ovale Flecke vorhanden sind; dann sind die Schenkel dunkler, bis auf die Spitze

schwarzbraun, die Vorderschienen sind in der Endhälfte, die Mittelschienen an der Spitze nur wenig, die Hinterschienen, mit Ausnahme der Wurzel und eines mittleren Abschnitts, verdunkelt, die Tarsen gelb, die 2—3 letzten Glieder bräunlich. Durch die breiten gelben Thoraxstriemen ist diese Art unmittelbar von *Er. quinquestriatus* und *obscuritarsis* zu unterscheiden, mit welchen sie in der Grösse fast übereinstimmt. Von den 3 mittleren gelben Striemen sind die beiden äusseren so breit wie die schwarzen, die mittelste ist jedoch nur halb so breit. Bei *Er. arvorum* ♂ ♀ ist diese Binde wenigstens in der Mitte so breit wie die benachbarten, nach vorn und hinten wird sie allmählich verschmälert. Die glänzend schwarzen Striemen sind sehr schmal mattschwarz gesäumt. Schüppchen braun mit gelben Wimpern.

Das noch unbekanntes ♀ erblicke ich in einem Exemplar von Batavia (November, Jacobson leg.), welches ausser in der Hinterleibsfärbung dem oben beschriebenen ♂ sehr ähnlich ist.

Die Stirne ist dicht gelb bestäubt, stellenweise graulich, also etwas marmorirt, kurz dunkel behaart. Augen nur im oberen Teil mit einigen Härchen.

Thorax wie beim ♂. 1^{ter} Hinterleibsring gelb. 2^{ter} matt schwarzbraun mit glänzend schwarzem Hinterrand. Die vordere Hälfte wird von einer breiten, in der Mitte durch eine wenig dunklere Linie geteilte gelbe Binde eingenommen, welche sich am Seitenrande sehr erweitert und bis zum Hinterrand erstreckt. 3^{ter} und 4^{ter} Ring schwarzbraun, ringsum glänzend, vorn und an den Seiten gelbbraun, je mit 2 eiförmigen, matt weissgelben Flecken. 5^{ter} Ring glänzend schwarz, mit 2 matt weissgelben Fleckchen am Vorderrande. Beinfärbung und Grösse wie beim ♂.

Körperlänge 9 mm., Flügellänge 7,5 mm.

5. *Eristalis obscuritarsis* n. sp. Taf. 7. Fig. 19, 20.

Semarang, Januar, Jacobson leg.; Singapore, Biró leg.;
Bombay, Biró leg.

♂. Augen breit zusammenstossend, grösstenteils nackt, im oberen Teile zerstreut behaart, schwarz punktirt, die oberen Facetten nur wenig grösser als die unteren.

Stirndreieck weissgrau bestäubt, schwarz behaart, über der Fühlerwurzel eine glänzend schwarze, dreieckige Stelle.

Scheiteldreieck schwarzbraun, mit schwarzer Behaarung, nur am hinteren Rande ist die Behaarung heller. Untergesicht weissgrau bestäubt, mit kurzer weisser Behaarung. Höcker schmal, glänzend schwarz. Backen schmal, weiss behaart. Fühler rotgelb, auch der Oberrand kaum verdunkelt, Borste rotgelb.

Thorax glänzend schwarz, mit ziemlich langer, gelblicher Behaarung, die Seitenränder breit wachsgelb, überdies mit 3 schmalen, in der hinteren Hälfte nur fein linienförmigen und das Schildchen nicht erreichenden Längsstreifen von derselben Farbe. Schildchen honiggelb. Brustseiten metallisch schwarz, was namentlich in vorderen Teile durch graugelbe Bestäubung verborgen ist.

Hinterleib mattschwarz mit metallisch schwarzgrünen Hinterrandsäumen, an den vorderen Segmenten die schwarze Farbe durch sehr grosse gelbe Seitenflecken zurückgedrängt, der 1. Ring nur mit gelben Seitenflecken, am 2^{ten} Ringe nehmen die Seitenflecken die ganze Länge des Ringes ein und bleibt nur eine anfangs sehr breite, dann plötzlich verschmälerte, nachher sich wieder allmählich erweiternde schwarze Mittelstrieme übrig, am 3^{ten} Ringe eine ebensolche, vorn jedoch gleich schmal anfangende Figur; die gelben Seitenflecken erreichen den Hinterrand nicht; 4^{ter} Ring mit bogenförmiger, hinten eingebuchteter, weisslichgelber Querbinde. Hinterleibsspitze glänzend grünlich schwarz. Bauch gelb, vom 4^{ten} Ringe an schwarz. Beine schwarz, die äusserste Spitze aller Schenkel gelb, desgleichen die Wurzelhälfte der Vorderschienen; Mittelschienen bis auf das Enddrittel, Hinterschienen bis auf die Wurzel schwarz. Tarsen schwarz, die Metatarsen der Mittel-

beine bis auf die Spitze gelb, die der Hinterbeine bei den javanischen Stücken fast ganz verdunkelt. Behaarung der Beine, auch die der Hinterschienen gelb. Flügel glashell, Stigma sehr unscheinbar, in der Form eines braunen Queräderchens, an welches sich ein gelber Wisch anschliesst. Schüppchen bräunlich weiss mit ebensolcher Bewimperung. Schwinger gelb.

Körperlänge 10 mm., Flügellänge 8 mm.

♀. Stirne grau, weisslich bestäubt, etwas marmorirt, unmittelbar über den Fühlern mit kleinem, glänzend schwarzem Dreieck, die Behaarung überall schwarz. Der vor dem Ocellenhöcker liegende, vorn in der Mitte tief eingeschnittene, glänzend schwarze Flecken ragt bei dieser Art ziemlich weit nach vorn; dicht davor 3 bräunliche Fleckchen, die beiden seitlichen an den Augenrändern.

Thorax wie beim ♂, die gelbe Mittellinie erreicht das Schildchen.

Hinterleib mit breiten, glänzend grünschwarzen Hinterrandsäumen und mit gelblichweissen Binden am 2^{ten} bis 5^{ten} Ring, die des 2^{ten} am breitesten, namentlich an den Seiten, ebendort den Hinterrand fast oder ganz erreichend, in der Mitte sehr schmal; an den folgenden Ringen sind die Binden in der Mitte wenig verschmälert, erreichen den Seitenrand nicht.

Flügelstigma wie beim Männchen, desgleichen die Beinfärbung. Körperlänge 8—10 mm.

Das ♀ sieht dem von *Er. quinquestriatus* sehr ähnlich, ist jedoch durch die Beinfarbe, durch die schmälere Binde des 2^{ten} Hinterleibsringes und durch die Bildung des glänzenden Fleckens oberhalb der Fühlerwurzel verschieden.

6. *Eristalis Kobusi* n. sp.

Tosari (O. Java), Kobus leg. (Mus. Nat. Artis Mag.).

♂. Augen gross, auf der Stirne breit zusammenstossend, dicht aber kurz behaart, beim vorliegenden Exemplar nur unten mit Spuren von Längsbinden; die oberen Facetten nur wenig

grösser als die unteren, der Übergang ganz allmählich. Untergesicht schwarz, dicht gelblich bestäubt mit weisser Behaarung, über den Höcker ein glänzend schwarzer, oben und unten spitz endender Längsstreifen; jederseits des ersteren zeigt das Untergesicht einen grossen, länglichen, schwarzen Flecken. Stirn dicht gelbweiss bestäubt mit langer schwarzer Behaarung, nur in der Mitte glänzend schwarz, was unmittelbar über der Fühlerwurzel in glänzend gelb übergeht. Fühler grösstenteils schwarzbraun, das Ende des 2., der Unterrand des 3. Gliedes und die Wurzelhälfte der ganz nackten Borste rotgelb.

Backen schmal, nur wenig bestäubt, lang weiss behaart. Thorax mattschwarz, mit langer, aber nicht dichter gelblicher Behaarung, mit 5 schmalen, blassgelben Längsstreifen, von denen die äusseren am Seitenrande stehen; die 3 mittleren fast von gleicher Breite, der mittelste etwas schmaler, alle jedoch schmaler als die schwarzen Zwischenräume. Vor dem Schildchen fliessen die gelben Streifen zusammen. Das Schildchen glänzend goldfarbig, mit gelber Behaarung. Pleuren grünlich schwarz mit dichter weissgrauer Bestäubung und gelber Behaarung.

1. Hinterleibsring gelb, 2. und 4. Ring mattschwarz mit glänzend schwarzem Hinterrande, und, in der vorderen Hälfte, mit einer in der Mitte etwas verschmälerten gelben Querbinde; dieselben sind hinten etwas mehr ausgebuchtet als vorn. Letztes Segment sehr glänzend schwarz. Bauch gelb.

Schenkel schwarz, an der äussersten Spitze gelb; Hinterschenkel stark metallisch, die grössere Wurzelhälfte schwarzgrün glänzend. Vorderschienen braungelb, am Ende verdunkelt; Mittelschienen gelb, Hinterschienen schwarz. Vordertarsen braun, Mittel- und Hintertarsen braungelb, die beiden Endglieder schwarzbraun. Behaarung der Beine grösstenteils gelblich, an der Hinterseite der Vorderschenkel schwarz. Hinterschenkel gebogen, aussen kurz, innen etwas länger schwarz behaart.

Flügel glashell, der Subcostalader entlang etwas gelbbraun

angeflogen. Stigma klein, in der Gestalt eines dunkelbraunen Queräderchens, an welches sich ein brauner Wisch anschliesst. Schüppchen braungelb, gelbbehaart. Schwinger gelblich.

Körperlänge 12 mm.; Flügelänge 10 mm.

♀. Stirne erweitert, schwarzgrün, schwarzbehaart, namentlich in der vorderen Hälfte mit dichter gelber Bestäubung, oberhalb der Fühlerwurzel glänzend schwarz, was vorn in braungelb übergeht; in der hinteren Hälfte eine mattschwarze Längslinie. Scheitel glänzend schwarz. Augen bei 2 Exemplaren schwarzbraun mit 4 sehr deutlichen gelbbraunen Längsbinden, beim 3. nur mit Spuren von denselben.

Hinterleibsbinden überall fast gleichbreit; das 5. Segment ebenfalls mit gelber Binde an der Wurzel, in der Mitte matt, an der Spitze glänzend schwarz. Das Mattschwarz des Hinterleibes geht bisweilen zum Teil ins Kaffeebraune über.

Flügel bisweilen etwas mehr braun angelaufen als beim ♂ angegeben wurde, auch das Stigma dunkler, bisweilen auch distalwärts von einem braunen Querstrichelchen abgeschlossen.

Mit obigen Arten nahe verwandt ist wohl *Eristalis quinquelineatus* F., eine aus Afrika and Süd-Europa bekannte Art, welche jedoch auch aus Ceylon (SCHINER, Novara-Dipteren) angegeben wird. Während die Beschreibungen der älteren Autoren sich auf das ♀ beziehen, wird das ♂ ausführlich von BECKER beschrieben (Aegyptische Dipteren. Mitt. Zool. Mus. Berlin. II. p. 82). Daraus ergibt sich, dass es sich hier um eine Art mit braungesprenkelten Augen handelt, bei welcher neben dem Untergesichtshöcker jederseits ein glänzend schwarzer Längsstreifen vorkommt. Durch die Vereinigung beider Merkmale ist die Art unmittelbar von allen den hier von mir aufgeführten zu unterscheiden, denn das letztgenannte Merkmal findet sich nur bei *Er. Kobusi*, welche jedoch gebänderte Augen hat.

7. *Eristalis Kochi* n. sp.

Süd-Neu-Guinea: Merauke, Etna-Bai, Koch leg. (Mus. Nat. Artis Mag.).

♂. Augen auf der Stirne breit zusammenstossend, nackt, mit wenig deutlichen Fleckchen übersät (die geringe Deutlichkeit vielleicht eine Folge der Conservierung in Alcohol?), die oberen Facetten grösser als die unteren, der Übergang jedoch sehr allmählich.

Stirne glänzend schwarz, nur am Rande mit gelbgrauer Bestäubung, der hintere Teil in der Mitte etwas erhaben, über jeder Fühlerwurzel ein gelblicher Flecken. Fühler rotgelb, die obere Hälfte des 3. Gliedes verdunkelt; die Borste nackt, rotgelb mit dunklerer Spitze. Untergesicht mit schmutzig weisser Bestäubung, der Höcker sehr gross und breit, glänzend schwarz; jederseits liegt unmittelbar neben demselben eine mehr oder weniger deutliche, glänzend schwarze Längslinie. Hinterer Augenrand schmal; Backen schmal, weiss behaart.

Thorax grösstenteils mit matt aschgrauer Bestäubung, ziemlich kurz gelblich behaart; die Bestäubung lässt 4 wenig scharf begrenzte Längsstreifen übrig, von welchen die beiden mittleren das Schildchen bei weitem nicht erreichen, während die beiden äusseren an der Quernaht abgebrochen sind und also in je einen vorderen viereckigen und einen hinteren länglich dreieckigen, hinten spitz endenden Flecken getrennt erscheinen. Brustseiten ganz weisslich grau bestäubt. Schildchen honiggelb.

Hinterleib schwarz mit glänzend schwarzen Hinterrandsäumen und breiten gelben Querbinden an den vorderen Ringen, der 1. Ring ganz gelb, an den beiden folgenden bleibt noch ein schmaler, in der Mitte etwas erweiterter hinterer Saum von der Grundfarbe übrig; die gelben Binden sind ebendort also hinten ausgebuchtet und nehmen namentlich an den Seiten des 3. Ringes fast die ganze Länge des Ringes ein. Am 2. Ringe ist auch der Vorderrand sehr schmal schwarz. 4. Ring mit wenig scharf begrenztem hellem Vordersaume, Hinterleibs-

spitze ganz glänzend schwarz. Die Behaarung des Hinterleibes ist an den hellen Teilen hell, an den dunklen dunkel, am letzten Ring jedoch ganz gelblich.

Bauch gelb, an den letzten Ringen schwarzbraun. Schenkel schwarzbraun, nur an der äussersten Spitze gelb; Schienen gelbweiss, die Vorderschienen an der Endhälfte, die Mittelschienen am Enddrittel verdunkelt, an diesen Stellen auch die Behaarung dunkel; Hinterschienen grösstenteils dunkelbraun, an der Wurzelhälfte gelblich, aussen kurz, innen mit Ausnahme des Wurzeldrittels etwas länger schwarz gewimpert, Tarsen gelb.

Flügel glashell, das Stigma in der Form eines dunklern Queräderchens, an welches sich ein gelbbraunes Fleckchen anschliesst. Schüppchen dunkelbraun, an der Wurzel heller, am Rande gelb gewimpert. Schwinger weisslich.

Körperlänge 12 mm., Flügellänge 10 mm.

♀. Stirne erweitert, schwarz, mit mässiger, gelblichweisser Bestäubung, von vorn betrachtet fällt in der Mitte ein kaffeebraun schimmerndes Querbändchen auf. Die glänzend schwarze Stelle oberhalb der Fühlerwurzel mit 2 gelblichen Flecken wie beim ♂, auch der Untergesichtshöcker von gleicher Bildung. Fühler bisweilen dunkler als beim ♂ angegeben ward, sodass nur der Unterrand des 3. Gliedes gelb ist. Thorax weniger bestäubt als beim ♂. Hinterleibszeichnung wie beim ♂, Bauch vom 3. Ringe an glänzend schwarz. Der Hinterleib ist überall ziemlich glänzend, die mattschwarzen Querbinden vor den glänzenden Hinterrandsäumen sind nur wenig angedeutet.

Flügel etwas braun angefliegen, das Stigma dunkler als beim ♂, auch distalwärts durch ein dunkles Strichelchen abgeschlossen.

8. *Eristalis nitidus* v. d. Wulp.

Semarang, August, 1 ♀, Jacobson leg.

Die Beschreibung trifft zu, nur ist bei meinem Exemplare die mittlere Längstrieme des Thorax etwas schmaler als die nächstliegenden. Die Hinterleibsbinden sind mattschwarz, heben sich also aus der glänzend blauschwarzen Grundfarbe stärker hervor als es nach VAN DER WULP'S Beschreibung der Fall scheinen möchte; diese Binden, welche sich am 2^{ten}, 3^{ten} und 4^{ten} Ringe finden, sind, wenigstens beim ♀, hinten ausgebuchtet, vorn in eine Spitze vorgezogen, welche den Vorderrand fast berührt, und treten an den Seiten mit dem Hinterrand ihres Segmentes in Berührung. Am Vorderrand des 2^{ten} Ringes liegen 2 schmale ebensolche Flecken; der 5^{te} Ring zeigt vorn in der Mitte einen runden solchen Flecken.

Die Augen sind punktirt, die Punkte fließen in der oberen Hälfte der Augen mehr oder weniger zusammen. Weil das Männchen unbekannt ist, lässt sich nach der Beschaffenheit der Stirne desselben nicht entschieden, ob die Art in die Untergattung *Lathyrophthalmus* oder *Eristalinus* gehört.

9. *Eristalis orientalis* Wied.

Tosari (Java), 1 ♀, Kobus leg. (Mus. Nat. Artis Mag.).

Da WIEDEMANN von dieser Art nur das ♂ beschreibt, möge hier die Beschreibung des ♀ folgen.

Augen lang behaart, weder punktirt noch gebändert. Stirne etwas vorragend, gelb bestäubt, mit breiter schwarzer Mittelstrieme, schwarz behaart, nur vorn an den Seiten ist die Behaarung gelblich. Untergesicht dicht gelb bestäubt und gelb behaart, in der Medianlinie nur sehr schmal unbestäubt, schwarz; der Höcker kaum vorhanden. Backen vorn schwarz, hinten dicht bestäubt, weisslich behaart.

Hinterer Angenrand schmal, oben schwarz, schwarz behaart, unten weiss. Fühler schwarz, mit schwarzbrauner Borste.

Thorax schwarz, vor der Quernaht mit einer grauweissen Binde, welche sich jedoch nicht bis zum vorderen Thoraxrande

erstreckt; die Binde, und auch die davor liegende schwarze Partie, gelbbehaart, desgleichen die Postalarschwielen und das mattgelbe Schildchen. Brustseiten weissgrau, bestäubt, mit gelblichweisser Behaarung. 1^{ter} Hinterleibsring weisslich schimmernd; 2^{ter} schwarz mit grossen gelben Seitenflecken, 3^{ter} und 4^{ter} schwarz mit weisslichen, gelbbehaarten Vorderrandsbinden; Bauch grösstenteils gelb, nur an der Spitze verdunkelt.

Beine schwarzbraun, graulich bestäubt, die Vorderschienen bis auf die Spitze, die Mittelschienen samt dem Metatarsus fast ganz, die Hinterschienen in der Wurzelhälfte gelb. Behaarung der Schenkel und Schienen fast überall gelb, Innenseite der Endhälfte der Hinterschienen jedoch schwarz gewimpert.

Flügel glashell, Stigma sehr unscheinbar, nur als wenig auffälliges Fleckchen um die Querader unter der Spitze der Hilfsader vorhanden. Schüppchen gelb mit gelblichen Wimpern. Schwinger gelb.

Nach alledem sieht das ♀ dem ♂ sehr ähnlich. Dieses würde sich durch ganz goldgelb behaarte Seitenflecken des 2^{ten} Hinterleibsringes unterscheiden; auch soll der Thorax »an der vorderen Hälfte« schimmelgraulich sein, die Schultern jedoch schwärzlichbraun; das Untergesicht soll eine glatte, schwarze Strieme zeigen, der Flügel in der Mitte mehr gebräunt sein. Die Augen sollen auch beim ♂ nicht zusammenstossen.

10. *Eristalis collaris* n. sp.

Neu-Guinea: Seleo, Berlinhafen; Hapotheron, Ins. Deslac, Biró leg.; Neu-Pommern: Kinigunang, Ribbe leg. (Ungar. Nation. Mus.).

Eine durch die helle Vorder- und dunkle Hinterhälfte des Thorax und durch das gleichzeitig schwarze Schildchen an *Er. orientalis* erinnernde Art, jedoch durch die geringere Grösse, die ganz rotgelben, nicht schwarzen, Fühler und Schenkel von demselben verschieden.

♂. Augen gross, einfarbig, die oberen Facetten grösser.

Stirndreieck braungelb mit stahlblauen Reflexen, gewölbt, lang schwarz behaart. Untergesicht rotgelb, an den Seiten gelb bestäubt, mit breiter, glänzend gelbbrauner Mittelstrieme, welche sich bis zur Fühlerwurzel erstreckt und desgleichen etwas ins Stahlblaue schimmert. Fühler ganz rotgelb, Borste schwarzbraun, nackt.

Thorax vor der Quernaht dicht gelblich bestäubt, mit gelber Behaarung, hinter der Quernaht mattschwarz mit schwarzer Behaarung; der vor dem Schildchen befindliche Flecken wieder gelb bestäubt und hell behaart. Schildchen ganz rotgelb, grösstenteils mit schwarzer, am Rande mit gelber Behaarung. Im schwarzgefärbtem Teile des Thoraxrückens beobachtet man jederseits einen einigermassen dreieckigen, metallglänzenden Flecken, welcher hinten den Postalarcallus berührt. Hinterleib kurz, kegelförmig, 1^{ter} Ring rotgelb, die folgenden mit breiten, in der Mitte nach vorn in eine Spitze vorgezogenen, mattschwarzen Querbinden, welche am 2^{ten} und 3^{ten} Ringe den Hinterrand berühren, am 4^{ten} von demselben entfernt bleiben. Die rotgelbe Farbe der 2 vorderen Ringe ist matt, die der folgenden Ringe glänzend. Behaarung des Hinterleibes gelb, diejenige der schwarzen Partien an den Seiten dunkel.

Beine gelb, an den Hinterbeinen, bisweilen auch an den Mittelbeinen das letzte Tarsenglied, auch die Hinterschienen an der Spitze schwarz. Hinterschenkel unten in der Endhälfte mit kurzen, schwarzen Dörnchen. Flügel glashell, Stigma sehr blass braun. Schüppchen schwarzbraun, schwarz gewimpert, Schwinger gelblich.

Körperlänge 9 mm., Flügellänge 8 mm.

♀. Stirne glänzend schwarz, mit kurzer schwarzer Behaarung, hinter der Mitte mit mattschwarzer Querbinde. Untergesicht mit breiter, rotgelber Mittelstrieme, ohne blaue Reflexe. Am Hinterleib sind die schwarzen Binden noch etwas breiter als beim ♂, am 2^{ten} Ringe breiter als die übrig gelassenen gelben

Binden. Die 2 letzten Tarsenglieder aller Beine schwärzlich.

Das ♀ zeigt deutlich, dass die Thoraxzeichnung mit derjenigen von *muscoides* übereinstimmt; die schwarze Mittelstrieme erstreckt sich jedoch bis nahe an das Schildchen, und die hinteren Seitenflecken sind grösser und breiter; sie sind von der Mittelstrieme durch die bei dem ♂ erwähnten und beim ♀ in derselben Weise vorhandenen glänzenden Partien getrennt. Die vorderen seitlichen Flecken sind klein, und ihre Umgebung durch die Bestäubung ganz matt.

11. *Eristalis niger* Wied.

Sukabumi (Java), 2 ♂♂, Krämer leg. (Mus. Nat. Artis Mag.).

Die 2 Exemplare stimmen in fast allen Punkten mit WIEDEMANN'S Beschreibung des ♀ überein, wenigstens viel besser, als das von MACQUART (*Diptères exotiques* II. 2, p. 48) zu dieser Art gezogene Männchen, welches vielleicht eine andere ist, oder vielleicht ein schlecht conserviertes Exemplar.

♂. Augen auf der Stirne breit zusammenstossend, nicht punktirt, die Fazetten überall von fast gleicher Grösse, nur der obere Teil der Augen behaart. Stirne buckelig vorragend, glänzend schwarz, lang und dicht schwarz behaart, neben der Fühlerwurzel am Augenrande je ein weiss schimmerndes Fleckchen, an welches sich nach unten hin die weisse Bestäubung des ebenfalls glänzend schwarzen Untergesichtes anschliesst. Behaarung des letzteren weiss, nicht dicht; der grosse, breite Höcker fast nackt.

Backen ziemlich breit, weiss behaart. Fühler samt Borste schwarzbraun, die Basalglieder glänzend, das 3^{te} Glied matt.

Thorax und Hinterleib mattschwarz, schwarz behaart, mit metallisch grauen Binden und Flecken, der Thorax mit eben solchen Binden vor der Quernaht, etwas vor dem Schildchen, und an der Spitzenhälfte des Schildchens; der Hinterleib mit breiter Binde am Vorderrand des 2^{ten}, und schmäleren, in der Mitte fast unterbrochenen Binden je am Vorderrande des 3^{ten}

und 4^{ten} Ringes; auch die Hinterränder des 2^{ten} und 4^{ten} Ringes metallisch grau, an demjenigen des 3^{ten} ebendort mit breit dreieckigem Flecken; am 2^{ten} Ringe dieser glänzende Hinterrand nur äusserst schmal. Die Behaarung ist gelb: an den Seiten der 1^{ten} thorakalen Binde, welche sich auch über die Brustseiten erstreckt, unten am Postalarcallus und an den metallisch glänzenden Vorderrandsbinden des Hinterleibes, desgleichen fast am ganzen Rande des letzteren. Genitalien schwarz, glänzend. Bauch schwarz mit breiten gelben Einschnitten. Beine schwarz, nur die Schienenwurzel der Mittelbeine rotgelb (nach WIEDEMANN beim ♀ die Schienen aller Beine). Schüppchen gelb, gelbbehart; Schwinger weissgelb. Flügel in der Mitte mit nicht scharf begrenztem braunem Wische, Stigma braun, von zwei dunkleren Querstrichelchen eingeschlossen.

Körperlänge 11 mm., Flügellänge 10 mm.

12. *Eristalis maculipennis* n. sp.

Ost-Java: Lawang, 1 ♂, Fruhstorfer leg. (Ungar. Nation. Museum).

♂. Stirndreieck sehr stark angeschwollen, glänzend schwarz, schwarz behaart. Untergesicht weiss bestäubt mit breiter, glänzend schwarzer Mittelstrieme, Gesichtshöcker mässig gross; Behaarung an den Seiten des Untergesichtes weisslich.

Fühler schwarzbraun, die Borste nackt. Augen unbehaart, ohne Zeichnung.

Thorax mattschwarz, schwarz behaart, an Rande, sowie das ganze Schildchen braungelb, mit gelber Behaarung. Brustseiten braungelb, vorn, ausser in der Mitte, schwarzbraun.

Hinterleib kegelförmig, 1^{ter} Ring braungelb, 2^{ter} Ring mattschwarz mit einer schmalen in der Mitte schmal unterbrochenen braungelben Querbinde und metallisch grünlichschwarzem Hinterrande; die folgenden Ringe metallisch grünlich schwarz mit mattschwarzer Querbinde, welche in der Mitte etwas schmaler ist als an den Seiten.

Beine schwarz, Vorder- und Mittelschienen bis zur Mitte gelb.

Flügel an der Wurzelhälfte mit gelblichem Anflug, auf der Mitte mit grossem, viereckigem, schwarzem Mittelflecken, welcher sich etwas über die obere Begrenzung der Discoidalzelle erstreckt, ferner mit verwaschenem, dreieckigem, schwarzem Flecken vor der Flügelspitze, die Ausmündungen der 2. und 3. Längsader enthaltend.

Schüppchen und Schwinger rotgelb.

Körperlänge 14 mm.; Flügellänge 12 mm.

13. *Eristalis splendens* Le Guill.

Neu-Guinea: Erima, Friedrich Wilhelmshafen, Biró leg.

Von der für das ♀ charakteristischen dunklen Makel auf der Flügelmitte findet sich beim ♂ eine geringe Spur. An einem metallisch grünen Mittelflecken unmittelbar vor dem Schildchen lässt sich die Art leicht erkennen.

14. *Eristalis suavissimus* Walk. Taf. 7. Fig. 24.

Süd-Neu-Guinea: Merauke, Digul-Fluss, Koch leg. (Mus. Nat. Artis Mag.).

♂. Augen breit zusammenstossend, in der oberen Hälfte behaart, die Facetten ebendort bedeutend grösser als in der unteren Hälfte, der Übergang ist ein allmählicher. Stirne und Untergesicht dicht hell bestäubt, das Untergesicht mit gelber, die Stirne mit schwarzer Behaarung. Oberhalb der Fühler ein oben spitz endigender, glänzend gelbbrauner Flecken; Untergesichtshöcker schmal, glänzend gelbbraun, der Mundrand von derselben Farbe. Backen sehr schmal, schwarz mit gelber Behaarung. Fühler rotgelb, der Oberrand des 3^{ten} Gliedes wenig gebräunt.

Thorax mattschwarz, die Seitenränder und 3 Längstriemen braungelb, die mittlere viel schmaler als die seitlichen, alle schmaler als die schwarzen Zwischenräume, die Striemen vor dem Schildchen alle mit einander verbunden; die Behaarung am Thorax gelblich. Schildchen rotgelb, an der Wurzel dicht

schwarz behaart, die Endhälfte nur spärlich behaart, am Rande längere gelbe Haare. Brustseiten grösstenteils dicht gelb bestäubt, eine breite Binde von der Flügelwurzel bis zu den Vorderhüften metallisch schwarzgrün, gelb behaart.

Hinterleib grösstenteils braungelb, der 1^{te} Ring ganz von dieser Farbe, der Vorderrand des 2^{ten} Ringes an den Seiten sehr schmal schwarz, der 2^{te} und 3^{te} Ring vor den Hinterrandsäumen mit einer mattschwarzen, in der Mitte vorspringenden Binde, welche am 3^{ten} Ring auch an beiden Seiten einen nach vorn tretenden Fortsatz zeigt; die 3 Fortsätze dieser Binde den Vorderrand fast erreichend, 4^{ter} Ring mit ebensolcher, aber viel weniger breiten Figur, welche oben nur 2 ovale Flecken von der Grundfarbe übrig lässt. Die Seiten bei allen Ringen metallisch braungelb. Äussere Genitalien glänzend-schwarz, gelb behaart.

Schenkel schwarz, an der Basis breit und an der Spitze schmal rotbraun; vordere Schienen in der Wurzelhälfte weisslich, in der Endhälfte rotbraun; Hinterschienen an der Wurzel schmal weisslich, sonst rotbraun, das Enddrittel schwärzlich. Tarsen gelb, nur die beiden Endglieder der Hintertarsen schwarz. Hinterschienen schwarz-, an der Aussenseite etwas länger, behaart. Flügel glashell, das Stigma weisslich, von 2 kleinen dunkelbraunen Fleckchen eingeschlossen.

Schwinger weisslich. Schüppchen mattschwarz mit gelber Bewimperung und hellem Basalteil.

Körperlänge 10 cm.; Flügellänge 9 cm.

♀. Augen bei mehreren Exemplaren deutlich punktirt (bei einigen Weibchen sind, wie bei dem einzig vorliegenden Männchen, fast keine dunkle Punkte wahrnehmbar, es ist dieses Merkmal also mit Vorsicht zu benutzen). Stirne erweitert, vom vorderen Ocellus an gelblich bestäubt, etwas hinter der Mitte mit einem sich an den Seiten erweiternden, bisweilen median unterbrochenen schwarzbraunen Querbändchen, an welches sich

vorn ein feiner Längsstrich anschliesst. Oberhalb der Fühler ein glänzend gelbes Dreieck und dicht über demselben ein ebensolcher Punkt.

Die schwarze Farbe am Hinterleib viel mehr ausgedehnt als beim ♂, am 2^{ten} Ringe eine hinten stark eingebuchtete, median schmal unterbrochene gelbe Querbinde, am 3^{ten}, 4^{ten} und 5^{ten} Ringe nur je ein Paar schief rautenförmiger Flecken von der gelben Farbe, in abnehmender Grösse, die des 5^{ten} Ringes sehr klein. Hinterrand der letzten Segmente sehr breit ganz glänzend schwarz, die Seitenränder rotgelb. Bauch, vom 3^{ten} Ringe an glänzend schwarz, Schenkel mit Ausnahme der Spitze schwarz, die Wurzel nur bisweilen etwas rotbraun. Flügelstigma durch etwas dunklere Fleckchen eingeschlossen als beim ♂, der Zwischenraum milchweiss.

WALKER und OSTEN SACKEN kannten von dieser Art nur das Weibchen. Die hellere Farbe der Schenkel des vorliegenden Männchens lässt es noch wahrscheinlicher erscheinen, dass, wie schon OSTEN SACKEN vermutete, der besonders durch hellere Beinfarbe abweichende *Er. placens* Walk., welcher ebenfalls nur in weiblichen Stücken bekannt ist, die nämliche Art ist.

15. *Eristalis lunatus* n. sp. Taf. 7. Fig. 23.

Neu-Guinea: Astrolabe-Bai, 1 ♀, Biró leg. (Ungar. Nation. Mus.).

Eine dem *Eristalis suavissimus* sehr ähnliche Art, sodass es genügen mag, die Unterschiede anzugeben: Etwas grösser und breiter. Stirne hinten schwarzbraun, mit einer nach vorn verlaufenden, die Stirnmitte erreichenden Längslinie von derselben Farbe. Thorax mit 4 ganz matten schwarzbraunen, hinten rotbraunen Längsstriemen; Schildchen ganz gelb behaart. Flügel in der vorderen Hälfte verwaschen bräunlich tingirt; Schüppchen gelb, nur in der Nähe des Randes dunkler, gelbgewimpert. Hinterleib: 1^{ter} Ring mit fast den Hinterrand erreichender

breiter Mittelstrieme; die gelben Flecken des 2^{ten} Ringes halbkreisförmig, gross, also von wesentlich anderer Gestalt. Beinfarbe im allgemeinen ähnlich, die Tarsen jedoch ganz gelb, die Hinterschienen an der Wurzel gelblich, sonst ganz schwarz.

Körperlänge 12 mm.; Flügellänge 9 mm.

16. *Eristalis punctulatus* Macq. Taf. 8. Fig. 26.

Australien: New South Wales, Sydney, ♀ (Ungar. Nation. Museum).

Auch diese Art steht in nächster Verwandtschaft zu *Er. suavisimus*; sie unterscheidet sich in folgender Weise: Thoraxstriemen alle glänzend schwarz, mattschwarz gesäumt, die seitlichen an der Quernaht schmal unterbrochen; die Behaarung des Thorax etwas länger, gelb; Brustseiten ganz gelbbestäubt. 2^{ter} Hinterleibsring am Vorderrande auch in der Mitte schmal schwarzbraun und mit den Vorderrand erreichender schwarzbrauner Mittelstrieme; am letzten Ring hat das Gelb etwas grössere Ausdehnung, das Farbmuster ist jedoch ganz ähnlich. Einen bedeutenden Unterschied bildet die Beinfarbe: dieselbe ist fast ganz gelb, nur die Hinterschenkel an der Spitze, die Hinterschienen an der Endhälfte und die zwei letzten Glieder der Hintertarsen sind verdunkelt; Flügel nur mit basalem Stigmapunkt.

Körperlänge 12 mm.; Flügellänge 10 mm.

♀. Thoraxstriemen alle glänzend mit schmalen schwarzen Säumen, die mittleren durch eine breitere, nicht äusserst feine gelbe Strieme getrennt, die seitlichen an der Quernaht schmal unterbrochen. Brust ganz gelb bestäubt. 1^{ter} Hinterleibsring mit breiter schwarzer Mittelstrieme, 2^{ter} mit schmalen schwarzem Vorderrandsaum, welcher die Seiten nicht erreicht, sich in geringer Entfernung derselben stark erweitert und in das Gelb hineingreift, wodurch die 2 grossen, viereckigen, gelben Flecken oben eingebuchtet erscheinen; an den folgenden Ringen sind

die gelben Flecken von ähnlicher Gestalt wie bei *Er. suavissimus*, die glänzenden Seitenränder der Segmente sind gelb, statt schwärzlich. Bauch fast ganz gelb. Beinfarbe wie beim Männchen.

Durch die meisten der angegebenen Merkmale ist dieses ♀ auch von dem nur im weiblichen Geschlechte bekannten *Er. lunatus* verschieden, für welchen ausserdem das gelbbehaarte Schildchen charakteristisch ist.

Bei der grösseren Anzahl sehr ähnlicher Arten dieser Gruppe lässt die kurze Beschreibung MACQUARTS eine ganz sichere Identificirung natürlich wieder nicht zu. Besonders weil er die Hinterleibsflecke »plus ou moins échanquées au bord antérieur« nennt, möchte ich in den mir vorliegenden Stücken seine Art erblicken. Es scheint mir besser, auch bei nicht vollständiger Sicherheit einen der älteren Namen anzuwenden, als diese fortwährend als unnützen Ballast weiter schleppen zu müssen.

Es wäre nicht unmöglich, dass *Eristalis epitome* Walk. (Ins. Saunders. Dipt. III. p. 250) dieselbe Art ist. Weil auch hier von der Gestalt der gelben Hinterleibsflecke nichts Genaueres angegeben ist, so ist dies ohne weiteres nicht zu entscheiden.

Auch *Eristalis agno* Walk. (List Dipt. Insects British Museum III. p. 625) ist ein ähnliche Art mit gelbbeflecktem Hinterleib des ♀; sie hat jedoch dunklere Beine.

17. *Eristalis maculatus* n. sp. Taf. 8. Fig. 25.

Australien: New South Wales, 2 ♀♀, Biró leg. (Ungar. Nation. Museum).

Dem *Er. suavissimus* äusserst ähnlich; jedoch, weil die beiden vorliegenden Stücke ganz gleich sind, besser als besondere Art zu betrachten. Sie sind dadurch von *Er. suavissimus* verschieden, dass 1. die Thoraxbestäubung dunkler, nicht gelb, aber gelblich- bis bläulich grau ist, 2. dass der 1^{te} Hinterleibsring dunkel ist, 3. dass der 2^{te} Hinterleibsring nur 2 schmale, schiefliegende, den Seitenrand nicht erreichende, in der Mittellinie einander fast berührende gelbe Flecken aufweist.

Das Verhalten der Thoraxstrieme, die Beinfarbe u. s. w. alles wie bei *Er. suavissimus*.

18. *Eristalis resolutus* Walk.

Neu-Guinea: Kapakapa, Waicunina, Ighibirei, Friedrich Wilhelmshafen; Merauke.

Von dieser Art, welche nach WALKER und OSTEN SACKEN auf den Aru-Inseln, Key-Inseln, Sula und Neu-Guinea vorkommt, erwähnte ich in »Nova Guinea, Zool. I, 1906, p. 86« ein Männchen. Jetzt liegt mir wieder ein Männchen, nebst einigen Weibchen vor. Letztere stimmen durchaus mit der Abbildung VAN DER WULP's in Termész. Fü. XXI. Taf. 20. Fig. 7. welche nach ihm *E. postscriptus* sein soll. Wie in den »Verbeteringen« zum Katalog der Südostasiatischen Dipteren (Tijdschr. v. Entomol. XLII. p. 56) angegeben, hat schon YERBURY darauf hingewiesen, dass VAN DER WULP's Bestimmung nicht richtig sein dürfte. Auch ich glaube, dass sowohl van der Wulp's Figur, wie die vorliegenden Exemplare besser zu *Er. resolutus* passen. Folgendes möchte ich den vorhandenen Beschreibungen noch hinzufügen.

♂. Augen breit verbunden, nackt, die oberen Facetten, mit Ausnahme eines hinteren Saumes, viel grösser als die unteren, mit mehr oder weniger scharfer Trennung zwischen diesen Sorten. Stirndreieck glänzend schwarz, am Rande nur äusserst schmal weisslich bestäubt; Lunula mehr ins Rotbraune ziehend. Untergesicht dicht weiss bestäubt, mit weisslicher Behaarung, der Höcker nicht gross, über denselben verläuft eine glänzend schwarze, am Rande ins Braune ziehende Strieme, welche sich vom Mundrande bis zur Fühlerwurzel erstreckt, im oberen Teil sich jedoch etwas verschmälert. Hintere Unterecken des Untergesichtes glänzend schwarz oder z. T. rotbraun. Untergesicht etwas vorspringend. Backen ziemlich lang, grünlich grau bestäubt, weiss behaart. Fühler grösstenteils dunkel, die untere Hälfte des 3^{ten} Gliedes braungelb. Fühlerborste nackt, an der Wurzel mehr rot-, weiterhin schwarzbraun.

Zeichnung von Thorax und Hinterleib wie bei *Er. muscoides*, die schwarze Mittelstrieme des Thorax breiter und an den Seitenrändern bis auf das hintere Ende mit weissem Schimmer, welcher, wenn man den Thorax von hinten betrachtet, 2 weissliche Striemen veranlasst, welche auch in der WALKER'schen Diagnose erwähnt werden. Über die Quernaht eine in der Mitte unterbrochene, weisslich-schimmernde Binde. Die Grundfarbe ist von derjenigen von *Er. muscoides* ganz verschieden, nämlich statt grün oder bläulich grün violettartig hellgrau, am Hinterleib geht die Farbe ins Braungelbe über. Brustseiten schwarzbraun, mit gerader weisslicher Längsbinde zwischen Thoraxquernaht und Brust. Schildchen braungelb, sehr kurz schwarz behaart, am Rande mit längeren schwarzen Haaren.

Die Zeichnung des Hinterleibes stimmt im allgemeinen mit van der Wulp's Abbildung des Weibchens. Die Seitenflecken des 2^{ten} Ringes sind etwas schmaler, dieser Ring hat in der Mitte einen sehr schmalen, glänzend gelbbraunen Hinterrand. Die Flecken am 3^{ten} und 4^{ten} Ringe sind vielmehr rostfarbig als schwarz, ausser der längeren weisslichen Behaarung finden sich äusserst kurze, schwarze Härchen auch auf den hellen Partien des Hinterleibes. Der Mittelflecken des 3^{ten} Ringes ist länglich, erreicht den Hinterrand nicht; die Seitenflecken erstrecken sich viel weiter nach vorn wie es in van der Wulp's Figur der Fall ist. Copulationsapparat schwarz.

Beinfarbe beim Ex. von Merauke fast wie bei dem von van der Wulp abgebildeten Weibchen, nur die hinteren Metatarsen schwarz; beim Ex. von Wa-Udu (in »Nova Guinea«) sind auch die Schienen dunkler. Flügel etwas gebräunt, namentlich an der Spitzenhälfte, Stigma wenig auffallend, langgestreckt, proximal von einem wenig auffälligen Querstreifen abgegrenzt, distal allmählich verschwindend. Schüppchen wenigstens am Rande schwarzbraun, die Wimpern von derselben Farbe.

Körperlänge 11 mm., Flügellänge 10 mm.

♀. Von schmülerer Gestalt als das Männchen; Farbe mehr metallisch blaugrau, am Hinterleibe, und auch da nur an der Spitze, kaum etwas ins Braungelbe übergehend.

Stirne erweitert, vor dem Ocellenflecken mit breiter mattschwarzer Querbinde, die sich nach vorn in eine feine Linie fortsetzt, aber die Fühlerwurzel bei weitem nicht erreicht. Der Augenrand nur in der vorderen Hälfte sehr schmal weiss schimmernd. Lunula kurz, rotbraun. Untergesichtsstreifen wie beim ♂.

Die schwarze Mittelstrieme des Thorax ist hier relativ schmaler als beim ♂, sodass die matten, weiss-schimmernden Seitenteile derselben noch mehr in die Augen fallen. Hinter- rand des 2^{ten} Hinterleibsringes glänzend, bald stahlblau, bald gelbbraun. Der Mittelflecken des 3^{ten} Ringes erreicht bei meinen Exemplaren wohl den Vorderrand, endet jedoch hinten spitz, vom Hinterrande entfernt bleibend. Die Seitenflecken dieses Ringes sind kürzer als bei dem ♂, jedoch länger als in van der Wulp's Figur. Beine wie in letzterer Abbildung, nur sind die hintersten Metatarsen schwarz.

Körperlänge 12 mm., Flügellänge 10 mm.

19. *Eristalis fenestratus* n. sp.

Neu-Guinea: Friedrich Wilhelmshafen, 1 ♀, (Ungar. Nation. Museum).

Die Art zeigt die grösste Übereinstimmung mit *Er. resolutus*, unterscheidet sich jedoch durch folgende Merkmale: 1. das Schildchen ist grünlich schwarz, wenig glänzend, ohne eine Spur der rotgelben Farbe von *resolutus*, 2. die Flügel sind intensiv schwarzbraun, am Hinterrande und in der Mitte der Zellen etwas heller, an der Flügelwurzel durchsichtig gelb, desgleichen ein sich daran anschliessender Flecken, welcher sich bis zur Discoidalzelle erstreckt und oben durch die 1^{te} Längsader begrenzt ist, unten noch etwas in die Analzelle vordringt. Die Beine sind fast ganz schwärzlich, nur die Wurzel der

Schienen rotgelb bis rotbraun. Schüppchen weiss, dunkel gewimpert. Schwinger gelb.

Körper- und Flügellänge 10 mm.

20. *Eristalis muscoides* Walk.

Süd-Neu-Guinea: Merauke, Etna-Bai, Koch leg.

Über diese Art möchte ich noch Folgendes bemerken:

♂. Augen breit zusammenstossend, nackt, die oberen Facetten sehr viel grösser als die sehr kleinen unteren, der Übergang plötzlich; kleine Facetten finden sich überdies den ganzen Hinterrand des Auges entlang. Stirndreieck metallisch grün, sehr kurz, lang schwarz behaart, über der Fühlerwurzel ein sehr kurzer, glänzend gelbbrauner Flecken. Scheitel schwarz behaart. Untergesicht dicht gelblich bestäubt, gelb behaart, vorgestreckt, der Höcker nicht gross; über denselben verläuft eine breite, glänzend gelbbraune Strieme, welche sich vom Mundrande bis zur Fühlerwurzel erstreckt, oben jedoch bald schmaler und gleichzeitig dunkler wird. Backen glänzend braungelb, mit einem ovalen schwarzen Flecken. Fühler samt Borste rotgelb, der Oberrand des 3^{ten} Gliedes schmal verdunkelt.

Körperzeichnung aus meiner Figur in »Nova Guinea, Zool. I. p. 85. Taf. I. Fig. 11« genügend hervorgehend. Bei allen ♂♂ erreichen die Seitenflecken des 3^{ten} Hinterleibsringes den Vorderrand, während der längliche mittlere Flecken sich fast vom Vorder- bis zum Hinterrande erstreckt.

Schenkel, Hinterschienen und die Endhälfte der Vorder-schienen schwarz. Tarsen schwarz, an den Vordertarsen das 1^{te}, an den Mitteltarsen die 2 ersten, an den Hintertarsen die 3 ersten Glieder gelb. Hinterschenkel an der Unterseite mit mehreren weissen Haaren. Schwinger weisslich gelb. Schüppchen schmutzig weiss, der äusserste Rand und die Wimpern schwärzlich.

♀. Untergesichtsstrieme etwas breiter und dunkler als beim ♂, mehr schwarzbraun, auch der schwarze Backenflecken grösser und weniger scharf abgegrenzt.

Stirne metallisch grün, über die Mitte eine mattschwarze Strieme, welche den braunen Flecken über der Fühlerwurzel nicht ganz erreicht; zwischen beiden ein kleiner metallisch-schwarzer Flecken. In der hinteren Hälfte der Stirne findet sich eine mattschwarze Querbinde. Am Augenrand ist die Stirne matt schwarzbraun mit weisslichem Schimmer.

Beine dunkler als bei den Männchen, nur die Wurzelglieder der Tarsen bisweilen rotbraun; bisweilen die Beine fast ganz schwarz.

Die seitlichen Flecken des 3^{ten} Ringes sind bei den ♀ bald vorn verkürzt, wie in meiner Figur in »Nova Guinea«, bald erreichen sie fast den Vorderrand, wie bei den ♂♂; beide Fälle finden sich bei Exemplaren mit ganz schwarzen Beinen. Auch die Seitenfleck des 4^{ten} Ringes sind in Lage und Grösse nicht ganz constant. Das Stigma ist bisweilen bis zum Ende der 1^{ten} Längsader verlängert.

WALKER und OSTEN SACKEN erwähnen diese Art resp. von Aru und Ambon. Nach WALKER, der nur das ♂ beschreibt, wären die Beine schwarz, was bei meinen ♂♂ nicht ganz zutrifft, dagegen wohl bei mehreren der vorliegenden ♀♀. OSTEN SACKEN gibt über die Beinfarbe nichts an; nach ihm gehört ein zweites Exemplar WALKER's, das unter diesem Name sich im British Museum befindet, einer anderen Art an, ebenfalls mit gefiederter Borste. Leider gibt O.S. keine Differenzen zwischen beiden Exemplaren an.

21. *Eristalis cupreus* n. sp.

Neu-Guinea: Simbang, Huongolf, Biró leg., 1 ♂; Merauke, 1 ♀, Koch leg. (Ungar. Nation. Mus. und Mus. Nat. Artis Mag.).

Aus der Verwandtschaft der *muscoides*, aber durch die gelbgrüne bis kupferrote Färbung sogleich zu unterscheiden.

♂. Augen nackt, Facetten wenig an Grösse verschieden. Kopf metallisch grünschwarz. Stirndreieck metallisch grün, wenig bestäubt, lang fahlgelb behaart. Untergesicht dicht weiss

bestäubt, mit breiter glänzend schwarzer Mittelstrieme, welche die Fühlerborste nicht erreicht. Höcker ziemlich klein. Backen weisslich behaart.

Antennen gelbbrot, das 3^{te} Glied in der oberen Hälfte verdunkelt. Fühlerborste zu beiden Seiten gefiedert.

Thorax dunkelgrün, matt, kurz aber dicht fahlgelb behaart, mit derselben schwarzen Zeichnung wie bei *muscoïdes*, welche jedoch durch die dunkle, matte Färbung des Thorax wenig hervortritt. Schildchen glänzend metallischgrün, an der Wurzel matt dunkelbraun.

Brustseiten dunkel metallisch grün, mit gelblicher Behaarung.

Hinterleib glänzend gelbgrün mit roten Reflexen, 1^{ter} Ring in der Mitte dunkler grün, 2^{ter} mit mattschwarzem, in der Mitte nach vorn spitz ausgezogenem, den Vorderrand jedoch nicht ganz erreichendem Vordersaum; 3^{ter} Ring mit schwarzem länglichem Mittelflecken und schiefliegenden streifenförmigen Seitenflecken; 4^{ter} Ring mit ebensolcher Zeichnung. Behaarung des Hinterleibes ziemlich lang und dicht, fahlgelb. Beine schwarz, Hinterschenkel auf $\frac{2}{3}$ metallischgrün; Schienen, namentlich die Mittelschienen, an der Wurzel braun, Behaarung braungelb. Flügel glashell, Stigma dunkelbraun, Schüppchen schmutzigweiss mit ebensolcher Bewimperung, Schwinger desgleichen.

Körperlänge 8 mm., Flügellänge 7 mm.

♀. Stirne glänzend purpurschwarz, mit kurzer, jedenfalls in der hinteren Partie dunkler Behaarung. Flügel dunkler als beim ♂, gebräunt, am Hinterrande heller.

22. *Eristalis inscriptus* Dol.

Syn. *Er. postscriptus* Walk.

Neu-Guinea: Paumomu-Fluss, Loria leg. (Mus. Genua).

Die Art sieht *Er. muscoïdes* sehr ähnlich, hat jedoch eine ungefederte Fühlerborste; sie ist auch kleiner, der Thorax

mehr blaugrün, die Seitenflecken hinter der Quernaht sind nach hinten nicht in eine Spitze verlängert, überhaupt kürzer als die Mittelstrieme; die Lunula ist gelbbraun, das Stirndreieck etwas metallisch glänzend aber dicht weisslich bestäubt, grösser als bei *Er. muscoides* und weniger dicht und kürzer behaart. In der Hinterleibszeichnung findet sich kein fassbarer Unterschied. Auch beim ♀ ist die Stirne dichter bestäubt.

Körperlänge 8 mm.; Flügellänge 8 mm.

23. *Eristalis heterothrix* n. sp.

Insel Cretin (Tami), 1 ♂, 1 ♀ (Ungar. Nation. Mus.). Borneo: Mahakkam, Nieuwenhuis leg. (Leidener Mus.).

♂. Augen nackt, breit getrennt; Stirne hinten etwas schmaler als vorn, schwarz, dicht mit gelben Haaren besetzt, zwischen welchen zerstreute längere schwarze Haare stehen.

Untergesicht gerade, nach unten etwas vortretend, ganz ohne Höcker, glänzend schwarz, an den Seiten dicht gelb behaart. Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied nach der Spitze zu etwas verbreitert, die Borste schwarzbraun, nur an der Wurzel rotgelb.

Thorax und Schildchen mattschwarz, dicht mit gelben Haaren bekleidet, zwischen welchen zerstreute schwarze Haare stehen. Am Rande des Schildchens längere gelbe Haare. Brustseiten desgleichen mit langer gelber Behaarung.

1^{ter} Hinterleibsring braun, die folgenden gelb mit dunkelbraunen Hinterrandsäumen, welche sich in der Mitte nach vorn in längsovale schwarze Flecken verlängern, von welchen der des 2^{ten} Ringes den Vorderrand erreicht und sich ebendort etwas erweitert. Der des 4^{ten} Ringes liegt in geringer Entfernung vom Hinterrande. Der ganze Hinterleib mit langer gelber Behaarung, dazwischen auf den dunklen Partien dunklere Haare. Bauch gelb mit kleinen längsovalen Mittelfleckchen auf den mittleren Ringen. Beine rotgelb, die Wurzel der Schenkel, die Endhälfte der Schienen und die Tarsen schwarzbraun. Vorder- und Mittelschenkel an der Hinterseite mit langer, gelber

Behaarung. Flügel etwas bräunlich, an der Wurzel glashell, Stigma hellbraun. Schüppchen und Schwinger weisslich.

Körperlänge 8 mm.; Flügellänge 7 mm.

♀. Stirn nur wenig breiter als beim ♂. Die Hinterrandsäume des Abdomens sind hier schwarz, nach vorn in der Mitte in eine Spitze ausgezogen; die des 2^{ten} Ringes erreicht ebendort den Vorderrand und tritt in breite Berührung mit der dunklen Farbe des 1^{ten} Ringes.

Durch die in beiden Geschlechtern breite Stirne, und durch die eigentümliche, nicht pelzartig dichte, aber doch wegen der Länge sehr auffallende, gelbe Behaarung, sowie durch das höckerlose Untergesicht ist diese Art sehr ausgezeichnet.

Die von der Insel Java bis jetzt bekannten *Eristalis*-Arten lassen sich in folgender Weise unterscheiden.

I. Thorax mit Längsstreifen (meist gelb und schwarz).

A. Schenkel zum grössten Teile gelb. Hierzu: *Er. arvorum*; ferner eine mir nur in einem weiblichen Stücke von Pasuruan vorliegende Art, welche sich durch rotbraune statt schwarze Längsstriemen am Thoraxrücken, durch einen fast ganz rostroten Hinterleib und fast ganz gelbe Beine unterscheidet.

B. Schenkel schwarz, höchstens mit gelber Spitze (bei *Er. multifarius* die Hinterschenkel in grösserer Ausdehnung rostfarben).

a. Hinterleib blauschwarz mit mattschwarzer Zeichnung: *Er. nitidus* v. d. Wulp.

b. Hinterleib schwarz und gelb.

Hierzu gehören zwei Arten mit gebänderten Augen (bisweilen ist dies nur in der unteren Hälfte wahrnehmbar), die eine mit einem schwarzen, glänzenden Flecken zu beiden Seiten des Untergesichtshöckers (*Er. Kobusi*), die andere ist *Er. multifa-*

rius Walk., welche nach OSTEN SACKEN (Ann. Mus. Civ. Genova. XVI. p. 442) auf Java vorkommt; letztere Flecken fehlen und die Augen sind punktirt bei *Er. 5-striatus* (mit ganz gelben Mittelschienen) und *Er. obscuritarsis* (Mittelschienen am Enddrittel schwarz; Tarsen fast ganz schwarz) und *Er. obliquus* (von den beiden vorigen durch die mattschwarz begrenzten schwarzen Thoraxstreifen und die 2 Flecken am 4^{ten} Hinterleibsringe zu unterscheiden).¹⁾

II. Thorax mit Querbinden: *Er. ursinus* Jaenn. (Thorax nur mit einer vorderen hellen Querbinde, Hinterleib gelb mit breiten schwarzen Hinterrandbinden) und, mit 2 Querbinden am Thorax: *Er. niger* (Binden grau, Schildchen schwarz) und *Er. orientalis* (Binden gelb, Schildchen gelb). Zu dieser Gruppe würden auch die in die Gattung *Megaspis* gestellten Arten gehören; man hüte sich vor Verwechslung.

III. Thorax weder mit Längsstreifen noch mit deutlichen Binden. Von dieser Gruppe habe ich nur *Er. maculipennis* beobachten können. Nach den Beschreibungen unterscheiden sich *Er. tomentosus* und *javanus* sofort durch die gefiederte Fühlerborste. Bei *Er. javanus* ist der Thorax schwarz, rotgrau behaart, der Hinterleib rotgelb mit dreieckigen schwarzen Rückenflecken; bei *tomentosus* der Thorax schwarz, der Hinterleib bläulich schwarz mit rotem Tomente und roten Seitenflecken. *Eristalis vilis* hat einen schimmelgrauen Thorax mit 2 wenig merklichen Binden, der Hinterleib gelblich mit braunen Binden. Ferner gehören hierzu *Er. violaceus* und *fulgens*, beide mit glänzend violetter Thorax; bei ersterem ist der

¹⁾ Ist das Schildchen glänzend schwarz, so liegt eine weitere Art vor, welche ich vor kurzem kennen lernte; das ♀ derselben ist dem ♀ von *Er. nitidus* sehr ähnlich, hat jedoch noch einige rötlichgelbe Zeichnung am 2ten Hinterleibsringe.

Hinterleib glänzend schwarzblau mit mattschwarzen Binden, bei letzterem metallisch violett mit sammetschwarzer Wurzel und desgl. Seitenflecken.

VOLUCELLA Geoff.

1. *Volucella trifasciata* Wied.

Berg Ungarang nahe Semarang, in ca. 1000 M. Höhe, October, 1 ♀, Jacobson leg.

2. *Volucella discolor* Brun.

BRUNETTI. Records Indian Museum. II. 1908. p. 62.

Japan, 1 ♂. (Ungar. Nation. Mus.).

Das Exemplar stimmt fast ganz mit BRUNETTI's Beschreibung, nur berühren die Augen einander auf einer längeren Strecke, die Hinterschenkel sind bis auf die Spitze dunkelbraun, auch die Hinterschienen in der Mitte verdunkelt. Ferner ist das Exemplar etwas grösser (14 mm. lang). Der Hypopygialring ist rot, gelbbehaart.

GRAPTOMYZA.

In Berlin. Entom. Zeitschr., XXVI, 1882, p. 118 wurde von OSTEN SACKEN eine Tabelle der zu jener Zeit bekannten südostasiatischen *Graptomyza*-Arten veröffentlicht. Nur *Gr. atripes* Big. ist in derselben nicht enthalten; diese Art ist von braungelber Farbe, der Thorax mit viereckigem schwarzem Mittelflecken und 2 Seitenstriemen, der Hinterleib mit 3 schwarzen Querbänden und schwarzer Spitze. Sie lässt sich samt den von mir aufgeführten neuen Arten in folgender Tabelle unterbringen:

1. Flügel gefleckt.

Untergesicht wenig ausgehöhlt, mit schwarzer Mittelstrieme, Hinterleib gelb mit schwarzen zackigen Querbänden

Gr. brevirostris Wied.

Untergesicht sehr stark ausgehöhlt, ohne schwarze Mittelstrieme. Hinterleib fast ganz braungelb mit hellerer Figur auf dem 2^{ten} Ringe *Gr. maculipeennis* n. sp.

2. Flügel ungefleckt.

Hinterleib gelb, mit schwarzen Längsstriemen *Gr. trilineata* n. sp.

» » » » Querbinden . . *Gr. atripes* Big.

» » » » Flecken . *Gr. punctata* n. sp.¹⁾

» einfarbig braungelb . . . *Gr. longicornis* n. sp.

» grösstenteils schwarz, mit gelben Querbinden und Seitenlinien *Gr. ventralis* Wied.

1. **Graptomyza longirostris** Wied.

Batavia, October, Nov.; Gunung Salak, Tjomas in der Nähe von Buitenzorg (Java), November, Jacobson leg. Tandjong Morawa, Serdang (N. O. Sumatra), Hagen leg.

Die Behaarung des Thorax ist bei dieser Art gelb; die Thoraxborsten, von welchen eine Querreihe unmittelbar vor dem Schildchen besonders auffällt, auch die Randborsten des Schildchens sind schwarz. Der Eindruck des Schildchens quer-oval, durch anliegende Behaarung dunkelbraun.

Die Beine sind gelb, die vorderen Schenkel an der Unterseite mehr oder weniger verdunkelt, die Hinterschenkel aussen in der Mitte, die Schienen fast ganz schwarzbraun, auch die Vordertarsen von dieser Farbe.

2. **Graptomyza brevisiris** Wied.

Batavia, October, Gunung Pantjar in der Nähe von Buitenzorg, März, Jacobson leg.

WIEDEMANN'S Beschreibung trifft ganz zu. Das Schildchen hat eine sehr grosse querovale Grube, welche am Rande glänzend, in der Mitte mattbraun ist. Die Borsten desselben und des

¹⁾ Die neuerdings von BRUNETTI beschriebene *Gr. sexnotata* aus Sikkim hat am Hinterleib 3 Paar schwarzer Flecken und schwarzen Seitenrand. Eben-dort beschreibt BRUNETTI (Records Indian Museum II. 1908. p. 63) eine var. 12-notata von *Gr. longirostris*, mit in Flecken aufgelösten Längsstriemen.

Thoraxrückens sind schwarz. Das Untergesicht ist unter den Fühlern ausgehöhlt.

Im allgemeinen ist diese Art mit *Gr. maculipennis* aus Australien nahe verwandt; sie unterscheidet sich durch schmäleres 3^{tes} Fühlerglied, durch weniger ausgehöhltes Untergesicht, durch in ausgedehnterer Weise gelbe Stirne, durch schwarzes, nur am Rande selbst braungelbes Schildchen, in ausgedehnter Weise schwarz gezeichneten Hinterleib, ferner sind die Endhälfte der Hinterschenkel und die Hinterschienen ganz schwarz. Die dunkle Flügelzeichnung hat dagegen einen geringeren Umfang als bei der australischen Art.

Gr. (Baryterocera) inclusa Walk. aus Borneo hat eine ähnliche Flügel- und Beinzeichnung; die Hinterleibszeichnung ist jedoch eine andere, auch zeigt das 3^{te} Fühlerglied am Ende eine stark aufwärts gebogene Spitze.

3. *Graptomyza ventralis* Wied.

Gunung Pantjar nahe Buitenzorg (Java), 1 ♂, März, Jacobson leg.

Die sich auf ein ♀ beziehende Beschreibung WIEDEMANN'S ist auch für das ♂ ganz zutreffend.

Das Untergesicht ist bei dieser Art lang, mit deutlichem Höcker, welcher zerstreute schwarze Härchen trägt. Die Grube des Schildchens ist halbkreisförmig, vorn durch eine gerade Linie begrenzt, die Thoraxborsten sind schwarz; der Hinterleib grösstenteils schwarz, mit schmalen gelben Längsstriemen in der Nähe des Seitenrandes und mit noch etwas schmäleren Querbinden auf den Einschnitten am Ende des 2^{ten} und 3^{ten} Ringes.

Körperlänge 8 mm., Flügellänge 7 mm.

Graptomyza atripes Big. unterscheidet sich durch das grösstenteils gelbe Abdomen, welches am Ende des 2^{ten}, 3^{ten} und 4^{ten} Ringes je eine schwarze Querbinde zeigt, von welchen

die erste den Seitenrand nicht erreicht, die beiden folgenden diesem entlang nach vorn verlaufen. Über die Beschaffenheit der Fühlerborste wird von BIGOT nichts angegeben.

4. *Graptomyza maculipennis* n. sp. Taf. 8. Fig. 28, 29.

Australien: Sydney, Botany Bai, Biró 1900, 1 Ex. (Ungar. Nation. Museum).

Stirne glänzend schwarz, am Vorderrande gelbbraun, in der Mitte an den Augenrändern jederseits mit einem länglich gelben Fleckchen, dessen vordere Spitzen die braune Partie berührt. Augen ziemlich dicht, aber kurz weiss behaart. Untergesicht gelb, unter den Fühlern stark ausgehöhlt, der Höcker also sehr hervortretend, die Behaarung schwarz.

Fühler bis zum Höcker reichend, gelb, das 3^{te} Glied sehr breit, an der Spitze abgerundet, am äussersten Oberrande verdunkelt. Borste schwarzbraun, an der äussersten Basis schwarz, dann auf einer kurzen Strecke braungelb, kurzbehaart, unten fast nackt.

Behaarung von Stirne und Scheitel ziemlich lang, schwarz, auch die Augen sehr deutlich behaart.

Thorax metallisch schwarz mit purpurnen Reflexen und bläulichem Anflug, schmal gelbgerandet, die Behaarung weisslich, vorn in der Medianlinie mehr schwarzbraun. Schulterbeulen weiss, Thoraxborsten braungelb. Schildchen gelb, der Eindruck queroval, durch sehr kurze schwarzbraune Behaarung dunkelbraun erscheinend. Brustseiten schwarzbraun, vorn und unter der Flügelwurzel braungelb.

Hinterleib grösstenteils rotbraun, der 1^{te} Ring, ausser am Hinterrande, und der 2^{te} am Vorderrande breit weisslich, mit 2 convergirenden hinteren Fortsätzen in den braunen Hinterrandteil hineinragend; an den Seiten gehen die beiden Farben ziemlich allmählich in einander über; am 3^{ten} Ringe 2 mit den Fortsätzen des 2^{ten} Ringes correspondirende weissliche Fleckchen; am 4^{ten} Ringe 2 weisse Haarfleckchen. Der äusserste

Seitenrand des Hinterleibes ist schwarz, ausgenommen am 1^{ten} Ringe und am vorderen Teile der folgenden Ringe. Beine braungelb; Hinterschenkel vor der Spitze mit braunem Ringe, Hinterschienen mit 2 braunen Ringen.

Flügel glashell, an der Wurzel etwas bräunlich getrübt, ferner mit schwarzbrauner Zeichnung: vom gelbbraunen Flügelstigma erstrecken sich 2 schwarzbraune Binden, die erste bis zur Discoidalader, die 2^{te} tritt noch etwas in die 1^{te} Hinterrandzelle ein; ferner findet sich ein Flecken an der Flügelspitze, der unten mit der 2^{ten} Binde zusammenhängt; je ein ebensolches Fleckchen auf der Spitzen- und auf der hinteren Querader, ein Fleckchen in der ersten Hinterrandzelle und eines am oberen Rande der Discoidalzelle; auch die Querader zwischen letzterer Zelle und der Analzelle breit braun gesäumt. Die Spitzenquerader ist oben auffallend nach innen gebogen, die distale obere Ecke der 1^{ten} Hinterrandzelle also stumpf.

Schwinger weiss.

Körperlänge 6 mm., Flügellänge 5 mm.

5. *Graptomyza punctata* n. sp. Taf. 8. Fig. 27.

Neu-Guinea: Erima, Astrolabe-Bai, Biró 1896, 1 Ex. (Ungar. Nation. Museum).

Kopf glänzend gelb, Stirne in der oberen Hälfte schwarzbraun, in der unteren gelb. Untergesicht mit deutlichem Höcker und mit schwarzbrauner Mittelstrieme, auch der Mundrand schwarzbraun. Fühler halb so lang als das Untergesicht, gelb, das 3^{te} Glied am oberen Rande verdunkelt. Borste oben weitläufig mässig lang gefiedert, unten fast nackt. Die zerstreute Behaarung des Untergesichtes gelb, die des Scheitels schwarz, relativ kurz. Augen fast nackt. Thorax gelb mit 3 braunen Striemen, welche vorn linienartig sind, sich nach hinten erweitern und eine schwarze Farbe erlangen, die mittlere gabelt sich hinten und tritt mit beiden seitlichen in Verbindung.

Behaarung des Thorax sehr kurz, anliegend, gelb, die Borsten sowie die des Schildchens schwarz.

Schildchen gelb, der Eindruck fast rund, ebenfalls glänzend gelb. Hinterrücken glänzend schwarz.

Hinterleib gelb, der 2^{te}, 3^{te} und 4^{te} Ring mit je 3 schwarzen Flecken; am 3^{ten} Ringe zeigt der mittlere Flecken die Gestalt eines nach vorn offenen Halbmondes, an den folgenden Ringen die Form eines Längsstreifchens, welches am letzten Ringe den Hinterrand berührt. Die seitlichen Flecken sind mehr weniger dreieckig.

Die Behaarung des Hinterleibes ist sehr kurz, zum Teil schwarz, zum Teil gelb.

Beine gelb, die Spitze der Hinterschenkel schwarz, die Vorder- und Mittelschienen, ausgenommen an der Wurzel, die Hinterschienen ganz schwarz; die Tarsen der Vorderbeine mit Ausnahme des Metatarsus, die der Hinterbeine ganz schwarz. An den Mitteltarsen sind wenigstens die 2 ersten Tarsenglieder gelb (die folgenden fehlen dem vorliegenden Stücke). Flügel glashell, das Stigma honiggelb.

Körperlänge 5 mm.; Flügellänge 4,5 mm.

6. *Graptomyza longicornis* n. sp.

Neu-Guinea: Sattelberg, Huon-Golf, Biró leg. 1898, 1 Ex. (Ungar. Nation. Mus.).

Kopf glänzend honiggelb, Stirne am Scheitel mit schwarzem Hintersaum, welcher die Ocellen enthält. Am unteren Augensaum je ein dreieckiger brauner Flecken. Höcker des Untersichtes fast fehlend. Fühler gelb, 3^{tes} Glied stark verlängert, in der oberen Hälfte schwarzbraun. Borste beiderseits mässig lang gefiedert, die Wurzelhälfte gelb, die Endhälfte schwarzbraun. Die Behaarung ist am Scheitel schwarzbraun, an den Backen und am Hinterkopfe gelb; Augen spärlich behaart. Thorax gelbbraun, gelbbehaart, auch die Borsten vor und am Rande des Schildchens gelb. Der eingedrückte, querovale

Flecken auf dem Schildchen durch kurze anliegende Behaarung in gewisser Richtung goldgelb schimmernd. Schulterbeulen gelb, Brustseiten braungelb, vor der Flügelwurzel ein schwarzbrauner Flecken. Brust gelb. Hinterleib gelbbraun, mit anliegender gelber Behaarung. Beine gelb, die Vordertarsen mit Ausnahme des grössten Teiles des Metatarsus schwarzbraun, an den hinteren Beinen nur die letzten Tarsenglieder etwas verdunkelt. Flügel am Vorderrand in der Wurzelhälfte honiggelb, in der Endhälfte verdunkelt, welche Farbe sich an der Flügelspitze allmählich abgeschwächt bis zur 5^{ten} Längsader verbreitet. Die braune Farbe fängt an der Spitze des Vorderastes der 1^{ten} Längsader an und erstreckt sich nach unten bis zur Discoidalzelle, deren distale Hälfte ebenfalls von derselben eingenommen wird. Schwinger gelb.

Körperlänge 9 mm.; Flügellänge 8 mm.

7. *Graptomyza trilineata* n. sp.

Neu-Guinea: Paumomu-Fluss, Loria leg., 2 ♂♂ (Museum Genua).

Stirne grösstenteils schwarzbraun, nur am Vorderrande gelb, Untergesicht weit conisch vorgestreckt, gelb, bisweilen unter der Fühlerwurzel mit einem gelben Fleckchen; Höcker kaum bemerkbar; von jedem Auge erstreckt sich eine braune Strieme bis zur vorderen Untergesichtsspitze. Behaarung des Untergesichtes sehr spärlich. Fühler gelb, das 3^{te} Glied sehr lang, überall gleichbreit, am oberen Rande breit schwarzbraun. Fühlerborste mässig lang gefiedert, schwarzbraun, die Wurzelhälfte gelb. Augen fast nackt.

Thorax gelb, mit 3 schwarzen Längstriemen, welche das Schildchen fast erreichen, die mittlere Strieme ist etwas kürzer als die seitlichen und am Ende mehr oder weniger gegabelt. Borsten schwarz; Eindruck des Schildchens sehr gross, quer-oval, die kurze, anliegende Behaarung desselben ziemlich dunkel, aber mit gelbem Schimmer. Brustseiten braungelb, mit

einer schwarzen, sich von der Flügelwurzel bis zu den Mittelhüften erstreckenden Binde.

Hinterleib gelb mit 3 schwarzen Längsstriemen, welche an der Hinterleibsspitze mit einander in Verbindung treten; die mittlere fängt erst am 2^{ten} Ringe an, die seitlichen liegen in kurzer Entfernung vom Seitenrande.

Beine gelb, Hinterschenkel schwarzbraun, nur die äusserste Spitze gelb, die Tarsen in der Endhälfte verdunkelt.

Flügel glashell, das Stigma braungelb; Schwinger gelb.

Körperlänge 5,5 mm.. Flügellänge 5 mm.

Graptomyza lineata O. S. zeigt in der Färbung grosse Ähnlichkeit, sie unterscheidet sich u. A. durch das Fehlen der mittleren Thoraxstrieme, durch die schwarzbraune Mittelstrieme des Untergesichtes, die bis auf die Tarsenspitzen gelben Beine, und durch die schmale Körperform.

PARAGUS Latr.

Von den bis jetzt bekannten südostasiatischen Arten dieser Gattung zeichnen sich *P. serratus* F. und *crenulatus* Thoms. durch das gelbgerandete Schildchen aus. Beide Arten sind offenbar nahe verwandt. Bei *P. crenulatus* Thoms. (China) ist das Untergesicht weisslich mit brauner Mittelstrieme, Vorder- und Hinterschenkel sind fast ganz schwarz.

P. luctiferus hat ein matt rostbraunes Schildchen; Hinterleib »dark blue, with two transverse whitish streaks on each side and with two apical whitish points.«

Bei den übrigen Arten ist das Schildchen schwarz; *P. latiusculus* Walk. und *venosus* Walk. sind am Thorax oder am Hinterleib zum Teil gelb bis gelbbraun (*P. latiusculus*: abdomen dull tawny at the base, and with two dull tawny bands on the fore borders of the segments; *P. venosus*: first abdominal segment livid; second and third segments with a whitish patch on each side

hindward). Die übrigen sind ganz schwarz; *P. substitutus* Walk. hat am Abdomen 4 stahlblaue Querbinden; *P. incisuralis* Walk. zeichnet sich durch die sehr dunklen Flügel aus (»wings black, with an elongated cinereous subapical dot, and with three triangular cinereous spots on the hind border«); *P. politus* hat einen ganz schwarzen Hinterleib (bei einigen Exemplaren der 3^{te} Abschnitt rot durchscheinend oder der After rot), Untergesicht perlmutterglänzend, mit sehr stark glänzender schwarzer Strieme. Letztere Art dürfte *P. atratus* de Meij. ¹⁾ am nächsten stehen.

1. *Paragus serratus* Wied.

BRUNETTI, Records Indian Museum II. 1908. p. 52.

Semarang, Januar; Batavia, Juli, October, Jacobson leg.; Medan (Sumatra), März, de Bussy leg.; Neu-Guinea, Kapakapa, Loria leg.; Friedrich Wilhelmshafen, Seleo, Berlinhafen, Biró leg.; Ceylon: Kala-Wewa, Madarasz leg.

Die Ausdehnung der schwarzen Farbe am Hinterleib unterliegt grosser Variation, bisweilen ist nur in den Vorderecken des Hinterleibes etwas von derselben übrig. Auch die schwarze Mittelstrieme des Untergesichtes ist nicht immer deutlich, bisweilen braungelb, bisweilen nur vom Höcker bis zum Mundrande schmal schwarz. In WIEDEMANN'S Beschreibung ist überhaupt von einer schwarzen Gesichtstrieme nichts erwähnt, SCHINER fand dieselbe jedoch ebenfalls bei seinen Stücken (Novara-Expedition, Diptera, p. 369).

2. *Paragus atratus* de Meij.

DE MEIJERE. Nova Guinea, V. Zool. 1, p. 85 (1906).

Batavia, November, Buitenzorg, September, 1 ♂, Jacobson leg.; Semarang, April, 1 ♀, Drescher leg.; Singapore, 1 ♀, Biró leg.; Bali, 1 ♀, Fruhstorfer leg.

Diese von mir aus Neu-Guinea beschriebene Art hat offenbar

¹⁾ DE MEIJERE. Nova Guinea V. Zool. 1, p. 85 (1906).

im Archipel eine weite Verbreitung. Was das ♂ anlangt, kann ich noch Folgendes hinzufügen: Der Thorax ist nur etwas mehr graulich schwarz als der Hinterleib, die Behaarung wenig auffallend, dunkelbraun mit hellerem Schimmer, am Rande heller. Die weissen Haarflecken des Hinterleibes erreichen die Mittellinie nicht; die Beine sind bisweilen etwas heller als bei der Type, z. B. die Vorderschenkel nur an der Wurzel, Mittelschenkel zur Hälfte, Hinterschenkel bis nahe der Spitze schwarz.

Körperlänge 4—4,5 mm.; Flügellänge 3,75—4 mm.

♀. Augen fast nackt, Stirne glänzend bläulich schwarz. Am Untergesicht bisweilen eine ziemlich deutliche dunklere Mittelstrieme.

Körperlänge 4—4,5 mm.; Flügellänge 4 mm.

Die Art ist von viel schmalerer Gestalt als *P. serratus* und durch das ganz schwarze Schildchen unmittelbar von demselben zu unterscheiden.

CHRYSOGASTER Meig.

1. *Chrysogaster rectinervis* n. sp. Taf. 8. Fig. 30.

New South Wales: Sydney, Mount Victoria, mehrere Exemplare (Ungar. Nation. Mus.).

♂. Augen nackt, breit zusammenstossend, Stirndreieck und Untergesicht grünlich metallisch schwarz, ersteres kaum vortretend, wenig glänzend, etwas runzelig, von oben betrachtet silberschimmernd, was jedoch bei einem Stücke nicht deutlich wahrnehmbar ist. Untergesicht unter der Fühlerwurzel ausgehöhlt und unten stark vorspringend; die untere Hälfte sehr glänzend metallisch schwarzgrün. Fühler dunkelbraun, das 3^{te} Glied klein, rund.

Thorax dunkel metallisch grün, die vordere Hälfte ausser am Rande mattschwarz, Schulterbeulen, Schildchen und Brustseiten dunkel metallisch grün; Behaarung des Thorax ziem-

lich lang, schwärzlich. Hinterleib oben zum grössten Teile mattschwarz, der 4^{te} und 5^{te} Ring und der Seitenrand der vorderen Ringe sehr glänzend kupferfarbig. Behaarung des Hinterleibes ziemlich lang.

Beine schwarz, die äusserste Spitze der Schenkel und Schienen und die Wurzel der Schienen gelb; Tarsen braungelb, das Endglied, an den Hintertarsen auch das 1^{te} Glied dunkel, bisweilen die vorderen Tarsen an der Oberseite ganz verdunkelt.

Flügel glashell, Stigma, hellbraun. Kleine Querader weit vor der Mitte der relativ langen Discoidalzelle, hintere Querader gerade, senkrecht; Spitzenquerader ebenfalls gerade, fast senkrecht zur 3^{ten} Längsader. Schwinger gelb.

Körperlänge 4 mm., Flügellänge 3 mm.

♀. Stirne breit, hinten nur wenig schmaler als vorn, sehr glänzend metallisch grün mit ziemlich dichter, kurzer, dunkler Behaarung, dicht über der Fühlerwurzel mit einer nicht scharfen, eingedrückten Querlinie, von deren Mitte sich eine ebensolche Längslinie nach oben erstreckt, welche jedoch die Ocelle nicht erreicht.

Thorax ganz glänzend dunkel metallisch grün, wie beim ♂ dicht und ziemlich lang dunkel behaart; Hinterleib wie beim ♂, desgleichen die Beine; Tarsen grösstenteils gelb, nur das Endglied dunkler.

Bei *Chrysogaster cupreus* Macquart (Diptères exotiques Suppl. 4, p. 158, Tasmanien) ist der Hinterleib ganz glänzend kupferfarbig, bei *Chr. australis* (ibid. Suppl. 5, p. 96, Neu-Holland) sammetschwarz mit glänzend grünem Randsaum, der Thorax soll jedoch punktirt sein, die Flügel an Wurzel und Vorder- rand gelb u. s. w.

SPHAEROPHORIA St. Farg.

Auch VERRALL hat schon darauf hingewiesen, dass diese Gattung, obgleich, was die europäischen Arten anlangt, ganz gut gekennzeichnet, sich nicht scharf gegenüber den verwandten abgrenzen lässt, wenn man auch ausser-europäische Formen in Betracht zieht. Das ergibt sich auch aus den indischen Arten. Unter diesen soll *Sph. bengalensis* Macq. sich von der europäischen *taeniata* nur sehr wenig unterscheiden und zeigt also einen ganz europäischen Character; *Sph. indiana* ist offenbar schon abweichend, denn das Untergesicht soll dunkel stahlblau sein mit weisslicher Bestäubung; sie besitzt jedoch die gelben Seitenstriemen des Thorax, der Hinterleib ist gelb, die Basis und 3 Einschnitte sind breit schwarz.

Auch die beiden unten von mir aufgeführten Arten *Sph. javana* und *scutellaris* gehören nicht zu dem europäischen Formenkreis. Der Hinterleib des ♂ ist weniger kolbenartig, die Genitalien sind relativ kleiner, die Brustseiten nicht in solcher Ausdehnung gelb. Wegen der doch zum Teil scharf abgetrennt gelben Brustseiten und der sehr deutlichen gelben Strieme am Thoraxrande, zusammen mit der schmalen Körpergestalt, bringe ich sie zu *Sphaerophoria*, in welche Gattung *Sph. scutellaris* auch im Katalog der paläarktischen Dipteren III p. 77 untergebracht ist. Dass über die Zugehörigkeit gerechter Zweifel möglich ist, folgt wohl schon daraus, das LÖW und BECKER diese Art bei *Syrphus*, und nicht bei *Sphaerophoria* (= *Melithreptus*) aufgeführt haben. Auch die Gattungen *Mesogramma* (= *Mesograptia*) und *Allograptia* scheinen mir sehr verwandte, *Syrphus* und *Sphaerophoria* mit einander verbindende Gattungen zu sein.

1. *Sphaerophoria taeniata* Meig. ?

Aus Ceylon (Pattipola, 2000 M.) liegt mir ein ♀ vor, welches sich von *Sph. taeniata* Meig. kaum spezifisch unterscheidet. Der schwarze Hintersaum des 5^{ten} Ringes ist in der Mittel-

linie weiter nach vorn ausgezogen, sodass die gelbe Binde ganz geteilt erscheint. Bei *Sph. bengalensis* Macq. soll dieses Segment (MACQUART bezeichnet es als das 4^{te}) gelb mit schwarzer Mittellinie, also in ausgedehnterer Weise gelb sein; auch wären die gelben Binden breiter als bei *taeniata*, was für das vorliegende Exemplar nicht zutrifft. Weiteres Material ist abzuwarten zur Entscheidung, ob hier eine andere Art vorliegt.

2. *Sphaerophoria scutellaris* F.

Syn. *Syrphus aegyptius* Wied.

» *longicornis* Macq.

» *splendens* Dol.

Melithreptus Novae-Guineae Kert. (Termész. Füzet. XXII. p. 178).

Batavia, November, Semarang, 1 ♂, Jacobson leg.; Java, 1 ♀, Piepers leg.; Neu-Guinea: Friedrich Wilhelmshafen; Sattelberg, Huon Golf; Vorder-Indien: Lonauli, Biró leg.

WIEDEMANN beschreibt von dieser Art nur das ♂. Ich möchte seiner Beschreibung folgendes hinzufügen:

♂. Augen nackt, breit zusammenstossend, Scheiteldreieck schwarz, kurz schwarz behaart, vordere Stirnpartie und Unter Gesicht ganz hellgelb (also bei meinem Stücke nicht eichelbraun, wie WIEDEMANN angibt). 3^{tes} Fühlerglied länglich, doppelt so lang wie breit, ganz gelb. Das Schildchen ist mattgelb, in der Mitte verdunkelt, die Behaarung gelb. Hinterleib überall gleichbreit, bei dem ♂ von Sattelberg sind die Flecken des 2^{ten} Hinterleibssegmentes zu einer in der Mitte jederseits etwas eingebuchteten Querbinde zusammengeflossen. Die Flügelladern schwarzbraun, nur an der Wurzel gelb, das Stigma wenig gefärbt. Das obere Ende der hinteren Querader ist der Beugung der 4^{ten} Längsader sehr nahe gerückt, Schwinger gelb.

Körperlänge 9 mm.; Flügellänge 7 mm.

♀. Stirne hinten und in der Medianlinie breit schwarz. Fühler oben nur wenig verdunkelt, auch das Schildchen ganz matt-

gelb. Am Hinterleibe sind die auf die gelben Binden folgenden Teile der Segmente schwärzer als beim ♂, wo sie nach hinten zu bald ins Rotbraune übergehen, diese Teile sind vorn matt, hinten etwas glänzend, der Hinterrand der Segmente ist äusserst schmal gelb gesäumt. Am 4^{ten} Ringe erreicht die gelbe Binde den Vorderrand, wie es auch beim ♂ der Fall ist. 5^{ter} Ring schwarz, breit gelb gerandet und mit gelber Mittellinie.

Von *Syrphus splendens* Dol. und *Melithreptus Novae-Guineae* Kertész habe ich die Typen untersuchen können.

Dies ist offenbar dieselbe Art, welche ZEHNTNER erwähnt in: Mededeel. Proefstation Oost-Java »Kagok« zu Pekalongan, No. 53. p. 13. Taf. II. Fig. 20, welche Figuren auch in: W. VAN DEVENTER, De dierlijke vijanden van het suikerriet en hunne parasieten. (Handboek ten dienste van de suikerriet-cultuur en de suikerriet-fabricage, Deel II) zu finden sind (Taf. 25. Fig. 7. Text p. 183). Die abgebildete Imago ist ein ♀; die Abbildung ist gut, nur ist der dunkle Ring an den Hinterschienen der Spitze zuviel genähert; auf der Tafel sind ferner die verschiedenen Entwicklungsstadien dieser Art dargestellt. Es wird angegeben, dass die Larven als nützlich zu betrachten sind, weil sie sich u. a. von der grünen Blattlaus (*Aphis sacchari* Zehntn.) des Zuckerrohrs ernähren.

Nach den ausführlichen Beschreibungen, welche Löw (Die Dipteren Fauna Südafrika's, p. 306 [378]) von *Syrphus aegyptius* Wied. und BECKER (Aegyptische Dipteren, Mitt. Zool. Mus. Berlin. II. p. 84) von *Syrphus longicornis* Meq. gegeben haben, zweifle ich nicht, dass nicht nur diese beiden Arten, synonym sind, sondern auch *S. scutellaris* F. mit denselben identisch ist, wie es auch schon von Löw angegeben, bezw. vermuthet wurde und auch im Katalog der palaäarktischen Dipteren, Band III, angenommen wird. BECKER hat bei der Neubeschreibung von *S. longicornis* sicherlich die Löw'sche Beschreibung von *aegyptius* übersehen, sonst würde ihm die

Ahnlichkeit aufgefallen sein oder er würde vorhandene Unterschiede erwähnt haben.¹⁾ Den Höcker an den Trochanteren der Hinterbeine des ♂, sowie die eigentümliche, auch von Löw hervorgehobene, fast zweispitzige innere Krallen der Vorderbeine derselben finde ich bei den vorliegenden Stücken in ganz derselben Weise. Das Schildchen wird bei den afrikanischen Stücken immer als gelb angegeben, während dasselbe bei den ostindischen ♂♂ in der Mitte gewöhnlich mehr oder weniger gebräunt ist. Auch sind die Beine der afrikanischen Stücke bisweilen heller, indem die Bräunung der Schiene und, nach BECKER bei den ♀; auch der braune Ring an den Hinterchenkeln fehlen kann.

3. *Sphaerophoria javana* Wied.

Syn. *Melithreptus distinctus* Kertész. (Termész. Füzet. XXII. p. 177).

Batavia, November, Semarang, mehrere Exemplare, Jacobson leg.

Schon WIEDEMANN hat auf die grosse Übereinstimmung dieser und der vorigen Art hingewiesen. Ausser durch die schwarze Untergesichtsstrieme und den schwarzen Punkt oberhalb der Fühler (letzteres Merkmal bezieht sich auf das ♂; bei den Weibchen beider Arten ist die Stirne fast gleich gefärbt) finde ich noch folgende Unterschiede: das 3^{te} Fühlerglied ist ziemlich gross, rundlich, also nicht länger als breit; Oberrand meistens deutlich schwarz, das Schildchen ist bei *S. javana* schwarz behaart, das Hypopyg klein, schwarz, (bei *S. scutellaris* gross, rotgelb), auch ist die Zeichnung des 5^{ten} Hinterleibsringes ganz verschieden; derselbe ist in beiden Geschlechtern bei dieser Art gelb mit 5 schwarzen Flecken, 2 grösseren an den Vorderecken, 2 kleineren nahe dem Hinterrande und einem länglichen Mittelflecken (letztere 3 Flecken sind bei den mir vorliegenden Weibchen mit einander verbunden). Die gelbe Binde des 4^{ten} Ringes erreicht den Vorderrand nicht. Bei *S. scutellaris*

¹⁾ Auch BECKER stellt jetzt *aegyptus* als synonym zu *scutellaris*; man vergl. BECKER, Dipteren der Kanarischen Inseln und der Insel Madeira, Mitt. Zool. Mus. Berlin, IV. 1908. p. 85.

♂ ist der 5^{te} Ring fast ganz rotgelb, beim ♀, wie oben angegeben, grösstenteils schwarz.

Bei den Weibchen bilden die Flecken des 2^{ten} Ringes fast eine vollständige, nur äusserst schmal oder selbst garnicht unterbrochene Binde.

Die Type von *Melithreptus distinctus* Kertész stimmt in allem mit der vorliegenden Art überein; nur ist das Untergesicht ganz gelb, also ohne die schwarze Mittelstrieme, und auch die Fühler sind ganz gelb. Bei einem 2^{ten} Exemplar aus Neu-Guinea (Simbang, Huon Golf, ♀) ist schon der Oberrand des 3^{ten} Fühlergliedes schwarz, das Untergesicht jedoch noch ganz gelb. Ich halte diese Stücke nur für eine Varietät von *S. javanus*, um so eher, als auch bei anderen *Syrphus*-Arten, z. B. bei *S. corollae*, die Farbe des Untergesichtes variabel ist, bald ganz gelb, bald zeigt sich ein schwarzer Gesichtshöcker und Mundrand (BECKER, Aegyptische Dipteren p. 84).

SYRPHUS Fabr.

Von dieser Gattung enthält VAN DER WULP'S Katalog 38 Arten, von der nahe verwandten, am besten gleichzeitig in Betracht zu ziehenden Gattung *Lasiophthicus* 1 Art. Wie die europäischen Arten, so scheinen auch die indischen Arten einander oft recht ähnlich zu sehen; überdies sind von den meisten die Beschreibungen sehr dürftig und für die sichere Bestimmung in einer dermassen schwierigen Gattung durchaus unzureichend.

S. baltsatus de G., *triligatus* Walk., *viridaureus* Wied., *pluralis* Thoms., *heterogaster* Thoms. und *S. (Ischyrosyrphus) tigrinus* Big. zeichnen sich durch doppelte helle Binden auf jedem Hinterleibssegmente aus, wobei zu bemerken ist, dass bei vielen Stücken ersterer Art die je zwischen denselben befindliche schwarze Binde sehr schmal wird oder überhaupt nur im medianen Teil ausgebildet ist.

Bei den folgenden Arten sind die Hinterleibsbinden alle in der Mitte unterbrochen, bez. só wenig ausgebildet, dass nur gepaarte hellere Flecke übrig geblieben sind: *S. pedius* Walk., *cothonea* Walk., *duplex* Walk., *cyathifer* Walk., *villosulus* Dol., *heterogaster* Thoms., *corollae* F., *lunatus* Wied., *opimius* Walk.; *S. planifacies* Macq. würde auch hierher gehören, ist jedoch wahrscheinlich ein *Melanostoma* (man vergl. letztere Gattung). Auch *Lasiophthicus annamites* Big. hat eine solche Hinterleibszeichnung. Unter den übrigen ist *S. aegrotus* eine gut bekannte Art mit grossem schwarzem Fleck in der Flügelmitte; *S. salviae* ist desgleichen weit verbreitet und bekannt; desgleichen ist *S. consequens* (wohl = *S. striatus* v. d. Wulp) durch die Beschreibung und Abbildung des letzteren genügend charakterisirt. Es bleiben dann jedoch noch eine Anzahl Species übrig, welche wie die 3 letztgenannten Arten gelbe Binden auf dem Hinterleibe besitzen, von welchen nur die vorderste bisweilen unterbrochen ist. Letzteres ist der Fall bei *S. coromandelensis* Macq., *nasutus* Macq., *rufofasciatus* Macq., *consimilis* Macq., *macropterus* Thoms., *erythropygus* Bigot, *cranapes* Walk., *orsua* Walk., *javanus* Wied. und *scutellaris* F.; auch die erste Binde ist vollständig bei *S. assimilis* Macq., *trilimbatus* Big., *mundus* Walk., *serarius* Wied., *S. (Ischyrosyrphus) siva* Big., desgleichen bei dem ebenfalls hierher gehörigen »*Melanostoma*« *cingulatum* Big. (man vergl. für diese Art letztere Gattung).

S. divertens Walk. hat eine etwas abweichende Hinterleibsfärbung (»abdomen pale luteous, with three black bands on the hind borders of the segments; a black basal forked streak; the two following segments with an oblique black streak on each side, and an apical interrupted black streak.

S. neglectus Wied. wurde in den Katalog VAN DER WULF'S aufgenommen, weil RONDANI ein Exemplar aus Borneo als diese Art bestimmt hat. OSTEN SACKEN¹⁾ hat dasselbe untersuchen

¹⁾ OSTEN SACKEN. Berlin. entom. Zeitschr. XXVI. 1882, p. 115.

können und gefunden, dass es nicht mit WIEDEMANN'S Beschreibung übereinstimmt, sondern zur *balteatus*-Gruppe gehört. Da WIEDEMANN den Fundort seines *S. neglectus* nicht kannte, kann diese Art wohl vorläufig aus dem Verzeichnisse der südostasiatischen Syrphiden gestrichen werden.

BRUNETTI verzeichnet neuerdings noch mehrere palaäarktische *Syrphus*-Arten aus dem Simla-District (Records Indian Museum. II. 1908. p. 57).

Die Abgrenzung dieser artenreichen Gattung von ihren Verwandten stösst bekanntlich auf bedeutende Schwierigkeiten. Was das vorliegende Material anlangt kommen hierbei besonders die Gattungen *Melanostoma*, *Sphaerophoria* und *Asarcina* in Betracht. Mehrere Arten wären nach bestimmten Merkmalen in diese Gattungen einzureichen, während sie in anderen Hinsichten eher zu *Syrphus* zu rechnen sind. Die Gattungsgrenzen in dieser schwierigen Gruppe festzustellen, das muss jedoch dem Monographen nach Untersuchung möglichst vieler Arten überlassen bleiben. Für den Beschreiber einiger neuer Arten scheint es mir am meisten angebracht, diejenigen, welche nicht ohne Zwang in eine dieser Gattungen einzureihen sind, einfach bei *Syrphus* zu belassen.

Eines der Merkmale von *Melanostoma*, das schwarze Untergesicht, findet sich bekanntlich auch schon beim ♂ des europäischen *S. barbifrons* Fall. Auch einige der mir vorliegenden Arten zeigen ein ganz oder fast ganz schwarzes Untergesicht, sie lassen sich jedoch meistens durch das ganz gelbe Schildchen als *Syrphus*-Arten erkennen; bei einigen ist dasselbe in der Mitte gebräunt, oder sogar mattschwarz mit gelbem Rande (bei *S. circumdatus*, welcher jedoch ein gelbes Untergesicht hat), jedoch nie metallisch schwarz, wie bei *Melanostoma*.

Das Vorkommen von gelben Seitenstriemen am Thorax ist bekanntlich für *Sphaerophoria* charakteristisch. Solche zeigen auch *Sph. javana* und *scutellaris*, welche beiden Arten ich, trotz einiger Abweichung vom europäischen Typus dieser

Gattung, noch in derselben belassen habe. Überdies finden sich jedoch diese Striemen auch ganz scharf abgegrenzt bei einigen anderen Arten, im besonderen bei *S. circumdatus* und *luteifrons* aus Neu-Guinea, welche doch sonst keinerlei Ähnlichkeit zu *Sphaerophoria* zeigen und auch schon durch den Habitus, welcher derjenige der breiteren *Syrphus*-Arten ist, von derselben abweichen. Der Unerfahrene würde hier jedoch durch die gebräuchlichen Bestimmungstabellen der Gattungen irre geführt werden.

Besonders schwierig scheint mir die Abgrenzung von *Asarcina*. Die Gattung, zu welcher *As. salviae* gehört, unterscheidet sich u. A. durch die tief in die Spitzenzelle eingebuchtete 3^{te} Längsader. Eine scharfe Trennung wird hierdurch jedoch nicht erhalten, denn auch bei einigen *Syrphus*-Arten ist diese Ader ebendort mehr oder weniger geschwungen, im besonderen bei *S. arcuatus*. Auch der verlängerte, spitze Rüssel, durch welchen sich *Asarcina* von *Didea* unterscheiden soll, kommt bei einigen meiner *Syrphus*-Arten aus Neu-Guinea vor, bei welchen jedoch die 3^{te} Längsader kaum geschwungen ist. Auch hierin finden sich allerhand Übergänge.

Von Löw und BEZZI¹⁾ wird weiter noch für *Asarcina* die auffallende 1^{te} Querreihe von Thoraxhaaren (»il collaretto« von BEZZI) hervorgehoben. Diese ist bei mehreren der mir vorliegenden Arten ganz deutlich, ohne dass bei denselben die 3^{te} Längsader eingebuchtet oder der Rüssel verlängert ist. Dasselbe bildet also entweder kein Merkmal für *Asarcina*, oder die Gattungsdiagnose letzterer ist zu erweitern. Im Allgemeinen will es mir scheinen, das BEZZI zuviel Gewicht auf die eingebuchtete 3^{te} Längsader liegt, was von Löw jedenfalls nicht geschah.

Die von BRUNETTI neuerdings errichtete Gattung *Discoides* (Records Indian Museum II. 1908. p. 54) gehört ebenfalls in diesen Formenkreis. Sie zeigt behaarte Augen, eine nicht eingebuchtete 3^{te} Längsader und einen *Didea*-artigen breiten Hinterleib.

¹⁾ BEZZI. Bull. Soc. Entom. Ital. XXXV. 1903. p. 7.

In folgender Bestimmungstabelle habe ich auch die beiden *Syrphus*-ähnlichen *Sphaerophoria*-Arten aufgenommen.

- | | |
|--|-------------------------------------|
| 1. Flügel in der Mitte mit sehr breiter schwarzer Binde | |
| | <i>S. aegrotus</i> F. |
| » ohne schwarze Binde. | 2 |
| 2. Hinterleib überall fast gleich breit, im Ganzen schmal | 3 |
| » breit, nach hinten schmaler | 6 |
| 3. Thorax mit breiter, gelber Seitenstrieme | 4 |
| » nicht » » » | 5 |
| 4. 3 ^{tes} Fühlerglied länglich | <i>Sphaerophoria scutellaris</i> F. |
| » » kreisrund. | <i>Sphaerophoria javana</i> Wied. |
| 5. Hinterleibsringe gelb, mit je 2 schwarzen Querbinden, von der vorderen jedoch bisweilen nur Spuren vorhanden | |
| | <i>S. balteatus</i> de G. |
| Hinterleibsringe schwarz, mit je 1 gelber Querbinde | |
| | <i>S. elongatus</i> n. sp. |
| » » » » 2 gelben Flecken | |
| | <i>S. viridiceps</i> Macq. |
| 6. Schildchen ganz gelb | 7 |
| » auf der Mitte schwarz oder braun | 14 |
| 7. Augen dicht behaart | 8 |
| » nackt | 9 |
| 8. Rüssel sehr lang, Hinterleibsbinden gelb, ziemlich breit | |
| | <i>S. longirostris</i> n. sp. |
| » kurz, Hinterleibsbinden sehr schmal, weisslich | |
| | <i>S. serarius</i> Wied. |
| 9. 3 ^{to} Längsader tief nach unten in die Spitzenzelle vorgebuchtet | <i>S. salviae</i> Wied. |
| 3 ^{te} Längsader fast gerade. | 10 |
| 10. Stirne und Untergesicht ganz gelb | <i>S. pusillus</i> Macq. |
| » » » nicht ganz gelb | 11 |
| 11. Stirne glänzend schwarz oder purpurschwarz, höchstens am Augenrande sehr schmal weiss bestäubt. Untergesicht | |

- grösstenteils glänzend schwarz 12
 Stirne zum Teil gelb oder doch mit gelber Bestäubung 13
12. Rüssel verlängert, Vorderrand des 2^{ten} Segmentes zum Teil schwärzlich *S. morokaensis* n. sp.
 Rüssel nicht verlängert; Vorderrand des 2^{ten} Segmentes ganz gelb *S. Biró* Bezzi.
13. Hinterleib gelb mit sehr schmalen schwarzen Querbinden
 S. consequens Walk.
 » schwarz mit gelben Querbinden
 S. confrater Wied.
14. Schildchen schwarz, schmal gelb gerandet
 S. circumdatus n. sp.
 » in der Mitte gebräunt 15
15. 3^{ter} und 4^{ter} Hinterleibsring mit gelben Flecken, welche bisweilen zu einer hinten eingeschnittenen Binde verschmolzen sind *S. pusillus* Macq.
 3^{ter} und 4^{ter} Hinterleibsring mit einer hinten nicht eingeschnittenen gelben Binde 16
16. Stirne des ♂ ganz gelb *S. luteifrons* n. sp.
 » » glänzend schwarz, nur schmal gelb gerandet
 S. triangulifrons n. sp.

1. *Syrphus (Asarcina) aegrotus* F. Taf. 8. Fig. 31.

Semarang, 2 ♀♀, Jacobson leg.; Sukabumi (Java) 1 ♂, Krämer leg.; Colombo (Ceylon), Biró leg.; Bali, Fruhstorfer leg.

2. *Syrphus serarius*, Wied.

COQUILLETT. United States National Museum. XXI, 1898. p. 321. (Japan).

Ceylon: Pattipola, 2000 M., Biró leg., 1 ♀. (Ungar. Nation. Museum).

WIEDEMANN'S Beschreibung lässt keinen Zweifel an der Richtigkeit der Bestimmung übrig. Ich möchte sie in folgender Weise erweitern:

♀. Stirne glänzend schwarz, schwarz behaart, in der Mitte

mit einer weissbestäubten Querbinde, welche sich am Augensrande schmal bis zum Untergesicht fortsetzt. Untergesicht gelblich, weiss behaart; am schwarzbraunen, nicht stark vorspringenden Höcker ist die Behaarung schwärzlich; auch der Mundrand schmal schwarz. Augen dicht behaart. Behaarung am Rande des Hinterkopfes ringsum lang, weiss, oben gelblich. Fühler schwarz, das 3^{te} Glied länglich oval, ziemlich spitz; Fühlerborste schwarz. Thorax vor der Quernaht mit den Spuren 2^{er} weisslich bestäubter Längsstriemen; Behaarung dicht und ziemlich lang; das Schildchen gelb, schwarzbehaart. Brustseiten mit dichter grauweisser Bestäubung und weisser Behaarung.

Hinterleib ziemlich breit, grösstenteils mattschwarz, der 1^{te} Ring an den Seiten, der 4^{te} Ring am Hinterrande und der 5^{te} ganz glänzend. Die Binden schmal, beim vorliegenden Exemplar rötlich gelb mit weissem Schimmer; die 1^{te} in der Mitte des 2^{ten} Ringes, die 2^{te} vor der Mitte des 3^{ten} Ringes, die 3^{te} dicht hinter dem Vorderrande des 4^{ten} Ringes, alle nach den Seiten hin sehr wenig erweitert und den Seitenrand nicht erreichend. Bauch glänzend schwarz mit breiten weissen Einschnitten. Beine rotgelb, die Wurzelhälfte der Schenkel, schmale, wenig deutliche Ringe um die Schienen und die Tarsen schwarzbraun. Flügel glashell. Flügelstigma und ein Strichelchen in der Mitte der Flügelwurzel, am oberen Rande des Flügelhäppchens, braungelb. Schwinger und Schüppchen weiss.

Körperlänge 10 mm., Flügellänge 8 mm.

3. *Syrphus balteatus* de G.

VAN DER WULP hat *Syrphus nectarinus* Wied. (= *nectareus* F.) und *S. alternans* Macq. als identisch mit *S. balteatus* erklärt, weil er zwischen sumatranischen und europäischen Stücken keine Unterschiede auffinden konnte. Die mir vorliegenden Stücke sind zum Teil den europäischen täuschend ähnlich, zum Teil sind

1) VAN DER WULP. Diptera der Sumatra-Expedition p. 33.

sie durch gelbe Behaarung an Schildchen und Stirne und durch geringe Ausbildung der schwarzen Hinterleibszeichnung ausgezeichnet. Bei allen indischen Stücken beobachte ich am Bauche vor den Einschnitten, wenigstens des 2^{ten} und 3^{ten} Ringes, schwarze Binden, welche bei den mir vorliegenden europäischen Stücken stets fehlen. Ich unterscheide also in dem indischen Material 2 Varietäten, von welchen die eine, dunklere, mehr mit *S. nectarinus*, die hellere mehr mit *S. alternans* Macq. übereinstimmt. Alle zeigen oberhalb der Fühler je ein schwarzes Fleckchen.

S. balteatus var. *nectarinus* Wied.

Tosari (Java), Kobus leg.; Singapore, ♂, Biró leg.; Vorder-Indien: Matheran, 800 M., 1 ♀, Biró leg.; Neu-Guinea: Stephansort, Astrolabe-Bai, Biró leg.

Von den europäischen Stücken fast nur durch die schwarzen Binden am Bauche verschieden. Hinterleibszeichnung meistens gut ausgebildet; der Fleck am 2^{ten} Ringe öfters mit dem schwarzen Hinterrandsaum verbunden; die schmalen schwarzen Binden meistens bis zum Rande ausgedehnt und ebendort durch eine schwarze Linie mit dem Hinterrandsaume verbunden. Hinterschenkel in der Mitte breit verdunkelt, auch die Hinterschienen in der Mitte meistens mit dunklerem Ring, und wenigstens die 4 letzten Glieder der Hintertarsen an der Aussenseite schwarzbraun.

S. balteatus de G. var. *alternans* Macq.

Semarang, Januar, Jacobson leg.; Puntjak in der Nähe von Buitenzorg (Java), Jacobson leg.; Tosari (Java), Kobus leg.; Medan (Sumatra), März, de Bussy leg.

Die Stirne und das Schildchen sind gelb-, nicht schwarzbehaart, nur am Schildchenrande findet man öfters einige schwarze Haare. Hinterleibszeichnung schwach entwickelt, ja es fehlen in beiden Geschlechtern die schmalen vorderen Binden an den Segmenten meistens ganz oder fast ganz; jedenfalls

sind sie schmal. Der 2^{te} Ring zeigt in der Mitte des Vorderandes einen schwarzen Flecken, der sich nach hinten etwas erweitert und die halbe Länge des Ringes kaum überschreitet. Der 5^{te} Ring ist ganz rotgelb oder zeigt nur 2 kleine schwarze Flecken in der hinteren Ecke; ein dunkler Mittelflecken ist nur selten vorhanden. Bauch mit schwarzen Binden.

Es lassen sich also folgende Formen unterscheiden :

1. Bauch ohne schwarze Binden, Schildchen schwarzbehaart:
typische Form.
2. Bauch mit schwarzen Binden.
Schildchen schwarzbehaart, Hinterleibsbinden gut entwickelt
var. *nectarinus*.
» gelbbehaart, » weniger entwickelt
var. *alternans*.

• Auch letztere Form bin ich umsomehr geneigt als Varietät zu betrachten, weil auch nach VERRALL, British Flies, VIII, p. 373, bei mehreren anderen *Syrphus*-Arten die Farbe der Haare des Schildchens variabel ist, bald gelb, bald dunkler bis schwarz. Dass auch die von mir angenommenen Varietäten durch Zwischenformen verbunden sind, zeigt schon ein weiteres Exemplar aus Neu-Guinea, welches sich in der geringen Entwicklung der vorderen Hinterleibsbinden und in der Zeichnung des 2^{ten} Segmentes der var. *alternans* anschliesst, jedoch ein schwarzbehaartes Schildchen hat.

Syrphus triligatus Walk. ist, nach der Beschreibung zu urteilen, ebenfalls = *balteatus*, mit gut entwickelten Hinterleibsbinden; auch *S. viridaureus* Wied. halte ich für dieselbe Art.

4. *Syrphus viridiceps* Macq.

N. S. Wales (Sydney), mehrere Stücke, Biró leg. (Ungar. Nation. Museum).

Obgleich MACQUART'S Beschreibung nicht sehr ausführlich ist,

so glaube ich doch in den vorliegenden Stücken die Art zu erkennen, welche auch FROGGATT als *S. viridiceps* Macq. betrachtet.

Die Art hat eine rotgelbe Lunula, hinter welcher das Stirndreieck schmal glänzend schwarz ist, sonst ist die schwarze Farbe durch gelbliche Bestäubung verdeckt. Das Untergesicht ist gelb mit breiter glänzend schwarzer Mittelstrieme, nur oben ist diese gelb bestäubt. Der Mundrand ist im mittleren Teil schwarz, und von den Enden dieses Teiles biegt sich eine schwarze Strieme zum Augenrande auf; von dieser Strieme ist bisweilen nur eine Spur übrig, in anderen Fällen ist das Untergesicht im ganzen mehr verdunkelt. Augen nackt.

Die Fühler sind schwärzlich, das 3^{te} Glied unten rot, nur wenig länger als breit. Backen gelb.

Thorax metallisch grünlich schwarz mit gelber Behaarung, in der vorderen Hälfte am Hinterrande wie die Brustseiten mit grauweisser Bestäubung. Schildchen wachsgelb, schwarz behaart.

Hinterleib streifenförmig, schwarz, wenig glänzend, am 2^{ten}, 3^{ten} und 4^{ten} Ring mit je 2 Paar gelber Flecken, welche den Seitenrand nicht ganz erreichen; die Flecken des 2^{ten} Ringes sind etwas kleiner, dreieckig, die der beiden folgenden Ringe bald drei-, bald fast viereckig; am 5^{ten} Ringe jederseits am Rande ein gelbes Fleckchen, Hypopygium glänzend schwarz.

Vordere Beine gelb, die Schenkel an der Wurzel, die Vorderchenkel fast bis zur Mitte schwarz, auch die Tarsen dunkler, bräunlich, desgleichen die Vorderschienen oben an der Spitze. Hinterbeine schwarzbraun, die äusserste Spitze der Schenkel und die Schienenwurzel gelb.

Flügel glashell, Stigma braungelb.

Körperlänge meistens ca. 11 mm.; Flügellänge 8 mm.; einige Exemplare sind kleiner, bis 8 mm.

♀. Stirne glänzend schwarz mit schwarzer Behaarung, nur in der vorderen Hälfte am Augenrand schmal gelblich bestäubt. Die Flecken des 2^{ten} Ringes bisweilen am Vorderrande schmal

verbunden, die des 3^{ten} dann schmal getrennt, oder ebenfalls vorn sehr schmal verbunden.

S. Jacksoni Bigot (Ann. Soc. Ent. France 1884. p. 94) ist offenbar sehr ähnlich, scheint jedoch hellere Fühler zu besitzen).

5. **Syrphus pusillus** Macq. (Ungar. Nation. Museum).

N. S. Wales (Sydney), mehrere Exemplare, Biró leg.

Auch diese Art stimmt mit FROGGATT's Annahme, sodass auch seine Figur in: Australian Insects, welche sich auf diese Art beziehen soll (die Unterschrift lautet *S. viridiceps*), zutrifft.

Stirndreieck und Untergesicht sind rein gelb, die Fühler braun, nur an der Wurzel gelblich, das 3^{te} Glied oval, gelb, bisweilen dunkel, nur an der Wurzel unten rötlich. Augen nackt, Thorax metallisch grünlich schwarz mit gelber Seitenstrieme, welche sich auch noch etwas auf den Postalarcallus fortsetzt. Brustseiten vorn weisslich bestäubt mit oben gelber, unten weisser Behaarung; die hintere Hälfte glänzend schwarz. Schildchen gelb, von oben betrachtet bis auf den Rand etwas gebräunt, die Behaarung dunkel, am Rande gelb.

Hinterleib oval, schwarz mit 3 Paaren grosser gelber Flecken, von welchen die des 2^{ten} Ringes den Seitenrand erreichen; die folgenden bleiben von demselben schmal getrennt; nahe dem Vorderrand tritt das Schwarz in dreieckiger Gestalt etwas tiefer in sie ein; letztere Flecken sind fast viereckig, nehmen etwa $\frac{2}{3}$ der Länge des Ringes ein und sind bisweilen vorn mit einander verschmolzen, also eine sehr breite, den Vorderrand berührende, hinten tief oder nur wenig eingeschnittene Binde bildend. 5^{ter} Ring kurz, schwarz, am Hinter- und Seitenrande mehr oder weniger breit gelb. Hypopygium gross, glänzend schwarz, an der Spitze mit 2 neben einander liegenden gelben Flecken, von welchen der rechte oval ist, der linke sich bis zum Vorderrand erstreckt, und nur durch eine schwarze Querlinie geteilt ist; auch die Unterseite des Hypopygs ganz gelb.

Hüften schwarz, die vorderen Schenkel gelb, am Wurzel-

drittel schwarz, die Hinterschenkel schwarz mit gelber Spitze. Schienen gelb; Tarsen bis auf den Metatarsus gebräunt. Flügel glashell mit braunem Stigma. Schwinger gelb.

Körperlänge 8 mm.; Flügellänge 7 mm.; einige Exemplare kleiner, bis 6 mm.

♀. Stirne glänzend gelb, hinten glänzend schwarz, was sich in eine bräunliche Strieme nach vorn bis zur Fühlerwurzel fortsetzt. Die Flecken des 2^{ten} und 3^{ten} Ringes vorn öfters breit verbunden, nur ausnahmsweise die Verdunkelung am Rande so gering, dass sie denselben fast berühren.

6. *Syrphus (Asarcina) consequens* Walk.

Syn. *Syrphus striatus* v. d. Wulp.

Sukabumi (W. Java), Krämer leg.; Tandjong Morawa, Serdang (N.O. Sumatra), Hagen leg.; Neu-Guinea: Paumomufluss, Loria leg.

WALKER erwähnt seine Art von Singapore, Mount Ophir und Celebes; *S. striatus* ist von Sumatra bekannt. Wie die von OSTEN-SACKEN dieser Art zugerechneten Exemplare von den Philippinen zeigen auch die mir vorliegenden einen breiteren Hinterleib als in VAN DER WULP'S Abbildung, auch ist das Schildchen zum grössten Teil schwarzbehaart. Weitere Unterschiede von VAN DER WULP'S Beschreibung sind, dass das 3^{te} Fühlerglied nicht ganz dunkelbraun, sondern unten z. T. rotgelb ist, und dass die Hintertarsen durchaus schwarzbraun sind. Alle diese Merkmale zeigen jedoch auch die Typen VAN DER WULP'S, sodass über die Identität kein Zweifel herrschen kann. Die glänzend schwarze Stelle vorn auf der Stirne geht unmittelbar über der Fühlerwurzel in Braungelb über. Ein Exemplar von West-Java sieht in allem den übrigen Exemplaren ähnlich, nur ist der Untergesichtshöcker schwarz, die Behaarung am Untergesicht desgleichen, die schwarze Behaarung am Schildchen auffallend länger, und es findet sich am 2^{ten} Ring eine schmale schwarze Mittellinie, von welcher bei den übrigen

javanischen Stücken nur eine hintere Spur vorhanden ist; dennoch halte ich es nur für ein dunkleres Exemplar derselben Art, um so eher, als auch bei einem mir vorliegenden Exemplar von Sumatra die Binde des 2^{ten} Ringes durch eine schwarze Linie geteilt ist. Auch bei der weiblichen Type ist das Untergesicht in der Mitte dunkelgestriemt, bei anderen Weibchen dagegen ganz gelb; hierauf ist also kein grosses Gewicht zu legen. Die vorderen Tarsen sind meistens oben grösstenteils verdunkelt, bisweilen jedoch fast ganz gelb. Besonders zu beachten ist bei dieser und den ihr verwandten Arten die Färbung der Stirne. Bei *S. consequens* ♂ ist das Stirndreieck dicht gelb bestäubt, oberhalb der Fühlerwurzel findet sich eine halbmondförmige, glänzend purpurschwarze Stelle, welche vom Augenrande weit entfernt bleibt; beim ♀ ist die Stirne metallisch schwarz, unter der Mitte am Augenrande ziemlich breit gelb bestäubt, was sich jedoch bald verschmälert und in eine schmale Linie bis zum Untergesicht fortsetzt; auch hier findet sich also oberhalb der Fühlerwurzel ein glänzendschwarzer, rundlicher Fleck, welcher breit mit der ganz glänzend schwarzen hinteren Stirnpartie verbunden ist.

Die schwarzen Hinterleibsbinden überschreiten meistens schmal den Vorderrand des je folgenden Ringes. Sie sind immer schmaler, bisweilen jedoch, auch bei Exemplaren mit schwarzer Untergesichtsstrieme, nur wenig schmaler, als die gelben Interstitien. *Asarcina eurytaeniata* Bezzi würde sich dann durch vielleicht noch breitere schwarze Binden und durch hellere Fühler unterscheiden; auch bei meinen hellsten Stücken ist das 3^{te} Fühlerglied oben schwärzlich.

7. *Syrphus* (*Asarcina*) *Birói* Bezzi. ¹⁾

¹⁾ Bezzi. Ann. Mus. Nation. Hungar. VI. 1908, p. 502. Diese Arbeit über die Gattung *Asarcina* erschien während der Drucklegung. Ausser den von Bezzi schon in dieselbe eingereihten Arten *consequens* und *Birói* gehören von den von mir aufgeführten Arten auch *aegrotus* und *morokaensis* in dieselbe; *longirostris*

Südost-Neu-Guinea: Paumomu Fluss, 2 ♀♀, Ighibirei, 1 ♂, Loria leg. (Mus. Genua). Nord-Neu-Guinea: Manikion (DE MEIJERE. Nova Guinea V. Zool., p. 85, als *Syrphus striatus* v. d. W.).

Diese Art ist mit *S. consequens* Walk. äusserst nahe verwandt, sie unterscheidet sich in beiden Geschlechtern besonders durch die Stirnfarbe. Das Stirndreieck ist beim ♂ glänzend schwarz, am Augenrand nur sehr schmal weissbestäubt, beim ♀ ist die Stirne metallisch purpurschwarz, in der vorderen Hälfte ebenfalls sehr schmal weissgesäumt, die purpurschwarze Strieme also nirgends stark eingeschnürt.

♂. Augen nackt. Stirne schwarz behaart, Fühler in grosser Ausdehnung rotgelb, das 3^{te} Glied in der oberen Hälfte schwarzbraun; Untergesicht gelblich, in der Mitte mit breiter, glänzend schwarzer Strieme, der Höcker wenig entwickelt, Backen schwärzlich.

Thorax glänzend schwarz, gelb behaart, am Rande wie die Brustseiten rotgelb; Schildchen rotgelb, schwarz behaart. Hinterleib rotgelb mit sehr schmalen schwarzen Hinterrandsäumen, Hypopyg rotgelb. Beine rotgelb, an den Hinterbeinen die Spitze der Schenkel, die Schienen und Tarsen schwarz.

Körper- und Flügellänge 10 mm.

♀. Wie das ♂; auch die Tarsen der Vorderbeine schwärzlich. Flügel etwas gebräunt, das Stigma dunkelbraun.

8. *Syrphus luteifrons* n. sp. Taf. 8. Fig. 37.

Neu-Guinea; Moroka, 1 ♂, Loria leg. (Mus. Genua).

♂. Kopf ganz mattgelb, Stirndreieck ausser am gelben Seiten-

und *elongatus* haben den Wimperkranz vorn am Thorax, die Stellung der Punktaugen, die Gestalt der weiblichen Stirne, den langen Rüssel und die gestreckte Mundöffnung mit *Asarcina* gemeinsam; erstere unterscheidet sich jedoch durch behaarte Augen, die 2te durch einen langgestreckten Hinterleib. Die Grenzen der Gattung bleiben also immerhin noch etwas unsicher, sodass ich sie vorläufig nur als Untergattung von *Syrphus* betrachten möchte.

rande matt rotgelb, dunkel behaart, Untergesicht hell behaart. Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied in der oberen Hälfte schwarzbraun. Augen nackt.

Thorax mattschwarz mit gelbem Seitenrande, schwarz behaart. Schildchen am Rande breit gelb, im Übrigen ziemlich stark gebräunt, welche Farbe jedoch nicht scharf begrenzt ist. Brustseiten grösstenteils gelb, mit ein Paar dunkelbrauner Flecken, auch die Brust dunkelbraun.

Hinterleib breit, nach hinten verschmälert, schwarz, 1^{ter} Ring mit 2 breiten halbmondförmigen gelben Flecken, welche in der Mitte fast zusammenstossen, an den Seiten mit der Vorder-ecke des Segments verbunden sind; die folgenden Ringe mit breiten gelben Querbinden, welche dem Vorderrande mehr genähert sind als dem Hinterrande, hinten in der Mitte etwas eingebuchtet sind und den Seitenrand erreichen. Hypopygialsegment rotgelb.

Beine gelb, alle Tarsen und die Hinterbeine bis auf die Wurzelhälfte der Schenkel schwarz.

Flügel etwas bräunlich getrübt, Stigma schwarzbraun.

Körperlänge 10 mm.; Flügellänge 9 mm.

9. *Syrphus triangulifrons* n. sp. Taf. 8. Fig. 36.

Neu-Guinea: Moroka, 1 ♂, 1 ♀, Loria leg. (Museum Genua).

♂. Stirndreieck glänzend schwarz, an den Seiten schmal gelb gesäumt; dieser Saum erweitert sich nach unten allmählich und geht vorn in die gelben Seitenteile des Untergesichtes über, welche zwischen sich eine breite, glänzend schwarze Mittelstrieme übrig lassen; die Behaarung am Scheiteldreieck schwarz, am Untergesichte gelb. Gesichtshöcker gut ausgebildet. Augen nackt. Fühler schwarzbraun, das 2^{te} und 3^{te} Glied unten rotgelb.

Thorax dunkel metallisch grün, mit schmalen gelbem Seitenrande, ziemlich dicht und lang schwarz behaart, der gelbe Rand mit gelber Behaarung; Schildchen gelb, schwarz behaart, auf

der Mitte ein halbmondförmiger mattbrauner Flecken, welcher einen breiten gelben Saum übrig lasst.

Hinterleib nur wenig erweitert, 1^{ter} Ring gelb, die folgenden schwarz mit gelber Querbinde; auf jedem Ringe hinter einander eine mattschwarze, eine gelbe, eine zweite mattschwarze und eine metallisch schwarze Querbinde. Die gelben Binden sind fast gerade, die des 2^{ten} Ringes in der Mitte etwas verschmälert, die des 5^{ten} etwas gebogen, mit der Convexität nach hinten, dieser Ring zeigt einen sehr schmalen gelben Hintersaum. Behaarung des Hinterleibes grösstenteils schwarz. Äussere Genitalien glänzend schwarz.

Beine gelb, Mittel- und Hinterschenkel mit gelbem Wurzel-drittel; auch die Vordertarsen schwarz. Flügel braun tingirt, das Stigma schwarzbraun. Schüppchen dunkelbraun gerandet und -gewimpert. Schwinger gelb.

Körperlänge 8 mm., Flügellänge 7 mm.

♀. Stirne glänzend schwarz mit sehr schmalem gelbem Seitenrand; Fühler in grösserer Ausdehnung gelb als beim ♂, das 3^{te} Glied nur in der oberen Hälfte schwarzbraun, 6^{ter} und 7^{ter} Ring glänzend schwarz. Flügel weniger gebräunt als beim ♂.

10. *Syrphus circumdatus* n. sp. Taf. 8. Fig. 35.

Neu-Guinea: Moroka, 3 ♂♂, 2 ♀♀, Loria leg. (Museum Genua).

♂. Augen nackt, Stirne matt hellgelb; Lunula glänzend braun, ein sich an dieselbe anschliessender, dreieckiger Flecken mattbraun, sodass die gelbe Farbe nur als breiter Saum übrig bleibt; Untergesicht glänzend hellgelb mit glänzender, breiter, schwarzbrauner Mittelstrieme. Behaarung der Stirne lang, schwarzbraun, die des Untergesichtes gelb. Gesichtshöcker mässig entwickelt. Fühler rotgelb, die obere Hälfte des 3^{ten} Gliedes schwarzbraun.

Thoraxrücken mattschwarz, schwarzbehaart und mit breitem

gelbem Saum, welcher sich nach hinten als gelber Rand des mattschwarzen Schildchens fortsetzt. Auf der Mitte des Thorax drei dicht beisammen liegende, gleichbreite, matt weissliche Längsstriemen, von welchen nur die mittelste das Schildchen erreicht und dort sogar etwas erweitert ist. Brustseiten grösstenteils gelb, mit 2 parallelen schwarzen Binden, welche oben mit einander in Verbindung treten; die hintere verläuft von der Einpflanzung der Flügel senkrecht nach unten bis nahe an die Brust. Schildchen schwarzbehaart. Hinterleib mässig erweitert. 2^{ter} Ring mit 2 schiefliegenden, ovalen, gelben Flecken, deren Aussenecken den Seitenrand berühren, die folgenden Ringe schwarz mit schmaler gelber Binde, welche dem Vorder- rand weit näher liegt als dem Hinterrande und hinten in der Mitte sehr wenig ausgeschnitten ist. Die Behaarung des Hinterleibes schwarz, am Seitenrande länger. Genitalien relativ klein, matt schwarzbraun. Vorder- und Mittelbeine gelb, mit schwarzbraunen Tarsen, Hinterbeine ganz schwarzbraun. Flügel etwas bräunlich tingirt, mit schwarzbraunem Stigma. Schüppchen grösstenteils schwarzbräun, die Wimpern von derselben Farbe. Schwinger gelb.

Körperlänge 10 mm.; Flügellänge 9 mm.

♀. Stirne mattschwarz, mit breitem mattgelbem Seitenrand; Scheitel ganz schwarzbraun; von demselben erstreckt sich jederseits ein sich allmählich verschmälernder schwarzbrauner Saum am Augenrande bis zur Stirnmitte. Die gelben Flecken des 2^{ten} Hinterleibsringes berühren einander oder sie sind in der Mitte breit verbunden, die folgenden Binden sind hinten gar nicht eingeschnitten. Spitze der Schenkel und der Schienen der Vorderbeine etwas verdunkelt.

11. *Syrphus longirostris* n. sp. Taf. 8. Fig. 34.

Neu-Guinea: Moroka, 1300 M., 2 ♂♂, Loria leg. (Mus. Genua).

♂. Stirne und Untergesicht schwarz, an den Seiten breit weiss bestäubt, die Behaarung schwarz, das Untergesicht ist auch unter den Fühlern weiss bestäubt und ebendort nur wenig ausgehöhlt, der Höcker also wenig vorragend, das ganze Untergesicht tritt jedoch etwas hervor. Augen dicht behaart; hinterer Augenrand weissbestäubt, mit breiten, schuppenähnlichen, weissen Härchen. Oberer Rand des Hinterkopfes mit schwarzen Härchen.

Fühler schwarzbraun, das 3^{te} Glied bis über die Hälfte gelb, eiförmig, die Borste kurz und dick, schwarzbraun.

Thorax metallisch schwarzgrün, mit gelber Behaarung, welche namentlich vorn und an den Seiten hell ist; Brustseiten grünlich grau, gelbbehart, Schildchen durchsichtig gelb, schwarzbehart.

1^{ter} Hinterleibsring in der Mitte schwarzbraun, mit grossen gelben Flecken an den Seiten, 2^{ter} grösstenteils gelb, der Vorderrand in der Mitte, der Hinterrand und eine schmale Rückenstrieme schwarz, 3^{ter}, 4^{ter} und 5^{ter} Ring gelb mit sehr schmaler schwarzer Vorderrandsbinde und etwas breiterer Binde unmittelbar vor dem Hinterrande; 6^{ter} Ring schwärzlich; der äusserste Hinterrand der Segmente glänzend.

Beine gelb, alle Tarsen schwarzbraun, desgleichen die Spitzen der Schenkel und die Schienen der Hinterbeine.

Flügel mit etwas graulichem Anflug, namentlich in der Endhälfte, Stigma schwarzbraun, der Zwischenraum zwischen der 1^{ten} und 2^{ten} Längsader ganz dunkel gefüllt. Schwinger gelb.

Körperlänge 11 mm., Flügellänge 10 mm.

12. *Syrphus (Asarcina) morokaensis* n. sp. Taf. 8. Fig. 33.

Neu-Guinea: Moroka, 1300 M., 2 ♂♂, 1 ♀, Loria leg. (Museum Genua).

Diese Art sieht der vorigen sehr ähnlich, aber der Thorax ist reiner schwarz und mehr glänzend, die Augen sind nackt, das Untergesicht unter den Fühlern deutlicher ausgehöhlt, auch der Höcker also deutlicher hervortretend. Die Hinterleibs-

zeichnung ist fast gleich, am 1^{ten} Ringe sind die gelben Seitenflecken kleiner, das Stirndreieck des ♂ zeigt ein anderes Verhalten.

♂. Augen unbehaart. Stirndreieck glänzend schwarz, nur an der Seite sehr schmal weiss bestäubt, hinten ganz glänzend schwarz, die Oberfläche glatt und glänzend, auch die vordere Hälfte weder runzelig noch buckelig. Oberer Rand des Hinterkopfes mit schwarzen Härchen. Untergesicht glänzend schwarz, oben an den Seiten breit weiss bestäubt, mit deutlichem Höcker (Fühler nicht vorhanden). Thorax glänzend schwarz, mit schmalem honiggelbem Seitenrande, gelb behaart.

Schildchen gelb, schwarz behaart.

Hinterleib ziemlich breit, grösstenteils gelb, der 1^{te} Ring in der Medianlinie schmal schwarzbraun, 2^{ter} Ring am Vorder- und Hinterrand in der Mitte schmal schwarzbraun mit schmalem schwarzem Hinterrand und äusserst schmalem schwarzem Mittelstreifen; folgende Ringe am Vorder- und Hinterrande schmal schwarz.

Farbe der Beine, Flügel und Schwinger wie bei der vorhergehenden Art.

Körper- und Flügellänge 9 mm.

♀. Augen getrennt. Stirne glänzend schwarz, an den Seiten schmal weiss bestäubt, dieser bestäubte Teil vorn ziemlich breit, nach hinten allmählich verschmälert und zuletzt ganz verschwindend.

Fühler schwarzbraun, das 2^{te} Glied an der Innenseite, und das 3^{te} Glied an der unteren Hälfte gelb.

Körperlänge 10 mm., Flügellänge desgleichen.

13. *Syrphus elongatus* n. sp. Taf. 8. Fig. 32.

Neu-Guinea: Moroka, 1300 M., 1 ♂, 1 ♀, Loria leg. (Museum Genua).

♂. Augen nackt. Stirndreieck schwarz, hinten dunkelbraun bestäubt, am Augenrande schmal weisslich bestäubt, die Behaarung schwarzbraun. Fühler rotgelb, das 3^{te} Glied oben, an

der Aussenseite fast bis unten hin, schwarzbraun, die Borste schwarzbraun.

Untergesicht fast gerade, nur mit der Spur eines Höckers, etwas nach vorn geneigt, in der Mitte breit glänzend schwarz, an den Seiten dicht weiss bestäubt, Backen schmal, gelb, mit ebensolcher Bestäubung. Mundöffnung lang und schmal, Rüssel etwas verlängert.

Hinterkopf weissgrau bestäubt, am Seitenrande mit schuppenartigen weissen Härchen, am oberen Rande mit kurzen schwärzlichen Härchen.

Thorax schwarz, mässig glänzend, am Vorderrand und an den Seiten mit längeren gelben Haaren, im Übrigen nur zerstreut behaart; der Seitenrand rotgelb, desgleichen die Brustseiten und das Schildchen, letzteres mit zerstreuter dunkler Behaarung, erstere weisslich bis gelblich behaart.

Hinterleib mit parallelen Seitenrändern, relativ lang, der 1^{te} Ring rotgelb, die folgenden mattschwarz mit breiten rotgelben Querbinden, welche den Seitenrand erreichen. Die Vorder- resp. Hinterränder dieser Binden fast gerade, nur der Vorderrand der 1^{ten} Binde bogenförmig eingebuchtet. Die schmalen Hinterrandsäume der Segmente glänzend, ins Braunrote ziehend. Äussere Genitalien klein, gelb. Bauch ganz gelb.

Beine, namentlich die Hinterbeine lang und dünn, rotgelb, die Mittelschenkel oben verdunkelt, die Hinterbeine mit Ausnahme des unteren Schenkeldrittels ganz schwarz; auch die Tarsen der vorderen Beine wenigstens oben fast ganz schwarz.

Flügel lang und schmal, namentlich in der Spitzenhälfte gebräunt, das Stigma schwarzbraun. Schwinger rotgelb, der Knopf etwas verdunkelt.

Körper- und Flügellänge 13 mm.

♀. Stirne oben schmal, nach unten allmählich verbreitert, durchaus glänzend schwarz, am Augenrande nur ganz vorn mit einigem bräunlichen Schimmer.

1^{ter} und 2^{ter} Hinterleibsring mit schmaler schwarzer Mittellinie, die Binde des 2^{ten} Ringes also in 2 sehr grosse gelbe Seitenflecken aufgelöst, welche den Seitenrand breit berühren. Flügel auch in der Wurzelhälfte und im Ganzen gleichmässiger und mehr bräunlich getrübt als beim vorliegenden Männchen. Schwinger ganz gelb.

Körperlänge 13 mm., Flügellänge 12 mm.

Es sieht dem ♀ von *morokaensis* sehr ähnlich, unterscheidet sich jedoch durch bedeutendere Grösse, grünlichschwarzen statt reinschwarzen Thorax, durch am Augenrande nicht schmal weissbestäubte Stirne.

14. *Syrphus (Asarcina) salviae* Wied. = *ericetorum* F.

Batavia, November, Semarang, Januar, 2 ♂♂, Jacobson leg.; Medan (Sumatra), März, 1 ♂, de Bussy leg.; Neu-Guinea: Paumomu-Fluss, Dilo; Semau, Loria leg.

Diese Art ist durch die sehr schmalen schwarzen Hinterrandsäume des im Übrigen rotgelben Hinterleibs und durch die deutlich nach unten gebogene 3^{te} Längsader von ähnlichen südostasiatischen Syrphiden zu unterscheiden. Die Stücke von Neu-Guinea entsprechen der var. *papuana* Bezzi, die von Java, Semau und Sumatra zeigen am meisten Übereinstimmung mit var. *Formosae* Bezzi. Es blieb bis jetzt noch fraglich, ob *S. salviae* Macq. und *Didea Macquarti* Dol. Synonyme der vorliegenden Art sind. Was ersteren anlangt, behauptet BIGOT, dass die äusseren Genitalien verschieden sind, und er hat sogar auf dieses MACQUART'sche Stück die Gattung *Ancylosyrphus* gegründet («organe mâle, muni de deux appendices reployés, en dessous en forme de crochets, leurs pointes sont affrontées et assez allongées»). Auch MACQUART hatte diese Anhänge beobachtet und eine Abbildung derselben gegeben. Nun finde ich jedoch bei einigen meiner Männchen ebensolche, wenn auch bei gewisser Ansicht sich als breiter darstellende klappenartige Anhänge, welche jedoch meistens zusammengelegt oder sogar unter dem vorher-

gehenden Bauchsegmente verborgen sind. Ich glaube also nicht zu irren, wenn ich der Ansicht bin, dass beim Macquart'schen Stücke diese Anhänge zufällig sehr sichtbar und weit auseinander klappend waren und deshalb seine Aufmerksamkeit erregten; um eine besondere Art handelt es sich hier wohl nicht.

Von »*Didea*« *Macquarti* geben OSTEN-SACKEN und BEZZI an, dass nach DOLESCHALL bei dieser Art das Untergesicht schwarz oder doch schwarzgestriemt sein soll. Hiervon ist jedoch bei DOLESCHALL nicht die Rede. Vom Untergesicht findet sich überhaupt in seiner Beschreibung nichts angegeben, dagegen wird die Stirne als schwarzblau (»*coerulea*«) bezeichnet; während diese bei der nach ihm sehr verwandten Art *Didea diaphana* gelbgesäumt sein soll. Letzteres, und auch seine weiteren Angaben, treffen für *S. salviae* Wied. zu, sodass ich gerade diese Art als Synonym von *S. salviae* betrachten möchte. Dahingegen glaube ich, dass mit der schwarzblauästirnigen *D. Macquarti* eine andere Art und wohl am ehesten *Syrphus Biró* gemeint ist, um so eher, als in der Abbildung DOLESCHALL'S auch von einer Einbiegung der Längsader nichts zu bemerken ist. Dass DOLESCHALL die Art in die Gattung *Didea* stellt, bildet für diese Auffassung kein Hinderniss; auch *Syrphus aegrotus* wird auf derselben Seite (als *Didea Ellenriederi*) in diese Gattung untergebracht; und auch diese Art zeigt diese Biegung ebensowenig.

MELANOSTOMA Schin.

1. *Melanostoma orientale* Wied.

Ceylon: Pattipola, 2000 M., zahlreiche Exemplare, Biró leg.

Die Art hält die Mitte zwischen *M. mellinum* und *scalare* F. (= *gracile* Meig.), indem sie mit ersterem die breitere Statur, mit letzterem die bestäubte Stirne und das bestäubte Untergesicht gemeinsam hat. Die Beine sind meistens dunkler als bei diesen Arten der Fall ist, obgleich namentlich bei *M. mellinum*

auch Exemplare mit dunkelgefärbten Beinen vorkommen (man vergl. VERRALL, British flies, VIII, p. 309).

Bei dem ♂ von *M. orientale* sind sie schwarz, die Schenkel an der Spitze schmal gelb, die Schienen an Wurzel und Spitze schmaler oder breiter gelb, die Tarsen jedenfalls oben dunkel; die Fühler sind schwarzbraun, das 3^{te} Glied unten mit rotgelbem Flecke. Von den Hinterleibsflecken ist das 1^{te} Paar (am 2^{ten} Segment) klein, rund, bisweilen sehr winzig; die folgenden Flecke sind länglich viereckig, durch breite schwarze Zwischenräume getrennt. Flügel gleichmässig bräunlich tingirt. Fühlerborste etwas pubescent.

Beim ♀ sind die Flügel etwas heller als beim ♂, die Hinterleibsflecke dreieckig, die des 2^{ten} Segmentes mehr abgerundet. Stirne wie bei *M. scalare* mit 2 einander berührenden, dreieckigen, weissbestäubten Flecken, der Augenrand von dieser Stelle an bis vorn weiss bestäubt. An den Vorder- und Mittelschenkeln hat sich die gelbe Farbe bisweilen mehr ausgedehnt, sodass nur die Wurzel dunkel ist.

Ohne Zweifel kommen noch mehrere, ebenfalls unserem *M. mellinum* ähnliche Arten in dem Gebiete vor.

OSTEN-SACKEN ¹⁾ erwähnt deren wenigstens schon 3, eine aus Java und 2 aus Neu-Guinea, jedoch ohne dieselben zu benennen, wofür ihm kein genügendes Material vorlag.

2. *Melanostoma planifacies* Macq.

Syn. *Syrphus planifacies* Macq.

Singapore, Colombo (Ceylon), Queensland, je 1 ♀, Biró leg. (Ungar. Nation. Museum). Medan (Sumatra), 1 ♀, de Bussy leg. (Mus. Nat. Artis Mag.).

Wie schon MACQUART richtig beobachtet hat, zeichnet sich diese Art besonders durch das ganz flache Untergesicht aus;

¹⁾ OSTEN-SACKEN. Ann. Mus. Civ. Genova, XVI. 1880. p. 437.

somit bleibt ihre Stellung im System etwas zweifelhaft, um so mehr als bis jetzt nur das ♀ bekannt ist. Ich bringe sie einstweilen zu *Melanostoma*, weil das Untergesicht und das Schildchen schwarz sind und nur durch dichte Bestäubung heller erscheinen, und weil die Hinterleibsfarbe mit demjenigen von *M. mellinum* ♀ sehr übereinstimmt. Fühler und Beine sind ganz rotgelb, die Fühlerborste nackt. MACQUART'S Beschreibung und Abbildung stimmen gut überein, nur ist in letzterer der Hinterleib an der Basis in zu ausgedehnter Weise gelb.

M. univittatum Wied. unterscheidet sich wohl durch schmälere, nur linienartige schwarze Binden des Hinterleibes. Fühler und Beine sind bei demselben ebenfalls ganz rotgelb.

Aussen den beiden, in der Grösse und auch sonst *M. mellinum* ähnlichen Arten *orientalis* und *univittatum*, und den verwandten, auf p. 312 erwähnten zweifelhaften Arten wird aus dem Gebiete noch erwähnt *M. cingulatum* Big. ♀. Das Untergesicht hat bei demselben einen sehr wenig entwickelten Höcker, es ist braun mit schwarzer Mittelstrieme, der Rüssel ist verlängert, das Schildchen gelb; der Hinterleib rotgelb, alle Einschnitte schmal schwarz gesäumt; Beine gelb, die Spitze der Hinterschenkel, ein breiter Ring um die Hinterschienen und die Hintertarsen bräunlich. Es handelt sich hier wohl um einen *Syrphus* aus der Verwandtschaft von *S. consequens* Walk. (= *striatus* v. d. Wulp), mit welchem auch nach BIGOT die Art Aehnlichkeit besitzen dürfte. Eine demselben ganz entsprechende Form finde ich jedoch im vorliegenden Material nicht. Es würden hier besonders *Syrphus Biróí* und *morokaensis* in Betracht kommen, aber beide haben ganz schwarze Hinterschienen, bei *S. Biróí* ist ferner der Rüssel nicht besonders verlängert und die Stirne des ♀ ist metallisch purpurn; *S. morokaensis* stimmt in dieser Hinsicht mit der Beschreibung BIGOT'S, hat jedoch wesentlich breitere schwarze Hinterrandsbinden.

Neuerdings verzeichnet BRUNETTI aus dem District Simla

noch die paläarktischen Arten *M. ambiguum* Fall. und *dubium* Zett. (Records Indian Museum II. 1908. p. 53).

RHINGIA Scop.

1. *Rhingia cincta* de Meij.

DE MEIJERE. Bijdragen tot de Dierk. 1904. Afl. 17. p. 101.

Semarang, October, 1 ♀, Jacobson leg.

BRUNETTI hat vor kurzem noch 3 neue Arten, alle aus dem Himalaya-Gebiete (*Rh. binotata*, *laticincta* und *angusticincta*) hinzugefügt und gibt auch eine Bestimmungstabelle der 4 bis jetzt bekannten orientalischen Arten.

RHINOACCHA n. gen.

Von schmaler Körperform. Augen auch beim ♂ getrennt, bei diesem die Stirne nur etwas schmaler als beim ♀; Fühler kurz, das 3^{te} Glied etwas länger als breit. Fühlerborste nackt, desgleichen die Augen.

Untergesicht unten stark vorgezogen, wie bei *Rhingia*; Rüssel lang.

Hinterleib schlank, hinten nur ganz wenig breiter. Hintersehenkel nicht verdickt, ohne Dörnchen. Flügel schmal; Flügelläppchen rudimentär. Die Queradern an der Flügelspitze geschwungen, dem Rande fast parallel.

Eine die Merkmale von *Rhingia*, *Baccha* und *Sphegina* vereinigende Gattung, indem sie mit ersterer das Untergesicht, mit der 2^{ten} das Flügelgeäder, mit der 3^{ten} das rudimentäre Flügelläppchen gemeinsam hat. Mit den beiden letzteren verbindet sie auch die schmale Körpergestalt. Auch von *Ocyptamus*, *Spathioqaster*, *Doros* unterscheidet sie sich deutlich durch das vorspringende Untergesicht.

1. *Rhinobaccha gracilis* n. sp. Taf. 8. Fig. 38.

Ceylon (Pattipola, 2000 M.), 1 ♂, 1 ♀. Biró leg. (Ungar. Nation. Museum).

Stirne beim ♂ etwas schmaler als beim ♀, glänzend schwarz, nur an den Seiten schmal gelb; Fühler kurz, das 3^{te} Glied etwas länger als breit, oval, in der Endhälfte verdunkelt, beim ♂ finde ich auch das 1^{te} Glied an der Innenseite verdunkelt.

Untergesicht gelb, oben mit einer sehr breiten, glänzend schwarzen Längsstrieme, welche eine Fortsetzung der schwarzen Stirnstrieme ist; auch die hintere Ecke am Augenraude schwarz ausgefüllt.

Thorax glänzend schwarz, Schulterbeulen und ein sich von diesen bis zur Flügelwurzel erstreckender Streifen schwefelgelb. Schildchen schwarz, am Vorderrande mit schmalen, mattem, gelblichweissem Saume; die Borsten am Rande des Schildchens schwarz. Brustseiten glänzend schwarz, hinter der Flügelwurzel ein gelber Flecken.

Hinterleib lang und schmal, überall von gleicher Breite, glänzend schwarz, am 1^{ten} bis 4^{ten} Ringe mit schief liegenden, schmalen, gelben Flecken, welche den Seitenrand ganz oder fast ganz erreichen. Hinterleibswurzel mit einiger langer, gelbweisser Behaarung.

Beine gelb, die Hinterschienen und -Tarsen schwarzbraun, auch die Hinterschenkel oben verdunkelt, Mittelschenkel unten mit langer, wimperartiger gelber Behaarung. Flügel etwas braun getrübt, lang und schmal, das Stigma dunkelbraun.

Schwinger gelbbraun.

Körperlänge 6 mm., Flügellänge 5 mm.

BACCHA F.

Unter den 23 aus dem Gebiete beschriebenen Arten zeichnet sich *B. vittata* Wied. durch den gelben, mit 5 schwarzen Längsstreifen versehenen Thoraxrücken aus. Von den übrigen

zeigen mehrere einen mehr oder weniger einfarbigen, jedenfalls nicht mit deutlichen gelben Binden oder Flecken gezeichneten Hinterleib. Bei *B. purpuricola* Walk. ist derselbe purpurfarbig-braungelb, die Flügel sind fast ganz dunkel; bei *B. semilimpida* Dol. ist der Hinterleib schwarzbraun, das Schildchen ist gelblich, die Flügel sind an der Wurzelhälfte schwarzbraun; bei *B. mundula* v. d. Wulp: Schildchen und Hinterleibsbasis braungelb, Flügel an der Wurzelhälfte schwarzbraun; bei *B. refulgens* Aust.: Hinterleib metallisch schwarz bis purpurn, Wurzelhälfte der Flügel grösstenteils dunkel; bei *B. sapphirina* Wied. Hinterleib schwarz mit saphir-glänzenden Querbänden, Flügel fast ganz glashell; bei *B. rubella* v. d. Wulp ist fast der ganze Körper rotgelb; Flügel fast ganz hell; bei *B. basalis* Walk. ist der Hinterleib in der Wurzelhälfte braungelb, in der Spitzenhälfte schwarz mit 2 pechbraunen Binden; Flügel mit verwaschener Mittelbinde. Gepaarte gelbe Flecken am Hinterleib besitzen *B. pulchrifrons* Aust. (alulae gut ausgebildet) und *B. fallax* Aust. (alulae rudimentär, sehr schmal); beide Arten haben fast ganz glashelle Flügel.

Alle übrige Arten zeigen helle Querbänden. Unter ihnen ist das Schildchen gelb bei *B. vespaeformis* Dol. (Abdomen gelbbraun mit 3 schwarzen Querbänden, die mittlere fast dreieckig; Flügel fast ganz hell), *B. gratiosa* Big. (Hinterleib schwarz mit 3 breiten gelben Binden; Flügel fast ganz hell), *B. sulica* Aust. (Wurzelhälfte des Abdomens gelb mit braunen Binden, Flügel fast ganz hell) und *B. Amphithoe* Walk. (Abdomen rotgelb, 3^{tes} und 4^{tes} Segment mit schwarzen Hinterrändern, Flügel fast ganz hell, Schildchen bisweilen in der Mitte gebräunt).

Gelbgerandet ist das Schildchen bei *B. pedicellata* Dol. (Abdomen schwarzbraun mit 2 gelben Querbänden), nur am vorderen Rande gelb, im übrigen schwarzbraun bei *B. triangulifera* Aust. (3^{ter} Hinterleibsring mit dreieckigem Fleck); bei beiden sind die Flügel fast ganz hell. Bei dem ♀ von *B. dispar*

Walk. soll das Schildchen gelb, auf der Mitte schwarz sein; diese Art hat auf den Flügeln eine dunkle Binde.

Bei den jetzt noch übrig bleibenden Arten ist das Schildchen nicht gelb, höchstens braun oder rotbraun, meistens aber schwarz. Hierzu gehören: *B. maculata* Walk. (Thorax metallisch grün, Abdomen kupferfarbig, Vorderränder gelbbraun, Flügel mit 2 braunen Flecken am Vorderrande), *B. moluccana* Dol. (3^{tes} Segment mit breiter, gelber, in der Mitte etwas unterbrochener Querbinde, Flügel fast ganz glashell), *B. tripartita* Walk. (Hinterleib gelbbraun mit 2 schwarzen Binden, der hintere Teil purpurschwarz, Flügel fast ganz hell), *B. nubilipennis* Aust. (Hinterleib schwarz, 3^{tes} Segment mit gelber Binde, Flügel grösstenteils dunkel, namentlich in der Mitte), *B. bicolor* Aust. (Schildchen rotbraun, Hinterleib in der Wurzelhälfte gelb mit braunen Binden; Flügel in der Mitte breit verdunkelt), *B. incisa* Walk. (dunkelrot, Thorax mit schwarzer Längsstrieme, Hinterleib mit 2 gelben Binden, Flügel mit breiter Mittelbinde), *B. dispar* Walk. (kupferschwarz, Hinterleib mit 2 gelben Querbinden, Flügel mit brauner Binde).

Bestimmungstabelle der unten aufgeführten Arten (*B. vittata*, mit schwarzgestriemten Thorax, ist die einzige sonst noch von Java bekannte Art):

1. Flügel ganz oder fast ganz schwarzbraun: *B. purpuricola* Walk.
 - » nicht schwarzbraun. 2
2. Flügel vor der Mitte mit grossem schwarzbraunem Flecken 3
 - » höchstens am Vorderrande schmal dunkel . . . 5
3. Schildchen schwarz, gelbgerandet *B. circumcincta* n. sp.
 - » einfarbig 4
4. Hinterleib einfarbig stahlblau. *B. n. sp.*¹⁾

¹⁾ Nachdem ich auch das ♀ erhalten habe, kann ich das in: Bijdragen tot de Dierkunde, 1904, p. 102, erwähnte ♂ nicht als die richtige *B. refulgens* Aust. betrachten. Es liegt hier wieder eine neue Art vor, deren ausführlichere Beschreibung ich bald zu geben hoffe.

- Hinterleib in der Wurzelhälfte gelblich braun
B. mundula v. d. Wulp.
5. Thorax rotgelb. 6
 » schwarzbraun oder dunkel metallisch 7
6. Hintere Querader wenig gebogen, Flügelläppchen mässig gross *B. rubella* v. d. W.
 Hintere Querader stark geschwungen; Flügelläppchen ganz rudimentär *B. pallida* n. sp.
7. Schildchen schwarz, gelbgerandet *B. pedicellata* Dol.
 » einfarbig 8
8. Hinterleib mit gelben Flecken oder Binden 9
 » an der Wurzelhälfte braungelb, in der Endhälfte metallisch schwarz *B. Loriae* n. sp.
9. Hinterleib mit gepaarten gelben Flecken, Schildchen schwarz
B. pulchrifrons Aust.
 Hinterleib mit gelben Binden. 10
10. Schildchen gelb *B.* n. sp. aff. *pedicellata* Dol.
 » schwarz *B. Austeni* n. sp.

1. *Baccha mundula* v. d. Wulp.

VAN DER WULP. Termész. Füzet. XXI. 1898. p. 423.

Sukabumi (Java), 1 ♂, Krämer leg.; Neu-Guinea: Dilo,

1 ♀, Loria leg.

VAN DER WULP kannte von dieser Art nur das ♀. Ich möchte seiner Beschreibung Folgendes hinzufügen: Der Thorax ist braungesäumt, bei dem Weibchen von Dilo auch vor dem Schildchen ziemlich breit braun; an den Brustseiten findet sich vor der Flügelwurzel eine sich fast bis zu den Mittelhäften erstreckende, weisslich bestäubte, hellere Strieme. Das ♀ von Dilo zeigt am 3^{ten} Hinterleibssegmente dicht vor dem Hinterrand eine wenig scharf begrenzte, den Seitenrand nicht erreichende, rotgelbe Querbinde, von welcher die Type keine Spur erkennen lässt. Die Schenkel der Hinterbeine sind schwarzbraun, an Basis und Spitze ziemlich schmal gelb. Spitzen-

querader S-förmig geschwungen; hintere Querader sehr wenig gebogen, das obere Ende der Beugung nahe gerückt.

Besonders deshalb war dieses Weibchen von Dilo mir willkommen, weil ich es einerseits mit der Type, andererseits mit einem ♀ von Java vergleichen, und so die Identität der 3 Exemplare feststellen konnte. Auch das ♂ zeigt am 3^{ten} Hinterleibsringe die gelbe Querbinde, dieselbe ist hier median durch eine feine braune Linie geteilt. Das Scheiteldreieck ist schwarz, Stirndreieck und Untergesicht stahlblau mit einiger weisslicher Bestäubung, die schmalen Backen braungelb. Hinterkopf schwarzbraun, weisslich bestäubt. Flügelläppchen gut ausgebildet.

In der Flügelfärbung zeigt diese Art grosse Ähnlichkeit mit einer neuen *Baccha*, ebenfalls von Java, welche sich durch den einfarbig purpurschwarzen Hinterleib und den ganz stahlblauen Thorax unterscheidet. *B. semilimpida* Dol. dürfte sehr nahe verwandt sein, nach der Beschreibung ist der Hinterleib jedoch einfarbig schwarzbraun.

2. *Baccha pulchrifrons* Austen.

Depok (W. Java), 2 ♂♂, October, Jacobson leg., Singapore, Biró leg.; Tsushima, Fruhstorfer leg.

3. *Baccha pedicellata* Dol.

Semarang, Januar, 1 ♂; Tandjong Priok (Java), December, Jacobson leg.

♂. Stirndreieck über den Fühlern glänzend schwarz, im Übrigen gelb bestäubt. Untergesicht gelb mit wenig scharf begrenzter dunkler Mittelstrieme. Das Flügelläppchen ist bei dieser Art gut entwickelt.

4. *Baccha circumcincta* n. sp.

Buitenzorg (Java), September, 1 ♀, Jacobson leg.

♀. Stirne gelb bestäubt, am Scheitel schwarz, über der Fühlerwurzel ein schwarzer Fleck. Untergesicht gelb, mit glänzend schwarzer Mittelstrieme, welche sich von der Fühlerwurzel bis zum Mundrande erstreckt.

Fühler ganz rotgelb, Borste schwarzbraun, nur an der Wurzel gelb.

Thorax metallisch schwarz, dünn und kurz gelb behaart; Schulterbeulen und eine von denselben sich bis zur Quernaht erstreckende Strieme gelb. Schildchen schwarz, gelb gerandet. Brustseiten schwarz mit gelber Querbinde über die Mesopleuren, auch der obere Teil der Sternopleuren und eine von denselben schräg nach oben und hinten verlaufende Binde gelb.

Hinterleib metallisch schwarz, der 2^{te} Ring dünn und lang, der 1^{te} Ring gelblich, 3^{ter} und 4^{ter} Ring mit gelber, nach den Seiten hin schmalerer und dieselben nicht erreichender Querbinde.

Hüften schwarz, die vorderen Beine ganz gelb, an den Hinterbeinen die Endhälfte der Schenkel mit Ausnahme der Spitze, die Endhälfte der Schienen und der Metatarsus bis auf die Spitze schwarzbraun.

Flügel fast glashell mit schwarzbraunem Vorderrandsaum, welcher sich bis zur Spitze der 3^{ten} Längsader erstreckt, und überdies in der Mitte mit breiter schwarzbrauner Binde, welche sich verwaschen bis zum Hinterrande verfolgen lässt. Die Queradern an der Spitze stark geschwungen; Flügelläppchen mässig gross. Schwinger gelb.

Körperlänge 10 mm.; Flügellänge 7 mm.

Diese Art gleicht der *B. pedicellata* in der Färbung sehr, es ergeben sich jedoch folgende Unterschiede: Bei *pedicellata* fehlt die braune Querbinde auf den Flügeln, das Flügelläppchen ist grösser, gut ausgebildet, die Queradern an der Flügelspitze, besonders die hintere Querader, sind weniger gebogen und letztere liegt der Beugung näher.

Auch *Baccha dispar* Walk., von Celebes, sieht dieser Art

wohl sehr ähnlich. Nach WALKER'S Beschreibung unterscheidet sie sich durch den Besitz 2^{er} gelber Flecken an jeder Seite des Thorax, von welchen der hintere bei *B. circumcincta* fehlt; auch sind die Hinterbeine heller (»hind femora slightly banded with black; hind tibiae black towards the tips«).

5. **Baccha rubella** van der Wulp. Taf. 8. Fig. 40.

VAN DER WULP. Termész. Füzet. XXII. p. 423.

Neu-Guinea: Kapakapa, 1 ♂, Loria leg.; Seleu, Berlinhafen, 1 ♀, Biró leg.

Während VAN DER WULP nur das ♂ beschreibt, kann ich jetzt über das ♀ Folgendes berichten: Die breite Stirne wird nach hinten allmählich schmaler, sie ist schwarz mit dichter gelbgrauer Bestäubung, nur unmittelbar über den Fühlern gelb, was sich jedoch an den Seiten etwas weiter hinauf ausbreitet als in der Mitte. Die schwarze Zeichnung des Hinterleibes ist etwas breiter als bei dem Männchen.

Beim vorliegenden Männchen von Kapakapa erreicht die schwarze Mittelstrieme des 4^{ten} Ringes den Vorderrand nicht. Das Stirndreieck ist beim ♂ gelb mit schwarzer, gelbgrau bestäubter Hinterecke.

Das Flügelläppchen ist bei dieser Art entwickelt, aber uässig gross.

6. **Baccha pallida** n. sp. Taf. 8. Fig. 39.

Neu-Guinea: Stephansort, 1 ♂, Biró leg. (Ungar. Nation. Museum).

Diese Art sieht der *Baccha rubella* van der Wulp ähnlich, ist aber schlanker, der 2^{te} Hinterleibsring relativ dünner und länger, die Zeichnung des Hinterleibes ist verschieden, das Stirndreieck ist ganz gelb, die hintere Querader mehr geschwungen.

Stirndreieck und Untergesicht ganz glänzend gelb, Scheiteldreieck schwarz, Fühler ganz rotgelb; Thorax und Schildchen ganz rotgelb, unmittelbar vor dem Schildchen ein kurzes

schwarzes Querstrichelchen; auch der Hinterrücken grösstenteils schwarz. 1^{ter} Hinterleibsring rotgelb, 2^{ter} sehr lang und dünn, rotgelb mit dunklem Hintersaum; 3^{ter} Ring ebenfalls ziemlich lang, rotgelb mit breiter, verwaschener, dunkler Querbinde um die Mitte; 4^{ter} und 5^{ter} Ring ganz glänzend metallisch schwarz; 6^{ter} (letzter) Ring rotgelb.

Beine und Schwinger rotgelb. Flügel ganz glashell mit langem schwarzbraunem Stigma und mit einem sich daran anschliessenden, schmalen, schwarzen Saum an der Flügelspitze bis zur Ausmündung der 4^{ten} Längsader. Spitzenquerader und hintere Querader stark S-förmig geschwungen, letztere auf $\frac{3}{5}$ der unteren Grenze der Spitzenzelle, während bei *B. rubella* namentlich die hintere Querader wenig gebogen ist und dem Ende der Spitzenzelle mehr genähert ist. Flügelläppchen ganz rudimentär.

Körperlänge 13 mm.; Flügellänge 9 mm.

7. *Baccha purpuricola* Walk.

Neu-Guinea: Moroka, Paumomu-Fluss, Loria leg.; Simbang, Huon Golf, Biró leg.; Key-Insel (Mus. Genua und Ungar. Nation. Museum).

♂. Kopf gelb, Stirndreieck schwärzlich mit gelber Bestäubung; Untergesicht gelb behaart; Fühler gelb, die Borste schwarzbraun.

Thorax schwarz, glänzend, mit dünner, kaffeebrauner Bestäubung, wenig behaart; Schulterbeulen und Seitenrand des Thorax vor der Quernaht braungelb, dicht gelb bestäubt, Schildchen, Postalarcallus und Brustseiten braungelb, letztere mit schwarzbrauner Strieme zwischen Flügelwurzel und Brust.

Hinterleib stark kolbenartig, der 2^{te} Ring nicht besonders lang; der 1^{te}, 2^{te} und die vordere Hälfte des 3^{ten} Ringes gelbbraun, weiterhin metallisch schwarz oder purpurschwarz; vor dem Ende des 2^{ten} Ringes noch eine wenig auffallende dunkle Querbinde. Beine rotgelb, die hinteren Tarsen oben verdun-

kelt. Flügel gleichmässig intensiv braun gefärbt, nur die Wurzel gelblich, bisweilen hellere Kerne in den Zellen. Hintere Querader wenig geschwungen, oben dicht nahe dem Ende der Spitzenzelle einmündend. Flügelläppchen schmal, aber erkennbar. Schwinger gelb mit bräunlichem Knopf.

Körperlänge 11 mm., Flügellänge 10 mm.

♀. Stirne glänzend schwarz. Flügel ebenfalls dunkelbraun, vor der Spitze dicht unter dem Vorderrande meistens eine grosse, etwas weniger getrübe Stelle.

8. **Baccha Loriae** n. sp. Taf. 8. Fig. 42.

Neu-Guinea: Paumomu 1 ♀, Loria leg. (Mus. Genua).

Der vorigen Art sehr ähnlich, aber durch die Flügel sofort zu unterscheiden. Dieselben sind glashell, das lange Stigma schwarzbraun, die Costalzelle gelblich, an der Flügelspitze ein schmaler dunkler Saum bis zur Ausmündung der 3^{ten} Längsader. Flügelläppchen klein.

Körperlänge 12 mm., Flügellänge 10 mm.

Ein Exemplar (♀) von Bujakori (Süd-Neu-Guinea) unterscheidet sich vom obigen durch schwarzbraunes (nicht braungelbes) Schildchen, durch in der Mitte verdunkelte Hinterschenkel und nur an der Wurzel gelbe, im übrigen schwärzliche Hinterschienen (bei *B. Loriae* sind die Hinterschenkel und -schienen ganz rotgelb) und dadurch, dass die kleine Querader der Mitte der Discoidalzelle merklich näher liegt. Ich muss es unentschieden lassen, ob hier wieder eine andere Art vorliegt.

Beide Exemplare zeigen auch eine gewisse Annäherung zu *B. sulica* Aust., haben aber ein schlankeres Abdomen, das eine unterscheidet sich überdies durch das schwarze Schildchen, das andere durch ganz helle Beine; auch ist das Schildchen bei ihm nicht als gelb, sondern als braungelb zu bezeichnen

und sind an der Hinterleibswurzel doch nur verwaschene braune Binden bemerkbar.

9. *Baccha Austeni* n. sp. Taf. 8. Fig. 41.

Gunung Pantjar nahe Buitenzorg, März, 1 ♂, 1 ♀; Gunung Salak nahe Buitenzorg, November, 1 ♀, Jacobson leg.

♂. Scheitel schwarz; Stirn glänzend schwarz, nur vorn am Augenrande schmal weiss bestäubt. Untergesicht glänzend schwarz, der Höcker fast nackt, die Seiten dünn weisslich bestäubt. Mundrand gelb, in der Mitte jedoch schwarz. Fühler ganz rotgelb, das 3^{te} Glied abgerundet viereckig.

Thorax metallisch schwarz, am Rande wie das Schildchen grünlich schwarz, Schulterbeulen gelblich, weissbestäubt, desgleichen eine vor der Flügelwurzel gelegene Strieme auf den kupferfarbigen Brustseiten; besonders von oben zeigen dieselben eine rötliche Kupferfarbe.

Hinterleib lang und schmal, hinten nur wenig erweitert, der 2^{te} Ring verlängert, desgleichen der 3^{te} und 4^{te} relativ lang, die Farbe metallisch purpurschwarz, die Vorderränder breit gelb gesäumt, was sich an den Seiten etwas mehr nach hinten erstreckt, besonders am 2^{ten} Ringe, am wenigsten am 4^{ten}; die Binden sind hinten geradlinig begrenzt. Der 1^{te} Ring hat einen gelben Hintersaum, der 5^{te} und der Hypopygialring sind metallisch schwarz. Beine gelb, die hinteren Hüften schwarz, Hinterschinkel mit breitem schwarzen Ringe in der Endhälfte, Hinterschienen nur im Wurzeldrittel gelb; Hintertarsen schwarzbraun. Flügel etwas gebräunt. Stigma braungelb, wurzelwärts mit einem schwarzbraunen Fleckchen endend, um die Flügelspitze ein schmaler schwarzbrauner Saum, die Queradern auf der Flügelmitte schwarzbraun gesäumt. Spitzenquerader S-förmig geschwungen, hintere Querader sehr schief, fast gerade, nur unten geschwungen. Flügelläppchen ganz fehlend. Schwinger braun mit gelbem Stiel.

Körperlänge 10 mm.; Flügellänge 7 mm.

♀. Stirne metallisch schwarz, in der Mitte mit breiter weissbestäubter Querbinde, welche sich am Augenrande schmal bis zum vorderen Stirnrand fortsetzt; über der Fühlerwurzel eine grosse, länglich ovale Stelle von glänzend schwarzer Farbe übrig lassend, Untergesicht glänzend blauschwarz, namentlich an den Seiten weisslich bestäubt. Hinterleib mehr metallisch purpurn als beim ♂.

Körperlänge 7—10 mm.; Flügellänge 6—8 mm.

Die Beschreibung von *B. maculata* Walk. zeigt grosse Ähnlichkeit, sodass ich anfangs meinte es mit dieser Art zu tun zu haben. WALKER beschrieb von dieser Art nur das ♂; COQUILLET erwähnt von derselben beide Geschlechter aus Japan; weil er jedoch leider sich darauf beschränkt mitzuteilen, dass seine Stücke mit WALKER'S Beschreibung übereinstimmen, so trägt seine Angabe zur besseren Kenntniss dieser dürftig beschriebenen Art nichts bei. Man möchte es doch nicht unterlassen bei der Identifizirung einer solchen WALKER'schen Art gleichzeitig die nötigen Ergänzungen zu seiner Beschreibung zu geben; dadurch wird entweder die WALKER'sche Art besser begründet und auch für andere erkennbar sein, oder es wird, falls die Identität zweifelhaft ist, bzw. sich später als unrichtig herausstellen sollte, besser zu entscheiden sein, welche Art der betreffende Autor vor sich hatte.

Herr AUSTEN war so freundlich mir mitzuteilen, dass die Flügelabbildung meiner Art nicht mit *B. maculata* übereinstimmt. Letztere Art hat keine dunkle Binde an der Spitze, die dritte Costalzelle, also der Raum, welcher das Stigma enthält, zeigt eine deutlich hellere Partie, ihre Spitze ist jedoch dunkelbraun, die Queradern sind braungesäumt, aber die Bräunung setzt sich nicht der 2^{ten} Längsader entlang fort, die Queradern an der Flügelspitze sind wie in meiner Figur, und ein Flügel läppchen ist nicht vorhanden.

SPHEGINOBACCHA n. gen.

Von schmaler Körpergestalt, der Hinterleib in der Wurzelhälfte etwas verschmälert; der 2^{te} Ring am längsten, 3^{ter} und 4^{ter} etwas kürzer, gleichlang. Augen auch beim ♂ etwas getrennt bleibend, Stirne bei demselben in der Mitte stark verschmälert, beim ♀ die Stirne in der hinteren Hälfte parallelrandig, in der vorderen allmählich erweitert. Untergesicht mit kleinem Höcker, am Mundrand nicht vorgezogen. Fühler nicht verlängert, das 3^{te} Glied ziemlich gross, etwas länger als breit, abgerundet. Borste nackt. Augen zerstreut behaart. Schulterbeulen relativ gross.

Hinterschenkel nicht verdickt, in der distalen Hälfte unten mit Dörnchen besetzt.

Spitzenzelle und Discoidalzelle unten mit stumpfer, oben mit spitzer Aussenecke; die Discoidalzelle distalwärts begrenzende Querader fast gerade, die Spitzenquerader stark geschwungen. In der Spitzenzelle ragt vor und hinter der Beugung je ein Aderanhang hinein (der letztgenannte ist nicht immer vorhanden, fehlt beim vorliegenden ♀). Flügelläppchen gut entwickelt.

Die Gattung zeigt durch die unten bestachelten Hinterschenkel Ähnlichkeit mit *Ascia* und *Sphegina*, von welchen sie die nicht rudimentären Flügelläppchen und der Verlauf der Queradern an der Flügelspitze unterscheidet. Durch die nicht verdickten Hinterschenkel ist sie von *Syritta* verschieden; von *Baccha* und verwandten Gattungen ist sie durch die bestachelten Hinterschenkel, die Aderanhänge in der Spitzenzelle, die auch beim ♂ getrennten Augen zu unterscheiden.

1. *Spheginobaccha macropoda* Bigot. Taf. 8. Fig. 43.

Syn. *Sphegina macropoda* Bigot.

Semarang, October, 1 ♂, 1 ♀, Jacobson leg.

Beide Geschlechter sind ähnlich gefärbt und stimmen mit

der Beschreibung BIGOT's gut überein. Nur sind die gelben Hinterleibsflecken nicht eigentlich viereckig, sondern an der medianen Seite abgerundet; sie sind am 2^{ten} Ringe so gross, dass von der Grundfarbe nur eine sich hinten verbreiternde Mittelstrieme übrig bleibt; auch am 4^{ten} Segment sind unter der weissen Bestäubung gelbe Seitenflecke bemerkbar. Die Beine sind beim ♂ gelb, die Spitze der Vorder- und Mittelschenkel, die Endhälfte der Hinterschenkel und aller Schienen und alle Tarsen schwarz. BIGOT's bezügliche Angaben stimmen in Diagnose und Beschreibung nicht ganz überein. Beim ♀ ist die Spitze der Vorderschenkel wenig gebräunt. Beim vorliegenden ♀ fehlt der Aderanhang in der Mitte der Spitzenquerader; beide Geschlechter zeigen an der Beugung aussen einen kurzen Aderanhang. Das Stigma ist braun, die Flügelspitze etwas gebräunt. Das 3^{te} Fühlerglied ist ziemlich gross, breit eiförmig mit sehr stumpfer Spitze, die Borste nackt, schwarzbraun. Die Stirne ist beim ♂ glänzend schwarz, mit schwarzer Behaarung, beim ♀ glänzend schwarz, in der Mitte jederseits mit einem weissbestäubten Fleckchen am Augenrande.

GATTUNGSREGISTER.

- Baccha p. 316.
Ceria p. 192.
Cerioides p. 192.
Chrysogaster p. 285.
Eristalis p. 242.
Eumerus p. 214.
Graptomyza p. 276.
Helophilus p. 230.
Megaspis p. 24¹⁾.
Melanostoma p. 312.
Melithreptus p. 287.
Microdon p. 199.
Milesia p. 229.
Paragus p. 283.
Rhingia p. 315.
Rhinobaccha p. 315.
Sphaerophoria p. 287.
Spheginobaccha p. 327.
Syritta p. 224.
Syrphus p. 291.
Volucella p. 276.
Xylota p. 227.
-

TAFELERKLÄRUNG.

- Taf. 7. Fig. 1. *Ceroides Fruhstorferi* n. sp., Kopf.
 » » » 2. » » Spitzenzelle.
 » » » 3. » *obscura* Brun: Kopf.
 » » » 4. » » Spitzenzelle.
 » » » 5. *Microdon Novae-Guineae* n. sp. Fühler.
 » » » 6. » *simplicicornis* n. sp. »
 » » » 7. » *tricinctus* n. sp. »
 » » » 8. » *limbinervis* n. sp. Flügel.
 » » » 9. » » Fühler.
 » » » 10. » *Graeti* n. sp. Fühler.
 » » » 11. » *vespiformis* n. sp. Fühler.
 » » » 12. *Eumerus parallelus* n. sp. »
 » » » 13. *Helophilus bengalensis* Wied. Mittelbein des
 Männchens, a. von hinten, b. von vorn.
 » » » 14. *Helophilus bengalensis*, Haare des Metatarsus.
 » » » 15. » *quadrivittatus* Wied. Hinterbein
 des ♂.
 » » » 16. *Helophilus niveiceps* n. sp. ♂, Hinterleib.
 » » » 17. *Eristalis obliquus* Wied. 4^{ter} Hinterleibsring
 des Männchens.
 » » » 18. *Eristalis obliquus* ♀, Hinterleib.
 » » » 19. » *obscuritarsis* n. sp. ♂, Hinterleib.
 » » » 20. » » ♀, »
 » » » 21. » *quinquestriatus* ♂, Hinterleib.
 » » » 22. » » ♀, »
 » » » 23. » *lunatus* n. sp. ♀, »
 » » » 24. » *suavissimus* Walk. ♀, 2^{ter} Hinter-
 leibsring.
- Taf. 8. Fig. 25. *Eristalis maculatus* n. sp. ♀, 2^{ter} Hinter-
 leibsring.
 » » » 26. *Eristalis punctulatus* Macq. ♀, 2^{ter} Hinter-
 leibsring.

- Taf. 8. Fig. 27. *Graptomyza punctata* n. sp. Hinterleib.
 » » » 28. » *maculipennis* n. sp. Flügel.
 » » » 29. » » Kopf.
 » » » 30. *Chrysogaster rectinervis* n. sp. Flügel.
 » » » 31. *Syrphus serarius* Wied. Hinterleib.
 » » » 32. *Syrphus elongatus* n. sp. Hinterleib.
 » » » 33. » *morokaensis* n. sp. »
 » » » 34. » *longirostris* n. sp. »
 » » » 35. » *circumdatatus* n. sp. »
 » » » 36. » *triangulifrons* n. sp. »
 » » » 37. » *luteifrons* n. sp. »
 » » » 38. *Rhinobaccha gracilis* n. sp. Kopf.
 » » » 39. *Baccha pallida* n. sp. Spitzenzelle.
 » » » 40. » *rubella* v. d. Wulp. Spitzenzelle.
 » » » 41. » *Austeni* n. sp. Flügel.
 » » » 42. » *Loriae* n. sp. Spitzenzelle.
 » » » 43. *Spheginobaccha macropoda* Big. Flügel.

CORRIGENDA zu „Studien über südostasiatische Dipteren II.“

- p. 105. Auf Zeile 9 ist, hinter Tetanocerinen, »Calobatinen« einzufügen.
- p. 122. Hinter *Rivellia dimidiata* einzufügen: Süd-Neu-Guinea: Etna-Bai, 1 ♀, Koch leg.
- p. 137. *Sapromyza histrio* n. sp. ist = *Lauwania* (*Sapromyza*) *trypetoptera* Hendel in: WILTSMAN, Genera insectorum, 68^{me} fasc., Lauwaninae, 1908, p. 47).
- p. 145. *Sapromyza Kertészi* nov. nom. ist = *Lauwania* (*Sapromyza*) *orientis* Hendel, nov. nom., l. c. p. 42).
- p. 155. *Drosophila maculiventris* n. sp. Der Name ist wegen *Dr. maculiventris* v. d. Wulp. umzuändern; ich nenne die Art *Dr. guttiventris*.
- p. 160. *Scaptomyza bimaculata*: In der Tabelle auf p. 152 ist diese Art mit aufgenommen, aber ohne Angabe des Gattungsnamens.

CORRIGENDA zu „Studien über südostasiatische Dipteren III.“

p. 200. Zeile 23, lies :

5. Hinterleib mit weissen Haarflecken 5*

5*. Metallisch purpurschwarz *M. sumatranus* v. d. W.

Schwarzbraun *M. fulvipes* n. sp.

p. 244. Zeile 22, lies :

maculipennis, statt : *Fruhstorferi*.

p. 277. Zeile 5, lies :

Hinterleib gelb, mit 3 schwarzen Längsstriemen :

Gr. trilineata n. sp.

» » » 5 » Längsstriemen :

Gr. longirostris Wied.

REGISTER.

ACARINA.

Acaridae 28, 47, 52, 53, 55, 61, 88.
 Acaridina 52.
 " v. Ben. 52.
 Acarinae 49, 53, 56, 61, 66.
 Acarus L. 49, 53, 66.
 Acotyledon Oudms. 53, 63.
 Acotylopus Parona 50, 53.
 Aleurobius Can. 53, 63, 64.
 Allanalges Trt. 54, 69.
 Alloptes Can. 54, 69.
 Analgeae 44, 82.
 Analges Nitsch 48, 54, 68.
 Analgesidae 88.
 Analgesinae 45, 47, 78, 82, 85.
 Analgidae 44.
 Analginae 43, 51, 54, 57, 61, 68.
 Anasyrdium Trt. et Nn. 51, 53, 66.
 Anoetiae 63, 65.
 Anoetus Duj. 53, 55, 56, 63, 65.
 Avenzoaria Oudms. 51, 54, 69.
 " totani Can. 51.
 Avenzoariinae Oudms. 51, 54, 58, 62, 69.
 Bdellorrhynchus Trt. 51, 53, 67.
 Brevipalpus 72.
 Campylochirus Trt. 50, 53, 65.
 Canestrinia Berl. 50, 53, 55, 64.
 Canestriniinae 43, 50.
 Caparina Can. 49, 54, 70.
 Carpoglyphus Rob. 53, 64.
 Cerophagus Oudms. 53, 63.
 Chauliacia Oudms. 54, 68.
 " securigera Rob. 48.
 Cheletes 85.
 " eruditus Schrank 74, 87.
 Cheletidae 79.
 Cheletomorpha venustissima C. L. Koch 74.
 Cheletopsis nörneri. 86.
 Cheyletus nörneri Poppe 82, sq.
 Cheyletus venustissimus C. L. Koch 74.
 Chiloceras Trt. 51, 53, 67.
 Chirodiscus Trt. et Nn. 50, 53, 66.
 Choriocoptes Gerv. 49, 54, 70.
 Chortoglyphus Berl. 52, 53, 55, 65.
 Cnemidocoptes Fürsth. 49, 53, 66.
 Coleopterophagus 50.
 Columellaia Oudms. 54, 67.
 Criniscansor 50.
 Ctenoglyphus Berl. 53, 65.
 Cytodytes Mégn. 49, 54, 55, 70.

Cytodytinae 49, 54, 60, 62, 70.
 Cytolichinae 49.
 Demodicidae 43, 82.
 Dermacarus Haller 53, 63, 65.
 Dermaleichus C. L. Koch 50.
 Dermaleichus chrysomelinus 50.
 Dermatium Trt. et Nn. 54, 60.
 Dermatophagoides Bogdanow 52, 54, 60.
 " scheremetewskyi Bogd. 52.
 Dermatophilus 27.
 Dermoplyphae Mégn. et Trt. 44.
 Dermoglyphinae 44, 51, 52, 53, 56, 57, 61, 66.
 Dermoglyphus Mégn. 47, 48, 51, 53, 66.
 " arami Oudms. 51.
 " elongatus Mégn. 48, 51.
 Dermolichus C. L. Koch 50, 53, 64.
 Epidermopteae 44.
 Epidermocoptes Riv. 54, 70.
 Epidermocoptinae 44, 49, 52, 54, 58, 62, 70.
 Eriophyes v. Siebold 72.
 Eriophyidae 73.
 Eustathia Oudms. 54, 68.
 " cultrifera Rob. 48.
 Eustathiinae 54, 57, 58, 61, 68.
 Falculiger Raill. 51, 53, 67.
 Falculigerinae 53, 57, 61, 67.
 Flexipalpus tiliae Scheuten 72.
 Freyana Haller 51, 54, 68.
 Fusacarus Michael 52, 53, 65.
 Gamasinae 75.
 Gamasus coleopratorum L. 75, 77.
 " crassipes L. 75.
 " spec. 72.
 " tardus 76.
 Glycyphagus Hering 52, 53, 55, 62, 65.
 " domesticus concretipilus Oudms. 39.
 " fuscus 55.
 Halleria Trt. 54, 68.
 Hartingia Oudms. 54, 68.
 " lari Oudms. 68.
 Hemialges Trt. 54.
 Hemisarcoptes Lign. 50, 54, 55, 71.
 Hemisarcoptinae Oudms. 50, 54, 55, 60, 61, 71.
 Hericia Can. 53, 64.
 Heteropsorinae 52, 54, 59, 62, 70.
 Heteropsorus Trt. et Nn. 52, 54, 70.
 Histogaster Berl. 53, 63, 64.
 Hypopus Dug. 53, 56, 62, 64.

- Anomala aenea* XIII.
Antherophagus nigricornis XIV.
 silacens XIV.
Anthonomus XVI.
 humeralis Paur XVII.
 pornorum L. XVII.
 pyri Boh. XVII.
 rubi Herbst XVII.
 spilotum Redt. XVII.
Anthrenide VI.
Aphodius ater XII.
 erraticus XII.
 fimetarius XII.
 inquinatus XII.
 prodromus XII.
 rufipes XII.
 rufus XII.
Apion astragali Payk. 3.
Aromia moschata X.
Aspidomorpha similis XI.
Atheta hypnorum Ksw. 1.
 validiuscula Kr. 1.
Aulacophorus atripennis XI.
Bidessus bicarinatus Latr. XIX.
Bledius atricapillus Germ. LXXXII.
 campi Bondroit 2, 7, V, VI.
 crassicollis Boisd. et Lac. 3, V.
 cribricollis Heer 4, V.
 defensus Fauv. 1.
 occidentalis Bondroit 2, 5, V.
 pallipes Grav. 1, 6, VI.
 subterraneus 7.
Bostrychidae XVI.
Bostrychus capucinus XVI.
Brachypterus glaber XIV.
Bruchidae IX, XI.
Bruchus lentis Boh. 3.
 pisorum XI.
 rufimanus XI.
Byturidae XIV.
Byturus rosae XV.
Cantharis 187.
Carpophilus 1. sp. 9.
 abbreviatus Panz. 10.
 decipiens Horn 2, 9, 11.
 dimidiatus F. van muti-
 latus Er. 2, 8.
 sexpustulatus F. 10.
Cassida seladonia Gylh. 3.
 vibex XI.
Cassidini XI.
Catharsius molossus XII.
Cerambycidae IX, X, XI.
Cerambycini X.
Cercus pedicularis XIV.
Cerophytum LXXXII.
Cerylon histeroides XV.
Cetonia aurata XII.
Chloridolum klaesii X.
Chrysomela fastuosa XI.
 graminis XI.
 haemoptera XI.
 menthastri XI.
 polita XI.
Chrysomelidae IX, X, XI.
Chrysomelini XI.
Cicindela LVIII, LIX.
Clavicornia XIII, XVI.
Claviger longicornis Müll. 2.
Clythra 4-punctata XI.
Clythrini XI.
Clytus annularis X.
 arcuatus X.
Coccinella bipunctata L. XVII.
 conglobata L. XVIII.
 obliterata L. XVIII.
 16-guttata L. XVIII.
 variabilis Herbst XVIII.
Coccinellidae XVI.
Coleoptera XVII.
Colydiidae XV.
Copris lunaris XII.
Crepidodera ferruginea XI.
Criocerini XI.
Crioceris asparagi L. XVIII.
 " " " *ab c. impupil-*
 lata Ptc. 2.
 " " " *ab c. mogun-*
 tiaca Schuster 2, 12.
 " *lilii* XI.
Cryptarcha strigata XIV.
Cryptocephalini XI.
Cryptocephalus aureolus XI.
 " *sericus* XI.
Cryptophagidae XIV.
Cryptophagus lycoperdi XIV.
 " *spec. LV.*
Cucujidae XV.
Cucujus imperialis XV.
Cybocephalus politus Germ. LXXXII.
Cychramus 4-punctatus XIV.
Cyrtotriplax bipustulata XV.
Daene humeralis XV.
Dascillus fulvulus IX.
Dasytes flavipes Ol. 2.
Diaperis boleti L. *ab. c. interrupta*
 Heyd. 2.
Ditoma crenata XV.
Donacia dentata X.
 " *semicuprea* X.
 " *versicolorea* X.
Donaciini X.
Dorcus parallelipedus XII.
Drilus XXVII.
 " *flavescens* Fourcr. XXVII, LV,
 LVI.
Dromius 4-maculatus L. XVII.
 " *4-notatus* Panz. XVII.
Dyschirius globosus Herbst XVIII.
Ecnomorphus Murray 10.
 " *abbreviatus* Panz. 10.
 " *decipiens* Horn 2, 11.
 " *sexpustulatus* F. 10.
Encaustus verticalis XV.
Endomychidae XV, XVI.
Endophloeus spinulosus XV.
Enicmus minutus L. XVIII.
Epicauta 187.
Episcapha 4-maculata XV.
Eपुरaea aestiva XIV.
Eriocnemus burmeisteri XIII.
Erotylidae XV, XVI.

- Eucnemidae LXXII.
 Eumolpus cupreus XI.
 Eurytrachelus purpurascens XII.
 Galerucella aquatica XI.
 " tanacetii XI.
 Galerucini XI.
 Gastroidea viridula XI.
 Geotrupes spiniger XIII.
 " vernalis XIII.
 Gerania bosci X.
 Gnorimus nobilis XII.
 Gracilia minuta X.
 Grammoptera ruficornis X.
 Haltica erucæ XI.
 " oleracea XI.
 Halticini XI.
 Halposonyx albicornis XI.
 Harpalus atratus Latr. var. subsinuatus
 Dfts. 1.
 Heteromera 187.
 Hister unicolor XIV.
 Histeridae XIV.
 Histeride LV.
 Hoplia farinosa XIII.
 Hyiotrupes bajulus X.
 Hyphydrus ferrugineus L. LXXII.
 Hypnoidus pulchellus L. LXXII.
 Ips 4-guttatus XIV.
 Laemophloeus ferrugineus XV.
 Lamellicornia XI.
 Lamiini X.
 Lampyride XXVII.
 Lareynia obscura Müll. 2.
 Lebia cyanocephala L. ab. c. violaceipennis Motsch. 1.
 Lema melanopa XI.
 Lephaulax bicolor XIII.
 Leptura fulva X.
 Lepturini X.
 Linnæus Müller 11.
 " Dargelasi Latr. 11.
 " lacustris Steph. 11.
 " troglydites Gylh. 2, 11.
 " tuberculatus Gylh. 11.
 " " Müll. 11.
 Liopus nebulosus X.
 Lucanidae XI, XII.
 Lucanus cervus XII.
 Luperus longicornis XI.
 Lyctus unipunctatus XVI.
 Lytta. 187.
 Malachius viridis F. ab. c. elegans F. 2.
 Malacodermata XVI.
 Malacogaster XXVI.
 " nigripes Schauf. XXXVII.
 " " var Heydeni Reitt. XXVII.
 " " passerini Bassi var. thoracica Redt. XXVII.
 Mantura chrysanthemi XI.
 Masoreus wetterhalii Gylh. ab. c. 1.
 Melasoma populi XI.
 Meligethes brassicæ XIV.
 Meloe 187.
 Meloidæ 187.
 Melolontha vulgaris XIII.
- Molorchus panzeri X.
 Monotoma XV.
 Mylabris 187.
 Mylothris irrorata X.
 Nalassus laevioctostriatus Goeze XIX.
 Nebria brevicollis F. XXXVIII.
 Necrophagi XIV.
 Nemosoma elongata XV.
 Niptus griseofuscus de G. LV.
 Nitidula bipustulata XIV.
 Nitidulæ XIV.
 Nitpus LV.
 Olibrus bicolor XIV.
 " corticalis Panz. XVII.
 Omosita colon XIV.
 Onthophagus fracticornis XII.
 " nuchicornis XII.
 Orchestes fagi L. XVIII.
 " pilosus F. XVIII.
 " quercus L. XVIII.
 Oreina gloriosa XI.
 Oryctes nasicornis XIII.
 Otiorrhynchus atroapterus de G. 3.
 Oxyomus sylvestris XII.
 Palimnia tessellata X.
 Panagæus crux-major L. ab. c. Schaumii
 Wencker 1.
 Passalidae XI, XII.
 Passalus interruptus XIII.
 Pelania mauritanica L. XXVII.
 Phaedon armoracæ L. XVIII.
 Phalacridæ XIV.
 Phalacrus coruscus Panz. XVIII.
 Phaleria cadaverina F. LXXIII.
 Phyllobius artemisiae Desbr. 13.
 " urticæ de G. var. fuscii
 Schilsky 3, 13.
 Phyllosecta olivacea XI.
 Phyllopertha horticola. XIII.
 Phytodecta viminalis XI.
 Phytophaga IX.
 Phytophagus ferrugineus XIV.
 Plateumaris braccata X.
 Platycerus caraboides XII.
 Platydema moerens Perty LXXIII.
 Podagrus ferrugineus XIV.
 Podagrica fuscipes F. ab. c. metallescens Weise. 3.
 Pogonochærus hispidus L. X, XVII.
 Polycholca variolosa XI.
 Polyphylla fulva XIII.
 Prasocuris phellandrii XI.
 Psammoechus bipunctatus XV.
 Ptinide LV.
 Ptinus fur L. VI.
 Rhagium? sycophanta Schrank VI.
 Rhinoncus pericarpus L. LXXII.
 Rhinosimus planirostris F. XVIII.
 Rhizobius subdepressus Seidl. XVII.
 Rhynchites bacchus L. XVI, XVII.
 Sagra femorata X.
 Sagrini. X.
 Saperda carcharias X.
 Saprinus aeneus XIV.
 Sarrotrium clavicornæ XV.
 Scaphidium 4-maculatum XIV.

Scaphiidae XIV.
 Scarabaeidae XI, XII, XIII.
 Sermyla halensis XI.
 Serropalpus barbatus Schall. 2.
 Silvanus unidentatus XV.
 Sisyphus schaeferi XII.
 Sitaris 187.
 Sitona linearis L. XVIII.
 Soronia grisea L. XIV, XVIII.
 Sphaerometopa melanocephala XI.
 Sphindus dubius XVI.
 Spondyliini X.
 Spondylus buprestoides X.
 Staphyline XIX.
 Stenocorus motdax X, XI.
 Steuns leprieurii Cussac I.
 " ossium Steph. 1
 Strangalia armata X.
 Telmatophilus caricus XIV.
 Tenebrio? obscurus F. LXXII.
 Tenebrioides mauritanicus XV.
 Tenebrionide 187.
 Thelephoride XXVI.
 Thelephorus darwinianus Sharp 12.
 " rufus L. 12.
 " " " var. lituratus
 Fallén 12.
 Thysia wallichi X.
 Timarcha metallica Laich. 3.
 Trichius rosaceus XIII.
 Tritoma picea XV.
 Tritomidae XV.
 Triunguline 187.
 Trogosita pini XV.
 Trogositidae XV.
 Trox sabulosus XII.
 Typhaea fumata XV.
 Xyletinus pectinatus F. 2.
 Xylodromus concinnus Mrsh. LV.
 spec. LV.
 Yola bicarinata Latr. XIX.

COLLEMBOLA.

Collembola XVII, XIX, LXXIV.

CRUSTACEA.

Branchipodidae 80.
 Cypridae 80.
 Daphnidae 80.
 Lynceidae 80.
 Polyphemidae 80.
 Sidiidae 80.

DIPTERA.

Acaelyptera 105.
 Aedes cinereus Meig. LXXI.
 Agromyzina 176.
 Allographa 287.
 Amphicyphus de Meij. 147.
 " reticulatus Dol. 148.
 Ancylorhynchus 311.
 Anomoa Walk. 130.
 Anomoa fossata 130.
 Apsinota v. d. Wulp 149.
 " punctiventris v. d. Wulp 149.

Asarcina 293, 294, 303.
 " aegrotus F. 303.
 " biroi Bezzi 303.
 " consequens Walk. 302, 303.
 " elongatus de Mey. 304.
 " curytacnata Bezzi 303.
 " longirostris de Mey. 303.
 " morokensis de Mey. 303.
 " salviae Wied. 294, 295, 311.
 " " " var. Formosae.
 " " " Bezzi 311.
 " " " " papuana
 Bezzi 311.

Ascia 327.

Asyntona Ost. Sack. 124.
 " doleschalli Ost. Sack. 124.
 " paradoxa de Mey. 124.

Baccha F. 315, 316, 327.
 " amphithae Walk. 317.
 " austeni de Mey. 319, 325.
 " basalis Walk. 317.
 " bicolor Aust. 318.
 " circumcincta de Mey. 318, 320.
 " dispar Walk. 317, 318, 321.
 " fallax Aust. 317.
 " gratiosa Big. 317.
 " lucida Walk. 318.
 " lorae de Mey. 319, 324.
 " maculata Walk. 318, 326.
 " moluccana Dol. 318.
 " mundula v. d. Wulp 317, 319.
 " nubilipennis Aust. 318.
 " pallida de Mey. 319, 322.
 " pedicellata Dol. 317, 319, 320.
 " " " 321.
 " pulchrifrons Aust. 317, 319, 320.
 " purpuricola Walk. 317, 318, 323.
 " refulgens Augst. 317, 318, 320.
 " rubella v. d. Wulp 317, 319,
 322, 323.
 " sapphirina Wied. 317.
 " semilimpida Dol. 317, 320.
 " spec. 318, 319.
 " sulcata Aust. 317, 324.
 " triangulifera Aust. 317.
 " tripartita Walk. 318.
 " vespaeformis Dol. 317.
 " vittata 318.
 Bactrocera conformis Dol. 127.
 Barytocera inclusa Walk. 278.
 Bigonichaeta setipennis Fall. LXIX.
 Borborinae 105, 177.
 Borborus 178.
 Calobatinæ 109, 331.
 Campylocera Macq. 118.
 " myopina v. d. Wulp 118.
 " robusta v. d. Wulp 118.
 Celyphus Dalm. 149.
 " scutatus Wied. 149.
 Ceria F. 192.
 " metallina v. d. Wulp 192.
 " smaragdina Walk. 192.
 Cerioides Rond. 192.
 " anchorata 192.
 " annulifera 192.
 " apicata Brun. 192.

- Ceroides compacta* Brun. 192, 199.
 " *eumenoides* 192.
 " *flavipennis* de Mey. 193, 195.
 " *fruhstorferi* de Mey. 193, 194, 196.
 " *himalayensis* de Mey. 193, 198.
 " *javana* Wied. 192.
 " *lateralis* 192.
 " *obscura* Brun. 192, 193, 194, 196.
 " *ornata* Saund. 193, 197.
 " *pleuralis* Coq. 193, 194.
 " *relicta* 192.
 " *trinotata* de Mey. 192, 193.
Chloria Schin. 125.
 " *clausa* Macq. 125.
Chloropinae 105, 168.
Chloropisca Löw 169.
 " *lucens* de Mey. 169.
Chrysogaster Meig. 285.
 " *australis* Macq. 286.
 " *cupreus* Macq. 286.
 " *rectinervis* de Mey. 285.
Clasiopa. 161.
Cleitamia 182.
Crassiseta ensifera Thoms. 175.
 " *insignis* Thoms. 175.
Dacus F. 126.
 " *caudatus* F. 129, 130.
 " *conformis* Dol. 127, 128.
 " *fasciaticipennis* Dol. 128.
 " *fascipennis* Wied. 127, 128.
 " *ferrugineus* F. 126, 129, 130.
 " *maculipennis* Dol. 126, 127, 129, 130.
 " *spec.* 126, 128, 130.
 " *umbrosus* 127, 128, 130.
Didea 294.
 " *diaphana* 312.
 " *ellenriederi* Dol. 312.
 " *macquarti* Dol. 311, 312.
Digonochaeta Verrall LXIX.
 " *setipennis* Fall. XVIII.
 " *spinipennis* Meig. XVIII.
Diopsinae 105, 115.
Diopsis L. 115.
 " *attenuata* Dol. 115.
 " *dalmanni* Wied. 115.
Discoides Brun. 294.
Discomyza Meig. 152, 161, 166.
 " *amabilis* Kertész 166.
 " *punctipennis* v. d. Wulp 151, 152.
Doros 315.
Drosomyia de Mey. 137.
 " *histrion* de Mey. 138.
 " *picta* de Mey. 137, 138.
Drosophila Fall. 150.
 " *albicincta* de Mey. 152, 156, 160.
 " *ananassae* Dol. 151, 152, 159.
 " *bimaculata* de Mey. 152, 160.
 " *dorsalis* 151.
 " *finigutta* 151.
 " *guttiventris* de Mey. 331.
 " *hypocausta* H. S. 151, 152, 158.
Drosophila *illata* 151, 159.
 " *imparata* Walk. 151, 159.
 " *insulana* 151.
 " *lateralis* 151.
 " *limbipennis* de Mey. 152, 156, 160.
 " *lineata* 151.
 " *lurida*, 150, 151.
 " *maculiventris* de Mey. 151, 152, 155, 180, 331.
 " " v. d. Wulp 331.
 " *melanospila* 151.
 " *nigra* de Mey. 151, 153.
 " *nigriiventris* Macq. 151, 152, 158, 160.
 " *nigropunctata* v. d. Wulp 151, 153.
 " *pictipennis* 151.
 " *pinguis* 151.
 " *pumilio* de Mey. 151, 153.
 " *punctipennis* v. d. Wulp 151, 152.
 " *quadripunctata* de Mey. 152, 154, 160.
 " *rudis* 151.
 " *solenis* 151.
 " *ustulata* de Mey. 152, 156.
Drosophilinae 105, 137, 149.
Dryxo 161, 162.
Ensina reticulata Dol. 148.
Ephydra 161.
 " *borboroides* 162.
 " *maulicornis* 162.
 " *pleuralis* Thoms. 162.
 " *taciturna* 161.
Ephydrinae 105, 161.
Ephygrobia 161, 162.
 " *pollinosa* 162.
 " *singaporensis* Kert. 162.
Eristalinus 257.
Eristalis 242, 271.
 " *agno* Walk. 266.
 " *argyrocephalus* v. d. Wulp 240.
 " *arvorum* F. 242, 243, 247, 271.
 " *collaris* de Meij. 244, 258.
 " *cupreus* de Meij. 244, 271.
 " *epitoma* Walk. 266.
 " *fenestratus* de Meij. 244, 269.
 " *fruhstorferi* de Meij. 244, 332.
 " *fulgens* 275.
 " *heterothrix* de Meij. 244, 273.
 " *inscriptus* Dol. 244.
 " *javanus* 275.
 " *kochi* de Meij. 242, 252.
 " *kobusi* de Meij. 242, 252, 254, 271.
 " *lunatus* de Meij. 243, 264.
 " *maculatus* de Meij. 243, 266.
 " *maculipennis* de Meij. 261, 271, 332.
 " *multifarius* 271.
 " *muscoides* Walk. 244, 260, 268, 270, 272.
 " *niger* Wied. 244, 260, 275.
 " *nitidus* v. d. Wulp 242, 256, 274, 275.

- Eristalis obscuritarsis* de Meij. 243, 250, 275.
 " *obliquus* Wied. 243, 249, 275.
 " *orientalis* Wied. 241, 244, 257, 258, 275.
 " *placens* Walk. 264.
 " *postscriptus* Dol. 271.
 " v. d. Wulp 267.
 " *punctulatus* Macq. 243, 265.
 " *quadrilineatus* F. 247, 249.
 " Wied. 249.
 " *quinquelineatus* F. 254.
 " *quinqvestriatus* F. 243, 245, 250, 252, 275.
 " *resolutus* Walk. 244, 267, 269.
 " *spec.* 275.
 " *splendens* L. Guill. 242, 262.
 " *suavissimus* Walk. 243, 262, 266, 267, 268.
 " *tenax* L. 244.
 " *tomentosus* 275.
 " *ursinus* Jaena. 275.
 " *vilis* 275.
 " *violaceus* 275.
Eumerus Meig. 214.
 " *albifrons* Walk. 214, 217, 218.
 " *argentipes* Walk. 214, 221, 222.
 " *argyropus* Dol. 214, 215, 221, 222, 223.
 " ? v. d. Wulp 223.
 " *aurifrons* Wied. 214, 215, 218, 221.
 " *bimaculatus* Dol. 214.
 " *figurans* Walk. 214.
 " *flavinctus* de Mey. 214, 215.
 " *macrocerus* Wied. 214, 218.
 " *nepalensis* Brun. 215.
 " *nicobarensis* Schin. 214.
 " *niveipes* de Mey. 215, 220.
 " *parallelus* de Mey. 215, 217.
 " *peltatus* de Mey. 215, 223.
 " *splendens* Wied. 218.
Eumorphomyia Hend. 118.
 " *tripunctata* Dol. 118.
Enphyia tripunctata Löw. 118
Euxesta Löw. 126.
 " *parvula* v. d. Wulp 116.
Geomyza Fall. 146.
 " *laticosta* Thoms. 134, 146.
Glossina fusca XLII.
Graptomyza 276.
 " *atripes* Big. 276, 277, 278.
 " *brevirostris* Wied. 276, 277.
 " *inclusa* Walk. 278.
 " *lineata* O. S. 283.
 " *longicornis* de Meij. 277, 281.
 " *longirostris* Wied. 277, 332.
 " " var. *duo-*
 " *decimnotata* Brun. 277.
 " *maculipennis* de Meij. 277, 278, 279.
 " *punctata* de Meij. 277, 280.
 " *sexnotata* Brun. 277.
 " *trilineata* de Meij. 277, 282, 332.
 " *ventralis* Wied. 277, 278.
Helomyza *aequata* Walk. 133.
 " *atripennis* Walk. 133.
 " *circumfusa* Wied. 133, 144.
 " *copiosa* Walk. 131.
 " *exeuns* Walk. 133.
 " *fissifera* Walk. 131.
 " *fuscicostata* Walk. 133.
 " *intereuns* Walk. 133.
 " *interventa* Walk. 131.
 " *invicta* 151.
 " *limbata* Walk. 133.
 " *maura* Walk. 133.
 " *observans* Walk. 133.
 " *picipes* Walk. 133.
 " *provecta* Walk. 133.
 " *restituta* Walk. 133.
 " *scutellaris* Walk. 134, 135.
 " *stellipena* Walk. 151.
 " *tripunctifera* Walk. 133.
Helophilus Meig. 229.
 " *aeneus* Brun. 231.
 " *albiceps* v. d. Wulp 230, 231, 232, 236.
 " *bengalensis* Wied. 230, 232, 233, 234, 237.
 " *celeber* Ost-Sa k. 230.
 " *conclusus* Walk. 230.
 " *consors* Walk. 230.
 " *curvigaster* Macq. 230, 231, 232.
 " *doleschalli* Brun. 231.
 " *fulvus* de Mey. 230, 231.
 " *mesoleucus* 230.
 " *insignis* Dol. 230, 231.
 " Walk. 230.
 " *niveiceps* de Mey. 231, 236.
 " *notabilis* Macq. 230.
 " *pendulus* 230.
 " *pilipes* Dol. 230, 233.
 " *quadrivittatus* Wied. 230, 231, 234.
 " *scutatus* de Mey. 230, 231, 238.
 " *tuberculatus* Brun. 231.
 " *vestitus* Wied. 230, 231, 232.
Hippelates Löw. 168.
 " *albitarsis* Kertész. 169, 175.
 " *bilineatus* de Mey. 169.
 " *flavus* Thoms. 169.
 " *minor* de Mey. 168, 169.
 " *nigricornis* Thoms. 169.
Homalura maculipennis Wied 166.
Homoneura v. d. Wulp. 142.
 " *picea* v. d. Wulp 142.
Ischyrosyrphus siva Big. 292.
 " *tigerinus* Big. 291.
Lagarocerus Beck 170.
 " *gracile* de Mey. 170.
 " *megalops* Beck 171.
Laglaisia Big. 120.
 " *caloptera* Big. 121.
 " *kochi* de Mey. 120.
Lasiophthicus 291.
 " *anammites* Big. 292.
Lathyrophthalmus 257.
Lauxania 141.

- Lauxania orientis* Hendel 331.
 " *rufiventris* Macq. 140.
 " *trypetoptera* Hendel 331.
Leptomomyza varipennis v. d. Wulp 132.
Leucophenga 150.
 " *invicta* 151.
 " *limbipennis* de Mey. 155.
 " *maculiventris* de Mey. 155.
 " *nigriventris* Macq. 158.
 " *stelliplena* Walk. 151.
Limosina Macq. 177.
 " *ornata* de Mey. 177.
 " *venalica* Ost. Sack. 178.
Lonchaea Fall. 133, 142.
 " *excisa* Kert. 133.
 " *megacera* Kert. 133.
 " *metatarsata* Kert. 133.
Lonchacinae 105, 133.
Loxoneura Macq. 118.
 " *decora* F. 118.
Megaspis Macq. 240, 275.
 " *argyrocephalus* Macq. 240, 242, 244.
 " *chrysopygus* Wied. 240, 242.
 " " var. *atrata* de Mey. 240.
Megaspis *crassus* F. 240, 242.
 " *errans* F. 240, 241, 242.
 " *sculptatus* v. d. Wulp 242.
 " *transversus* Brun. 240.
 " *zonalis* F. 240, 242.
Melanostoma Schin. 292, 293, 312.
 " *ambiguum* Fall. 315.
 " *cingulatum* Big. 292, 314.
 " *dubium* Zett. 315.
 " *mellinum* 312, 313, 314.
 " *orientale* Wied. 312.
 " *planifacies* Macq. 313.
 " *scalare* F. 312, 313.
 " *univittatum* Wied. 314.
Melithreptus 287.
 " *distinctus* Kertész. 290, 291.
 " *novae-guineae* Kert. 288, 289.
Meroscinis de Mey. 172.
 " *scutellata* de Mey. 172.
Mesogramma 287.
Mesograpta 287.
Microdon Meig. 199.
 " *annandalei* Brun. 199.
 " *apicalis* v. d. Wulp. 200, 205.
 " " Walk. 200, 210.
Microdon *aureicinctus* Brun. 199.
 " *coeruleus* Brun. 199.
 " *fulvicornis* Walk. 200, 201.
 " *fulvipes* de Mey. 203, 332.
 " *fuscus* de Mey. 200, 204.
 " *grageti* de Mey. 201, 202, 207.
 " *indicus* Dol. 200, 201, 211.
 " *limbinervis* de Mey. 201, 202, 208.
 " *metallicus* de Mey. 199, 200, 202.
 " *novae-guineae* de Mey. 201, 206.
Microdon *obscurus* v. d. Wulp 201.
 " *odyneroides* de Mey. 201, 210, 213.
 " *ruficaudus* Brun. 199.
 " *simplicicornis* de Mey. 201, 205.
 " *stilboides* Walk. 199, 200, 201, 202, 203.
 " *sumatranus* v. d. Wulp 199, 200, 203, 332.
 " *tricinctus* de Mey. 200, 208.
 " *vespiformis* de Mey. 201, 202, 210, 214.
 " *wulpii* Brun. 200.
Milesia Latr. 228.
 " *balteata* Kert. 229.
 " *gigas* Macq. 229.
 " *himalayensis* Brun. 229.
 " *macularis* Wied. 2:8.
 " *variegata* Brun. 229.
Minettia *biguttata* Macq. 133.
 " *signata* v. d. Wulp. 133.
Nerius F. 109.
 " *fuscus* Wied. 109.
 " *lineolatus* Wied. 109.
Nestrina Ost. Sack. 115.
 " *polita* Ost. Sack. 110.
Nombe 161.
Nothybus Rond. 110.
 " *biguttatus* v. d. Wulp 110.
Notiphila Fall. 161, 162, 166.
 " *albiventris* 164.
 " *carbonaria* Walk. 163.
 " *chinensis* Wied. 163.
 " *ciliata* 164.
 " *dorsopunctata* Wied. 163, 164.
 " *fasciata* Wied. 164.
 " *flavilinea* Walk. 164.
 " *granifera* Thoms. 164.
 " *immaculata* Wied. 163.
 " *impunctata* de Mey. 163.
 " *indica* Wied. 163.
 " *lineosa* Walk. 163.
 " *ortalinoides* Walk. I 163.
 " " II 163.
 " *peregrina* 164.
 " *quadrifasciata* Walk. 163.
 " *radiatula* Thoms. 163.
 " *similis* de Mey. 162.
 " *sternalis* 164.
 " *uiticolor* 163.
 " *unilineata* Walk. 164.
Ochthera Latr. 161, 167.
 " *brevitibialis* de Mey. 167, 168.
 " *mantis* Deg. 168.
 " *innotata* 168.
 " *rotunda* 168.
Ocyptamus 315.
Ortalinae 105, 118.
Oscinis Lat. 173.
 " *albitarsis* Kertész 169, 175.
 " *argyrota* 175.
 " *cinerea* de Mey 175.
 " *coffea* Koningsberger 176.
 " *dimorpha* 175.
 " *ensiferna* Thoms. 175.

- Oscinis femorata* 175.
 " *insignis* Thoms. 175.
 " *lineiplana* 175.
 " *lutea* de Mey. 174, 176.
 " *marginata* de Mey. 173, 176.
 " *noctilux* Walk. 175.
 " *ornatifrons* de Mey. 174, 175.
 " *papnana* 175.
 " *pulchrifrons* de Mey. 175.
 " *varipennis* v. d. Wulp 132.
Pachycerina Macq. 146.
 " *flaviceps* Kert. 147.
 " *javana* Macq. 134, 146, 147.
Paragus Latr. 283.
 " *atratus* de Mey. 284.
 " *crenulatus* Thoms. 283.
 " *curvinervis* Becker LV III.
 " *incisuralis* Walk. 284.
 " *latusculus* Walk. 283.
 " *luctiferus* 283.
 " *polius* 284.
 " *serratus* F. 283.
 " " Wied. 284, 285.
 " *substitutus* Walk. 284.
 " *venosus* Walk. 283.
Paralimna Löw 161, 164, 166.
 " *javana* v. d. Wulp 166.
 " *lineata* de Mey. 165, 166.
 " *picta* Kertész 166.
 " *punctata* de Mey. 164, 166.
 " *sinensis* Schin. 166.
Phora *bergenstammi* Mik LVII.
 " *bohemanni* Becker LVII.
 " *excisa* Becker LVII.
 " *helicivora* Dufour LVII.
 " *maculata* Mg. LVII.
Phoride LVII.
Piophilila Fall. 113.
 " *coarctata* Walk., v. d. Wulp 114.
 " *contecta* Walk. 114.
 " ? *disjuncta* Walk 114.
 " *ruficornis* v. d. Wulp 113.
Placopsidella 161.
Pollenia rudis F. XVIII.
Pseudeurina de Mey. 170.
 " *maculata* de Mey. 170.
Rhabdochaeta de Mey. 130.
 " *pulehella* de Mey. 130.
Rhinobaccha de Mey. 315.
 " *gracilis* de Mey. 316.
Rhingia Scop. 315.
 " *cincta* de Mey. 315.
Rivellia Rob. D. 122.
 " *basilaris* Wied. 123.
 " *dimidiata* de Mey. 122, 123.
 " *eximia* v. d. Wulp 123.
 " *fusca* Thoms. 123.
 " *persicae* Big. 123.
Sapromyza Fall. 133.
 " *aequata* Walk. 133, 135.
 " *atripennis* Walk. 133, 134.
 " *beckeri* Kert. 137, 145.
 " *bengalensis* 135.
 " *biguttata* Macq. 133.
 " *binaculata* 331.
 " *circumfusa* Wied. 133, 135, 136.
Sapromyza conferta 134.
 " *copiosa* Walk. 134.
 " *excelsa* Walk. 133, 135.
 " *exigua* de Mey. 136, 141.
 " *fallenii* 135.
 " *fissifera* Walk. 134.
 " *fuscicostata* Walk. 133, 135.
 " *histrion* de Mey. 136, 137, 331.
 " *interrens* Walk. 133, 135.
 " *interventa* Walk. 134, 135.
 " *javana* Macq. 134, 146.
 " *kertészi* de Mey. 137, 145, 331.
 " *laticosta* Thoms. 134, 137, 146.
 " *levis* 135.
 " *limbata* Walk. 133, 135.
 " *maura* Walk. 133, 134.
 " *mellina* 136.
 " *nudiseta* Kert. 136, 141, 142.
 " *obscura* de Mey. 136, 140, 143.
 " *observans* Walk. 133, 134.
 " *orientalis* Kertész 145.
 " " Wied. 137, 141.
 " *orientis* Hendl 331.
 " *picea* v. d. Wulp 136, 142, 143.
 " *picipes* Walk. 133, 135.
 " *picta* de Mey. 136, 137.
 " *poecila* 134.
 " *provecta* Walk. 133, 135.
 " *pulcherrima* Kert. 137.
 " *pulchripennis* de Mey. 136, 138.
 " *punctigera* 135.
 " *punctipennis* de Mey. 136, 143.
 " *quinquepunctata* de Mey. 136, 143.
 " *restituta* Walk. 133, 134.
 " *rufiventris* Macq. 136, 140.
 " *scutellaris* Walk. 134, 135.
 " " v. d. Wulp 135, 137.
 " *signata* v. d. Wulp 133.
 " *signatifrons* Kert. 136, 142, 143.
 " *singaporensis* Kert. 134, 146.
 " *tripunctifera* Walk. 133, 134.
 " *trypetoptera* Hendl 331.
Sapromyzinae 105, 133.
Scaptomyza Hardy 160.
 " *binaculata* de Mey. 160.
 " *flaveola* Meig. 161.
Sceptonia nigra Meig. XVIII.
Scholastes Löw 120.
 " *cinctus* Guér 120.
Sciomyza orientalis Wied. 144.
Senogaster coeruleus Macq. 226.
 " *lutescens* Dol. 221, 226.
Sepedon Latr. 105.
 " *aenescens* Wied. 108.
 " *chalybeifrons* de Meij. 106, 108, 109.

- Sepedon costalis* Walk. I 107, 109.
 " " " II 107, 109.
 " *crishna* Walk 109.
 " *ferruginosus* Wied. 109.
 " *javanensis* Rob. Desv. 105,
 106, 108, 109.
 " *plumbellus* Wied. 109.
 " *sanguinipes* Brun. 106.
Sepsinae 105, 110.
Sepsis Fall. 110.
 " *coprophila* de Mey. 110.
Sepsis spectabilis de Meij. 111.
 " *teacla* de Meij. 110.
 " *viduata* Thoms. 111.
Siphonella Macq. 176.
 " *funicola* de Meij. 176, 177.
 " *minima* de Meij. 176, 177.
Spathiogaster 315.
Sphaerocera Latr. 178.
 " *orientalis** de Meij. 178.
 " *pallidimana* 179.
Sphaerophoria St. Farg. 287, 293.
 " *bengalensis* Macq. 287,
 288.
 " *indiana* 287.
 " *javana* Wied. 287, 290,
 291, 293, 295.
 " *scutellaris* F. 287, 288,
 289, 290, 293, 295.
 " *tamiata* Meig. 287, 288.
Sphagina 315, 327.
 " *macropoda* Bigot 327.
Spheginobaccha de Meij. 327.
 " *macropoda* Bigot 327.
Sphiximorpha Rond. 192.
 " *pleuralis* Coq. 191.
Stenopterina Macq. 123.
 " *eques* Schin. 123.
 " *marginata* v. d. Wulp 124.
Stilbum 203.
Syritta St. Farg. et Serv. 224, 327.
 " *amboinensis* Dol. 227.
 " *illucida* Walk. 227.
 " *india* Wied. 227.
 " " v. d. Wulp 226.
 " *luteinervis* de Meij. 226.
 " *orientalis* Macq. 224, 226, 227.
 " *pipiens* L. 224.
 " *ruffiacis* Big. 224, 225.
Syrphidae 191.
Syrphus F. 287, 291.
 " *aegrotus* F. 292, 295, 296, 303.
 " *aegypticus* Wied. 288, 289, 290.
 " *alternans* Macq. 257.
 " *arcuatus* 294.
 " *assimilis* Macq. 292.
 " *balteatus* de G. 291, 293, 295,
 297, 299.
 " " " var. *alternans*
 Macq. 298, 299.
 " " " var. *nectarinus*
 Wied. 298, 299.
 " *barbifrons* Fall. 293.
 " *biró* Bezzi 303, 314.
 " *circumdatus* de Meij. 293, 294,
 296, 306.
Syrphus *confrater* Wied. 296.
 " *consequens* Walk. 292, 296,
 302, 314.
 " *consimilis* Macq. 292.
 " *corollae* F. 290, 292.
 " *coromandelensis* Macq. 292.
 " *cothonea* Walk. 292.
 " *cranapes* Walk. 292.
 " *cyathifer* Walk. 292.
 " *divertens* Walk. 292.
 " *duplex* Walk. 292.
 " *elongatus* de Mey. 295, 304, 309.
 " *ericetorum* F. 311.
 " *erythropygus* Bigot 292.
 " *heterogaster* Thoms. 292.
 " *jacksoni* Bigot 301.
 " *javanus* Wied. 292.
 " *longicornis* Macq. 288, 289.
 " *longirostris* de Mey. 296, 303,
 306.
 " *loriae* de Mey. 296, 312.
 " *lunatus* Wied. 292.
 " *luteifrons* de Mey. 294, 296,
 304.
 " *macropterus* Thoms. 293.
 " *morokaensis* de Mey. 295, 303,
 314.
 " *mundus* Walk. 292.
 " *nasutus* Macq. 292.
 " *nectareus* F. 297.
 " *nectarinus* Wied. 297.
 " *neglectus* Wied. 292.
 " *opimus* Walk. 292.
 " *orsua* Walk. 292.
 " *pedius* Walk. 292.
 " *planifacies* Macq. 292, 313.
 " *pleuralis* Thoms. 291.
 " *pusillus* Macq. 295, 296.
 " *rufofasciatus* Macq. 292.
 " *salviae* Wied. 292, 295, 311.
 " " " var. *Formosae*
 Bezzi 311.
 " " " " *papuana*
 Bezzi 311.
 " *scutellaris* F. 287, 290, 292.
 " *serarius* Wied. 292, 295, 296.
 " *sivae* Big. 292.
 " *splendens* Dol. 288, 289.
 " *striatus* v. d. Wulp 292, 292,
 304, 314.
 " *tigerinus* Big. 291.
 " *triangulifrons* de Mey. 296, 305.
 " *triligatus* Walk. 291, 299.
 " *trilimbatus* Big. 292.
 " *villosulus* Dol. 292.
 " *viridaureus* Wied. 291, 299.
 " *viridiceps* Macq. 295, 299.
Tachinide LXIX.
Teleopsis Rond. 117.
 " *rubicunda* v. d. Wulp 117.
Tephritis Latr. 130.
 " *asteria* Schin. 132.
 " *brahma* Schin. 132.
 " *orientalis* de Mey. 130.
Tetanocerinae 105.
Themara Walk. 130.

- Themara maculipennis* Westw. 130.
Trypeta basilaris Wied. 123.
 fossata F. 130.
Trypetinae 105, 126.
Urellia aseria Schin. 132.
Volucella Geoff. 276.
 discolor Brun. 276.
 trifasciata Wied. 276.
Xylota Meig 227.
 aeneimaculata de Mey. 227
 aequalis 228.
 aethusa 228.
 assamensis Brun. 228.
 auronitens Brun. 223.
 confinis 228.
 cuprina 228.
 flavitaris Macq. 228.
 nigroaenescens 228.
HYMENOPTERA.
Abia loniceræ L. LXIX.
Amauronematus fallax Lep. LXIX.
Amblyteles variegatorius Panz. LIX.
Apidæ 86.
Bombycidae 86.
Cimbex betulae Zadd. XXXVIII, XL,
 XLI, LXV.
 connata Schrank XXXIX.
 fagi Zadd. XXXIX, XLI.
 femorata L. XXXVIII, XLI,
 LXII, LXV.
 " " " var. *griffini* Leach
 ♀ LXVI
 " " " " *pallida* Steph.
 ♀ LXVI.
 lutea L. XXXII, XLI, LXII,
 LXVI.
 pallens Konow LXIII.
 " *Lepelletier* LXVI.
 quadrimaculata Müll. LXIX.
 saliceti Zadd. XLI.
 silvarum LXVI.
Clavellaria amerinae L. XXXI.
Crocus latipes Vill. LXIX.
 septentrionalis L. XXXVIII.
 varus Vill. XXXVIII.
Cynipidae 80.
Eriocampa ovata L. XL.
Hepiopelmus variegatorius Panz. LIX.
Leptocercus luridiventris Fall. LXIX.
Lophyrus pallidus Klg. LXVII.
 pini LXVII.
Methoca LVIII, LIX.
 ichneumonides Latr. LVIII.
Mutilla LVIII.
 europaea L. LVIII.
Myrmica LVIII.
Nematus albivora Htg. XXXV.
 aphantoncurus Först. XXXV.
 aquilegiae Voll. XXXV.
 armatus Thoms. XXXV.
 brevis Htg. XXXV.
 crassicornis Cam. XXXV.
 crataegi Zdd. XXXIV,
 XXXV.
 ensicornis Jacobs XXXV.
 fletcheri Cam. XXXV.
 melanostomus Zdd. XXXV.
 nigricollis Cam. XXXV.
 tibialis Newman XXX.
Odynerus spec. LXI.
Paniscus cephalotes L. LXI.
Pristiphora Latr. XXXV.
 aquilegiae Voll. LXIX.
 crassicornis Htg. XXXII,
 XXXVII.
 fulvipes Fall. XXXIV,
 XXXV, LXIX.
Pteronus euctispinis XXXI.
 dimidiatus Lep. LXIX.
 dispar Zdd. XXXI, XL.
 glutinosae Cam. XXX.
 hortensis Htg. XXIX, XXX.
 oligospilus Först. XXXII.
 polyspilus Först. XXX,
 XXXI, XXXII.
Sciapteryx costalis F. XL.
Selandria serva F. XL.
 " *sixii* Voll. XL.
Tenthredinidae 86.
Vespidae 86.
LEPIDOPTERA.
Acherontia atropos L. 16.
Acidalia Tr. XX.
 " *anseraria* H. S. XX.
 " *subsericeata* Haw. 23.
Acronycta leporina J. XXI.
 " " " var. *bradyporina*
 Tr. XXI.
Aglia tau L. III.
Agrotis segetum Hb. 20.
 " " Wv. 20.
 " " " var. *A. Guenée* 20.
Angerona prunaria L. XXVI.
Apamea onychina H. S. 19.
Aporia crataegi L. XLI.
Aictia caja L. XXII.
 flavia Fressl. XXII.
 " *purpurata* L. 14, 16, II.
 " " var. *flava* Staud. 17.
 " *purpurea* L. 16.
 " *russula* 16.
 " *villica* L. XXV.
Argynnis ino Rott. XXI.
Arrhostia Hb. XX.
 " *anseraria* H. S. XX.
Arrhostis Hb. XX.
Asthenes anseraria H. S. XX, XXXI.
 andidata Schiff. XX, XXI.
Axipona maura Eichwald XXI, XXII.
Batrachedra Stainton 181.
 " *myrmecophila* Snell. 181.
 " *pinicolella* 182.
 " *praecangusta* 182.
Bombyx trifolii W. V. 18.
Caradrina trigrammica Hfn. 20.
 " " " var. *bilinea*
 Hb. 20.
Carpocapsa pomonana Schiff. XVI,
Cerostoma nemorella L. 21,
Charaxidae VIII.

- Chloroclystis rectangulata L. XLII.
 Cidaria sagittata F. 23.
 Coenonympha aecania L. LXXIV.
 " pamphilus L. XXVI.
 " tiphon Rott. LXXV.
 " " " var. philo-
 xenus Esp.
 LXXV.
 Cucullia argentina F. XXII.
 " biornata F. d. W. XXII.
 " lactea F. XXII.
 " magnifica Fr. XXII.
 " santonici Hb. XXII.
 " splendida Cr. XXII.
 Diantlioccia albimacula Borkh. XXIII.
 " capsicola W. V. XXIV.
 " cubali Fuessl. XXIII.
 " nana Hufn. XXIV.
 Diceranura vinula L. LXI.
 Dilina tiliae L. LXII, LXV.
 Drepana cultraria F. LXXV.
 " curvatula Bkh. III.
 " falcata L. III.
 Dyschorista fissipuncta Haw. 18.
 Emmosia alniaria L. III.
 " canaria Hb. III.
 Eulepis athamas III.
 " hebe VIII.
 " " fallax VIII.
 " jalyus Moore ♂ VIII.
 " kadeni sulthan ♂ VIII.
 " moorei Dist. VIII.
 Eupithecia rectangulata L. XLII.
 Euploea midasmus ♂ VII.
 Grapholitha expallidana 24.
 " jaceana H. S. 23.
 " lanceolata Hb. 23.
 " trigeminana Steph. 24.
 Hadenia compta W. V. 19.
 Harpyia bifida Brahm. LXXVI.
 " erminea Esp. LXXV.
 " furcula L. LXXVI.
 " vinula LXXV.
 Heliolithis purpurascens Tausch XXII.
 Heydenia fulviguttella F. v. R. 24.
 Hybernia leucophaearia W. V. var.
 merularia Weymer XXVIII.
 Ino pruni W. V. LXXV.
 Lampros similella Hb. 26.
 Larentia XX.
 " sagittata F. XXVI.
 Lepidoptera XVII.
 Leucodonta bicoloria W. V. 18.
 Lophopteryx cuculla Esp. 18.
 " cucullina W. V. 18.
 Luperma literosa Haw. 19.
 " porphyrea Esp. 19.
 Lycæna coridon Poda 15.
 Lymantria monacha L. XXVI.
 Macaria alternata 21.
 " liturata 21.
 " notata 21.
 " signaria Hb. 14, 21.
 Macrothylacia rubi L. XXVI.
 Melitæa athalia Esp. 15.
 " athalia Rott. XXI.
 Melitæa dictynna Esp. XXI.
 Microlepidopteron XVII, LXI.
 Myrmeozela Zeller 181.
 Nemeophila russula L. LXXV.
 Noctuide XVII.
 Oeneria dispar L. IV.
 Odontosia carmelita Esp. 18.
 Orrhodia ligula Esp. 19.
 " spadicea W. V. 19.
 Papilio nicanor Feld. LXXIV.
 " paradoxus Zinec VII.
 " podalirius L. 15, VII.
 Parasemia plantaginis L. III.
 Phragmatobia fuliginosa L. XVII, LXI.
 Phragmatoecia castanea Hb. III.
 Platypteryx lacertinaria L. var. scincula
 Hb. 18.
 Plusia c-aureum Knoch 20.
 " concha F. 20.
 " festucae L. var. contexta Grote II.
 " moneta F. 2, XXVIII, LXXIV.
 Psychidae 86.
 Rhyparia purpurata L. II.
 Rumia crataegata L. ab. 21.
 Sciapteron tabaniforme Rott. 16.
 Semiothisa signaria Hb. XXV, LXXVI.
 Sesia agdistiformis Stgr. XXII.
 Spilosoma lubricipeda L. LIX.
 " menthastri Esp. LIX, LXI.
 Stilpnolia salicis L. LXVI.
 Taeniocompa gracilis F. 19.
 Taleporiinae 86.
 Tortrix costipunctana Haw. 24.
 Toxocampa pastinum Tr. 21.
 Trogonoptera brookeana Wall. VII.
 Vanessa urticae L. XXV.
 Wintervhinder XVI.
 Xystophora divisella Dougl. 24.
 Zygaena centaureae F. d. W. XXII.

NEUROPTERA (S. L.)

- Aeschna cyanea v. d. Lind. VII.
 Caenis robusta Eaton VII.
 Chrysopa flaveola Schneider LXXIII.
 Myrmeleon frontalis Burm. VII,
 LXXIII
 Panorpa LXX.
 Psocide LXXIV.
 Raphidia XV III.
 Sialis LXX.
 Trineton LV.
 Trinotum LV.

ORTHOPTERA.

- Diestrammena marmorata de Haan
 LXIII.
 Dolichopoda palpata LXIII.
 Ephippigera vitium Serv. LXV.
 Thamnotrizon apterus LXIII.

RHYNCHOTA.

- Anthocoris sylvestris L. XVIII.
 Aphis sacchari Zehntn. 289.
 Aphidea 80, XVIII.

Aradus cinnamomeus Panz. XVIII.
 Camptobrochis punctulata Fall. XVIII.
 Coccidae 80.
 Erbhomenus brachypterus Fieb. XIX.
 Fulgoride 185.
 Hemiptera XVIII.
 Heterogaster urticae L. XVIII.
 Heteroptera XVIII.
 Homopteron 185, XVIII.
 Lyctocoris campestris F. XVIII.
 Monanthia dumetorum H. S. XVIII.
 Triphleps minuta L. XVIII.
 Velia currens F. XIX.
 „ rivulorum F. XIX.

STREPSIPTERA.

Bruesia 187.
 Elenchus 187.
 Halictophagus Dale 186, 190.
 „ jacobsoni de Meij. 186,
 190.
 „ schwarzi Perk. 186, 188.
 Menga 187.
 Parastylops de Meij. 188.
 „ flagellatus de Meij. 189, 190.
 Pentacladocera schwarzi Perk. 188.
 Strepsiptera 187.
 Stylopidae 186.
 Xenocidea Pierce 186.

SUCTORIA.

Ceratophyllus 93.
 „ Curtis 94.
 „ fasciatus Bosc d'Antic 93.
 „ sciurorum Schrank 93,
 94, 97, 98, 103.
 Ceratopsyllus 103.
 „ monoctenus Kolen. 103,
 104.
 „ sciuri 103.
 Chaetopsylla 93.
 „ Kohaut 94.
 Chiropteropsylla Oudms. 102.
 „ aegyptius Rothschild 102.
 Ctenocephalus 93, 94.
 „ canis Curtis 93.
 „ felis Bouché 93.
 Ctenopsyllus bidentatus Kolen. 104.
 Echinophaga 93, 94, 99.
 Fraeticipita Oudms. 92, 101.
 Integrocapita Oudms. 92.
 Ischnopsyllidae 89, 92, 93, 94, 100, 101.
 Ischnopsyllus 94, 101, 102.
 „ aegyptius Rothschild 95,
 102.
 „ clongatus Curtis 97.
 „ unipectinatus Tasch. 104.
 Monopsyllus 103.
 „ sciuri 104.
 „ sciurorum Schrank 103.
 Nycteridopsylla 90, 102.
 Oncopsylla Wahlgren 94.
 Pulex 93, 94.
 „ globiceps Tasch. 94.

Spilopsyllus erinacei Bouché 93.
 Suctoria 89, 92.

THYSANURA.

Machilis maritima Leach VII.
 Thermophila domestica Packard VIII.

ALGEMEENE ZAKEN.

Balfour van Burleigh (C. P. G. C.).
 Harpyia erminea Esp. f. n. sp. LXXV.
 Balfour van Burleigh (C. P. G. C.).
 Zeldzame incl. vlinders. LXXV.
 Bergh Lzn. (P. J. v. d.). Afwijkend ♀
 v. Papilio nicanor Feld. LXXIV.
 Bergh Lzn. (P. J. v. d.). Coleoptera
 van Nieuw Guinea LXXIV.
 Bergh Lzn. (P. J. v. d.). Incl. vlinders
 XXVI.
 Beukers (E. M.), lid, bedankt XLVI.
 Beukers (J.), lid. XLVII.
 Bibliothecaris, Toestand der bibliotheek.
 LII.
 Bibliotheek, Catalogus v. d. LIV.
 Brants (Mr. A.), Afl. 5—6 „Nederl.
 Vlinders”. XXVIII.
 Commissie v. h. nazien v. d. rekening
 en verantw. v. d. penningm. 1908—
 1909. LII.
 Deventer (W. v.), lid bedankt. XLVI.
 Everts (Jhr. Dr. Ed. J. G.), bestuurslid,
 herkozen. LIV.
 Everts (Jhr. Dr. Ed. J. G.). Drilus fla-
 vesceus Fourer. ♀. LV.
 Everts (Jhr. Dr. Ed. J. G.). Insecten
 uit Peru-guano LV.
 Everts (Jhr. Dr. Ed. J. G.). Twee nieuwe
 Bledius-soorten. V.
 Everts (Jhr. Dr. Ed. J. G.). Vreterij
 van kevers VI.
 Harmens?(H.), lid. XLVII.
 Hoop (D. v. d.). Bachmetjew's exp. ent.
 studiën. XLIII.
 Kempers (K. J. W.). Rangschikking
 van keverorden naar het adersysteem
 der vlengels IX.
 Klijnstra (J. F.), lid. XLVII.
 Kuile (M. ter), lid, bedankt. XLVI.
 Lebret (Mr. E. M.), begunstiger. XLVI.
 Ledenlijst. LXXXIX.
 Linnaeusherdding. Rede Lotsy.
 LXXXVII.
 Lycklama à Nijeholt (Dr. H. J.). Se-
 miothisa signaria Hb. f. n. sp. XXV,
 LXXXVI.
 Mac Gillavry (Dr. D.). Fauna v. vang-
 banden. XVI.
 Mac Gillavry (Dr. D.). Kleine mede-
 deelingen over coleoptera. LXXXII.
 Mac Gillavry (Dr. D.). Nieuwe incl.
 Rhynchoten. XIX.
 Marshall (Dr. W.), correspond. lid,
 overleden. XLVI.
 Mayr (Dr. Gustav L.), eerlid, over-
 leden. XLVI.

- Meijere (Prof. J. C. H. de). Diptera v. vangbanden. LXIX.
- Meijere (Prof. J. C. H. de). Indische myrmecophile Culicide. LXXI.
- Meijere (Prof. J. C. H. de). Ontwikkeling v. *Sialis* en *Panorpa*. LXIX.
- Moore (Frederic), correspond. lid, overleden. XLVI.
- Mos (A.). Vlinders v. d. Caspische zee. XXI.
- Neervoort v. de Poll, geb. Zubli (Mevr.), begunstigster, bedankt. XLVI.
- Oudemans (Dr. A. C.). Bijdrage tot de fauna v. Nederland. VII.
- Oudemans (Dr. J. Th.). Bastaardvlinders III.
- Oudemans (Dr. J. Th.). Castreeren van rupsen. III.
- Oudemans (Dr. J. Th.). Inlandsche Mutillidae. LVIII.
- Oudemans (Dr. J. Th.). Proeven over infectie van rupsen door sluipwespen. LIX.
- Oudemans (Dr. J. Th.). Voor de fauna nieuwe en zeldzame vlinders. III.
- Penningmeester. Finantieele toestand der vereeniging. XLVIII.
- President. Jaarverslag. XLVI.
- Rossum (Dr. A. J. v.). Asymmetrische vlinder. LXII, LXV.
- Rossum (Dr. A. J. v.). Import v. schad. Japansche sprinkhanen. LXXIII, LXIV.
- Rossum (Dr. A. J. v.). Larven v. bladwespen. XXXVII, LXII, LXV.
- Rossum (Dr. A. J. v.). Melanisme. XLII, LXVII.
- Rossum (Dr. A. J. v.). Parthenogenesis bij bladwespen. XXIX, LXIX.
- Rossum (Dr. A. J. v.). Proeven met kleurstoffen XLI, LXVI.
- Rossum (Dr. A. J. v.). Schrijfwijze van soortsnamen. XLII.
- Rossum (Dr. A. J. v.). Voedingsproeven. XL.
- Schmitz, S. J. (H.). Kweeking v. *Drilus flavescens* Fourc. LVI.
- Schmitz, S. J. (H.). Nieuwe inl. *Phora's* LVII, LVIII.
- Schuijt (P. J. M.). *Hybernia leucophaea* W. V. var. *merularia* Weymer, f. n. var. XXVIII.
- Sepp (Dr. C. C.), begunstigster, bedankt. XLVI.
- Soeten (L.), lid, bedankt. XLVI.
- Soortsrecht en prioriteitsjagerij, Everts en Veth V, XXVII.
- Timmer (P.), lid, bedankt. XLVI.
- Verploegh (H.), lid, bedankt. XLVI.
- Versluys Jr. (Dr. J.), lid, bedankt. XLVI.
- Veth (Dr. H. J.), bestuurslid, herbenoemd. LIV.
- Veth (Dr. H. J.). Ongeveugelde wijffes van Thelephoriden en Lampyriden. XXVII.
- Vos tot Nederveen Cappel (H. A. de). *Astheña anseraria* H. S. f. n. sp. XX.
- Weele (Dr. H. W. v. d.). Conservering v. metaalkleurige insecten. LXXXIII.
- Weele (Dr. H. W. v. d.). Levenswijze v. *Platydemia moerens* Perty. LXXIII.
- Weele (Dr. H. W. v. d.). Ontwikkeling v. indische Myrmelcon en *Chrysopa*. LXXIII.
- Weele (Dr. H. W. v. d.). *Papilio podalirius* L. en indische dagvlinders v. h. Leidsch museum. VII.
- Wintervergadering (Plaats der a. s.). II.
- Zöllner (J. G.). Kweeking der inl. *Dianthoecia's*. XXII.
- Zomervergadering (Plaats der a. s.). LIV.



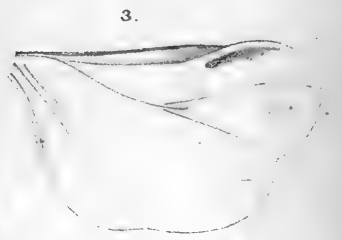
1.



2.



4.

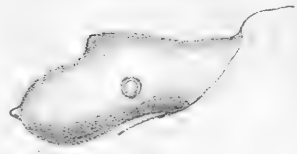


3.

5.



6.



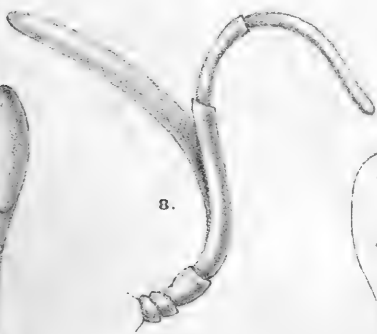
7.



9.



8.



10.



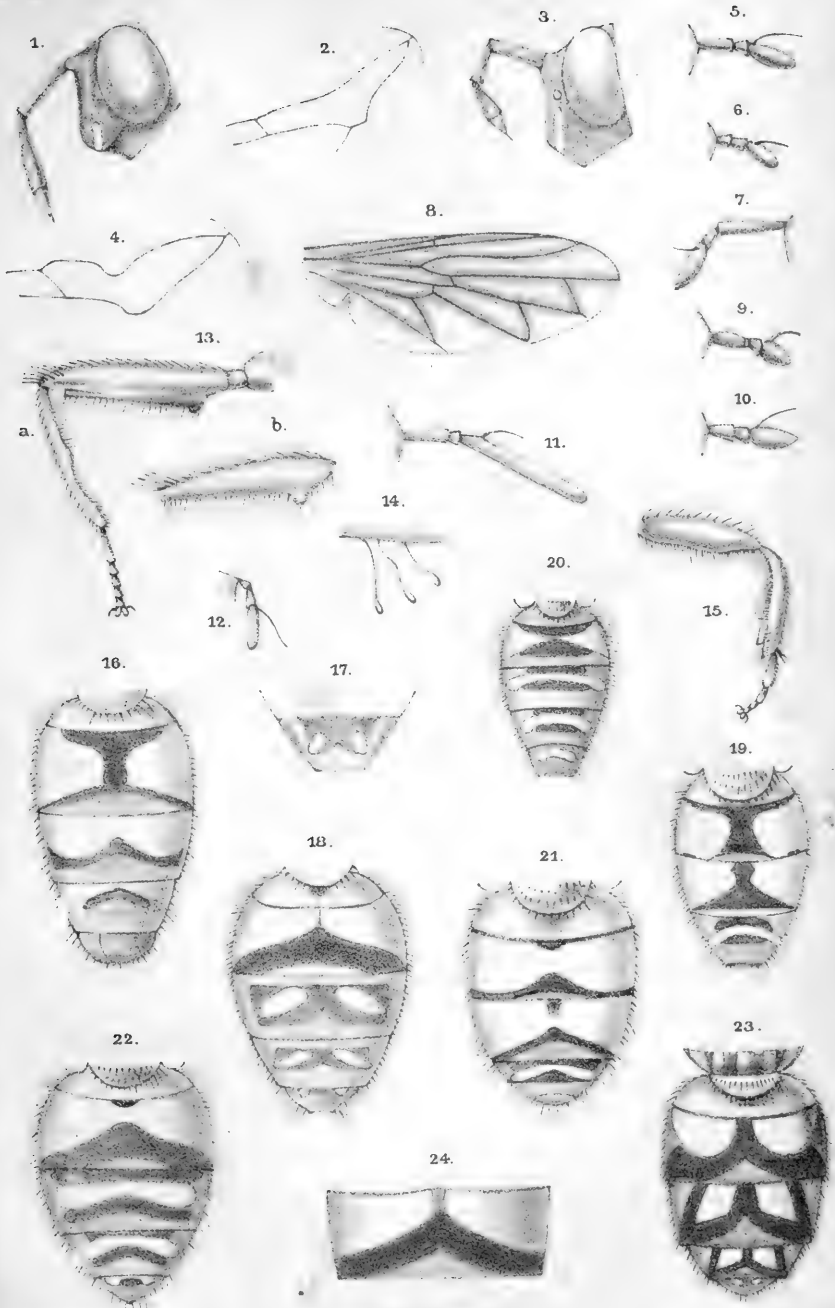
D^r de M. del.

F&P.W.M.Trop impr.

A.J.J.W.fith.

Strepsipteren v. Java.



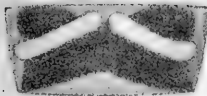


Dr de Meel.

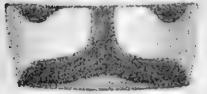
F&EWMTrapimpr.

A.J.J.W.lith.

Syrphiden.



25.



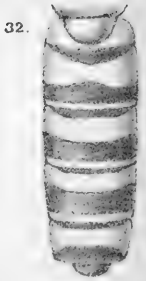
26.



27.



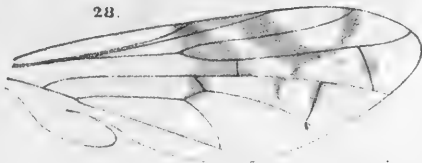
31.



32.



29.



28.



33.



38.



30.



37.



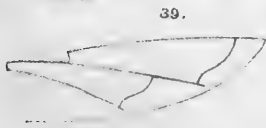
36.



35.



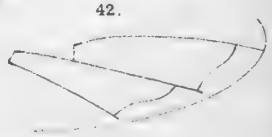
34.



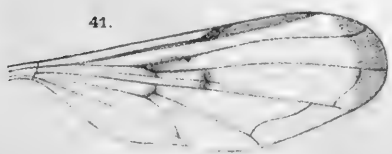
39.



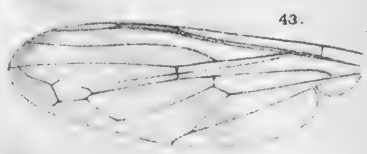
40.



42.



41.



43.

D^r de M. del.

P. P. W. M. Trap impr.

A. J. J. W. Bth.

Syrphiden.



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'aurait pas reçu le numéro précédent, on est prié de lui adresser sa réclamation sans aucun retard, parce qu'il ne lui serait pas possible de faire droit à des réclamations tardives.

D. VAN DER HOOP,
 Secrétaire de la Société
 entomologique des Pays-Bas
Mathenesserlaan 252
 Rotterdam.

INHOUD

VAN DE

Eerste Aflevering.

	Bladz.
Verslag van de Een-en-veertigste Wintervergadering	I—XLIV
Jhr. Dr. Ed. Everts, Vijfde Lijst van soorten en variëteiten nieuw voor de Nederlandsche fauna, sedert de uitgave der »Coleoptera Neerlandica« bekend geworden	1—13
P. C. T. Snellen, Aanteekeningen over Nederlandsche Lepidoptera	14—24
Dr. A. C. Oudemans, Bijdragen tot de literatuur over de Roode Boschmijt van Nieuw Guinea	25—27
Dr. A. C. Oudemans, Notes on Acari XV	28—88
Dr. A. C. Oudemans, Aanteekeningen over Suctoria IX	89—104

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'aurait 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

Tweede Aflevering.

Bladz.

Verslag van de Drie-en-zestigste Zomervergadering	XLV—LXXVIII
Lijst van de Leden der Ned. Ent. Ver.	LXXIX—LXXXVI
J. C. H. de Meijere, Studien über Südostasiatische Dipteren. II.	105—108
P. C. T. Snellen, <i>Batrachedra myrmecophila</i> Snell.	181—184

Charles Oberthür
Etudes d'Entomologie.

Faunes Entomologiques. Description d'Insectes nouveaux ou peu connus.

21 Livraisons avec 148 planches dont 128 coloriées soigneusement
à la main. 1876—1902, in-Quarto.

Mark 1000,—

Diese »Etudes« bieten Abbildungen und Beschreibungen neuer oder noch nicht abgebildeter seltener exotischer Lepidopteren. Durch die Schönheit und Naturtreue der handkolorierten Tafeln zählen sie zu den hervorragendsten entomologischen Publikationen und waren bereits seit Jahren teilweise vergriffen.

Durch Gewinnung eines äusserst geschickten französischen Künstlers sind wir in der Lage, jetzt wieder tadellose, unter Aufsicht des Verfassers hergestellte, vollständige Exemplare der »Etudes« zu liefern. Es stehen aber nur 7 vollständige Reihen zur Verfügung.

Inhalt und Einzelpreise:

- Livraison I: Etude sur la Faune des Lépidoptères de l'Algérie. 1876. 74 pg. av. 4 plchs. color.
II: Espèces nouvelles de Lépidoptères recueillis en Chine par l'abbé A. David. 1876. 34 pg. av. 4 plchs. color.
III: Etude sur la Faune des Lépidoptères de la côte orientale d'Afrique. 1878. 48 pg. av. 4 plchs. color. M. 30,—
IV: Catalogue raisonné des Papilionidae de la collection de Ch. Oberthür à Rennes. 1880. 417 pg. av. 6 plchs. color. M. 45,—
V: Faune des Lépidoptères de l'île Askold. Partie I. 1880. 88 pg. av. 9 plchs. color.
VI: Lépidoptères de Chine. Lépid. d'Amérique. Lépid. d'Algérie. Le genre Ecpantheria. 1884. 115 pg. av. 20 plchs. color.
VII: Hépiatides nouveaux d'Europe. Lépidoptères de l'Amérique méridionale. 1883. 36 pg. av. 3 plchs. color. M. 22,—
VIII: Observations sur les Lépidoptères des Pyrénées. 1884. 51 pg. av. 1 plche. color.
IX: Lépidoptères du Thibet, de la Mantschourie, de l'Asie mineure et de l'Algérie. 1884. 40 pg. av. 3 plchs. color. M. 24,—
X: Lépidoptères de l'Asie orientale. 1884. 35 pg. av. 3 plchs. color.
XI: Espèces nouvelles de Lépidoptères du Thibet. 1887. 38 pg. av. 7 plchs. color.
XII: Nouveaux Lépidoptères d'Afrique et d'Amérique. Premiers états de Lépidoptères de la Réunion. Lépidoptères Européens et Algériens. 1888. 55 pg. av. 7 plchs. color.
XIII: Lépidoptères des Iles Comores, d'Algérie et du Thibet. 1890. 50 pg. av. 10 plchs. color. M. 82,—
XIV: Lépidoptères du genre Parnassius. 1894. 19 pg. av. 3 plchs. color.
XV: Nouveaux Lépidoptères d'Asie (Chine, Yunnan, Hindostan). 1894. 27 pg. av. 3 plchs. color. M. 34,—
XVI: Lépidoptères du Pérou, du Thibet et du Yunnan. 1892. 49 pg. av. 2 plchs. color.
XVII: Lépidoptères de l'Asie et d'Afrique. 1893. 44 pg. av. 3 plchs. color.
XVIII: Lépidoptères d'Afrique. Lépidoptères d'Asie. 1894. 57 pg. av. 10 plchs. dont 6 color.
XIX: Lépidoptères d'Europe, d'Algérie, d'Asie et d'Océanie. 51 pg. av. 8 pl. color. et 2 plchs. (doubles) noires.
XX: De la Variation chez les Insectes. 1896. 20 et 74 pg. av. 22 fig. dans le texte et 24 plchs. dont 10 (av. 180 fig.) color. et 14 (av. 275 fig.) en photocollogr.
XXI: Variation des Heliconia Thelxiope et Vesta. 1902. 26 pg. av. 11 plchs. color. (132 fig.).

Nur Livr. III, IV, VII, IX, XIII, XV, XX, XXI sind noch einzeln käuflich zu obigen Preisen.

Charles Oberthür

Etudes de Lépidoptérologie comparée.

Fascicule I. 1904. 77 pg., gr. in-8., et 6 planches (61 figures) coloriées à la main. **M. 25.—**

Fascicule II. 1906. 44 pg., gr. in-8., et 3 planches (17 figures) chromolithogr. **M. 14.—**

Diese neue Reihe lepidopterologischer Studien behandelt besonders Hybriden und geographische Variationen, sowie die Gesetze, von denen die Entstehung solcher Abarten bedingt ist. Während das 1. Heft hauptsächlich europäisches Material behandelt und 64 mit der Hand meisterhaft colorierte Abbildungen bietet, enthält das 2. Heft besonders Beobachtungen an Exoten, die in 17 Figuren mittels Farbendruck äusserst naturgetreu dargestellt sind.

Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel,

Catalog der Lepidopteren

des

Palaearktischen Faunengebietes.

Dritte Auflage
des Cataloges der Lepidopteren des Europäischen Faunengebietes.
2 Theile in einem Bande. 1901.

(I. Fam. Papilionidae — Hepialidae, von Dr. O. Staudinger und Dr. H. Rebel.

II. Fam. Pyralidae — Micropterygidae, von Dr. H. Rebel.)

XXXII, 411 und 368 Seiten, gross-Octav,
mit dem Bildnis Dr. O. Staudinger's in Lichtdruck.

Preis in Leinwand gebunden: 16 Mark.
broschirt: 15 Mark.

Als Sonderdruck aus dem „Catalog der Lepidopteren“ wird abgegeben:

**Index der Familien und Gattungen — Index der Varietäten,
Aberrationen und deren Synonyme.**

102 Seiten gross-Octav. — Preis 2 Mark.

! Eine willkommene Ergänzung zu Staudinger-Rebel's Catalog!

C. v. Hormuzaki

Analytische Uebersicht der paläarktischen Lepidopteren-Familien.

1904. 68 Seiten, Gross-Octav, mit 45 Textfiguren (Flügelgeäder).

Preis 2 Mark.

Inhalt: Einleitung. — Einiges über die Bezeichnung des Flügelgeäders und sonstige morphologische Terminologie. — Analytische Tabelle.

Mémoires sur les Lépidoptères

rédigés par N. M. Romanoff.

9 volumes, avec 4 cartes et 164 planches coloriées à la main. 1884—1901,
in-Quarto. — Mark 515,—

Inhalt und Einzelpreise:

Tome I. 1884. 181 pg. avec 10 planches coloriées et 1 carte. pas séparément.

Inhalt: Romanoff, Les Lépidoptères de la Transcaucasie. I. partie. — Christoph, Lepidoptera a. d. Achal-Tekke-Gebiete. I. Teil. — Staudinger, Beitrag zur Kenntnis der Lepidopterenfauna d. Achal-Tekke-Gebietes. — Snellen, Un nouveau genre de Pyralides. — Grumm-Grshimaïlo, Lepidopterol. Mitteilungen. — Table alphabétique.

Tome II. 1885. 262 pg. avec 16 planches coloriées. M. 40,—

Inhalt: Romanoff, Les Lépidoptères de la Transcaucasie. II. partie. — Christoph, Lepidoptera a. d. Achal-Tekke-Gebiete. II. Teil. — Heylaerts, Description d'un genre nouveau et d'une espèce nouvelle appartenant aux Cossina H. S. — Heylaerts, Psychides nouvelles ou moins connues de l'Empire Russe. — Snellen, Description d'un nouveau genre de Pyralides. — Christoph, Schmetterlinge aus Nord-Persien. — Erschoff, Verzeichnisse von Schmetterlingen aus Central-Sibirien. — Grumm-Grshimaïlo, Bericht über meine Reise in das Alai-Gebiet. — Table alphabétique.

Tome III. 1887. 419 pg. avec 17 planches et 2 cartes coloriées. M. 50,—

Inhalt: Romanoff, Les Lépidoptères de la Transcaucasie. III. partie. — Christoph, Lepidoptera a. d. Achal-Tekke-Gebiete. III. Teil. — Staudinger, Neue Arten und Varietäten von Lepidopteren aus d. Amur-Gebiete. — Fixsen, Lepidoptera aus Korea. — Grumm-Grshimaïlo, Bericht über meine Reise in das östliche Buchara. (Correspondenz.) Nebst Anhang: Diagnosen einiger neuer Species. — Alphérak y, S., Diagnoses de quelques Lépidoptères inédits du Thibet. — Table alphabétique.

Tome IV. 1890. 584 pg. avec 22 planches coloriées et 1 carte. M. 80,—

Inhalt: Grumm-Grshimaïlo, Le Pamir et sa Faune lépidoptérologique.

Tome V. 1889. 248 pg. avec 12 planches coloriées. M. 40,—

Inhalt: Christoph, Lepidoptera aus d. Achal-Tekke-Gebiete. IV. Teil. — Alphérak y, Lépidoptères rapportés du Thibet par le Général N. M. Przewalsky de son voyage de 1884—85. — Alphérak y, Lépidoptères rapportés de la Chine et de la Mongolie par G. N. Potanine. — Alphérak y, Le Pamir et sa Faune lépidoptérologique. Seconde Partie (spéciale) IV. Noctuérites. — Christoph, Neue Lepidopteren aus dem Kaukasus. — Alphérak y, Zur Lepidopteren-Fauna von Teneriffa. — Alphérak y, Sur quelques Lépidoptères de la Russie méridionale. — Table alphabétique.

Tome VI. 1892. 700 pg. avec 16 planches coloriées. M. 60,—

Inhalt: Alphérak y, Lépidoptères rapportés de la Chine et de la Mongolie par G. N. Potanine. II. — Erschoff, Verzeichnis von Schmetterlingen aus Central-Sibirien. — Staudinger, Lepidopterologische. — Staudinger, Die Macrolepidopteren des Amurgebiets. I. — Table alphabétique.

Tome VII—VIII. 1893—1901. 714 et 616 pg. avec 57 planches coloriées. M. 155,—

Inhalt: Ragonot, Monographie des Phycitinae et des Galleriinae.

Tome IX. 1897. 365 pg. avec 14 planches coloriées. M. 48,—

Inhalt: Alphérak y, Lépidoptères rapportés par Mr. Gr. Groum-Grshimaïlo de l'Asie Centrale en 1889—1890. Lépidoptères des provinces chinoises Sé-Tchouen et Kham recueillis, en 1893, par Mr. G. N. Potanine. Lépidoptères de l'Amour et de la Corée. Mémoire sur différents Lépidoptères, tant nouveaux que peu connus, de la Faune paléarctique. Sur quelques Lépidoptères rapportés de l'Asie, en 1893—95, par l'expédition de Mssrs. Roborowsky et Kozlov. Lepidopteren aus Kamtschatka, gesammelt von O. Herz. — Herz, Reise von Jakutsk nach Kamtschatka im Jahre 1890. Table alphabétique.

J. Hübner

Sammlung Europäischer Schmetterlinge

nebst Fortsetzung von C. Geyer.

1805—41. 790 colorirte Kupfertafeln in-4.

Preis 900 Mark.

G. Herrich-Schäffer

Systematische Bearbeitung der Schmetterlinge von Europa.

6 Bände Text mit 36 Umrisstafeln
und 636 colorirten Kupfertafeln. 1843—56. gross-4.

Preis 900 Mark.

Daraus einzeln die 6 Textbände
(— als Text, Revision und Supplement zu J. Hübner's Sammlung
europäischer Schmetterlinge —)

in gross-4., mit 36 Umrisstafeln, 1843—56.

Ausserordentlich ermässigter Preis 20 Mark.

Neue Schmetterlinge aus Europa.

3 Hefte mit 26 colorirten Kupfertafeln (soviel als erschienen).

1856—61. gross-4.

Preis 50 Mark.

Lepidoptera exotica nova.

Sammlung neuer oder wenig bekannter aussereuropäischer Schmetterlinge.

Band I und II, Lieferung 1, mit 129 colorirten Kupfertafeln,
soviel als erschienen. 1850—69. gross-4.

Preis 300 Mark.

Zu beziehen von

R. Friedländer & Sohn. Berlin N.W. 6. Karlstrasse 11.

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'aurait 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.
Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, Zwei neue Strepsipteren aus Java	185—190
Prof. Dr. J. C. H. de Meijere, Studien über Südostasiatische Dipteren. III	191—332
Register	333—346





8-396

LC 10/19/50

6/19/50

MAR 1

JUN 1 & 1941

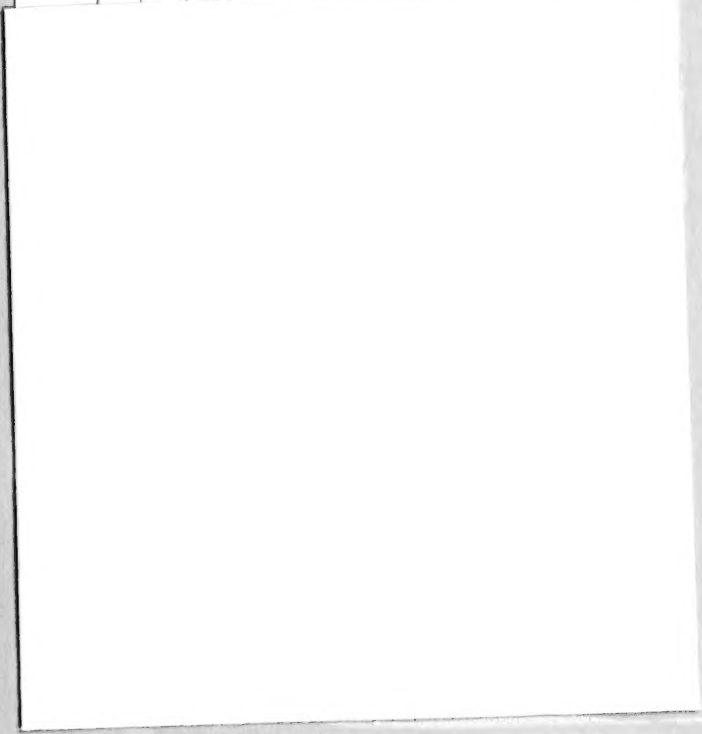
JAN 23 1930

DEC 8 1925

June 20 1913
11.22.13

NOV 13 1918

AUTH
TITLE



SMITHSONIAN INSTITUTION LIBRARIES



3 9088 00908 8717